

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

RESPUESTA a los comentarios recibidos al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación, publicado el 5 de enero de 2018.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

TONATIUH HERRERA GUTIÉRREZ, Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 47, fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; Cuarto Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publica la respuesta a los comentarios recibidos al "PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de enero de 2018.

Promovente: 1_Centinelas del Agua, C.V.: M. en C. Alejandro López Tamayo _08 de enero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1	COMENTARIO 1 Solicita los documentos que sirvieron de base para la elaboración del citado Proyecto de Modificación de la Norma, así como la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
2	COMENTARIO 2 DEBE DECIR: A Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, Artículo 2, Fracción III; 5; 6, Fra. II; y 11; así como al Código Penal, Artículos 414 y 416. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: LFRA señala en el Artículo 2o define: III. Daño al ambiente: Pérdida, cambio, Responsabilidad deterioro, menoscabo, afectación o Ambiental, Código modificación adversos y mensurables de Penal, Artículos, los hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan. Para esta definición se estará a lo dispuesto por el artículo 6o. de esta Ley; Artículo 5o.- Obra dolosamente quien, conociendo la naturaleza dañosa de su acto u omisión, o previendo como posible un resultado dañoso de su conducta, quiere o acepta realizar dicho acto u omisión. Artículo 11.- La responsabilidad por daños ocasionados al ambiente será subjetiva, y nacerá de actos u omisiones ilícitos con las excepciones y supuestos previstos en este Título. Se entenderá que obra ilícitamente el que realiza una conducta activa u omisiva en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias, a las normas oficiales	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el Objetivo y campo de aplicación la norma consiste en: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales". Por lo anterior es de resaltar que el presente proyecto de norma busca establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales, no así el proceso sancionatorio derivado de su incumplimiento, como lo refiere el marco normativo que señala el Promovente. Cabe señalar, que derivado de los actos de

	mexicanas, o a las autorizaciones, El Código Penal Federal establece penas contra daño ambiental. En particular, el Artículo 414 señala.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa al que ilícitamente, o sin aplicar las medidas de prevención o	autoridad realizados para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, el Ejecutivo Federal lleva a cabo los procedimientos sancionatorios correspondientes, de conformidad con la normatividad aplicable, entre los que se encuentran los citados por el Promovente.
	seguridad, realice actividades de producción, almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho, descarga, o realice cualquier otra actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, lo ordene o autorice, que cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente. El Artículo 416.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, al que ilícitamente descargue, deposite, o infiltre, lo autorice u ordene, aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes en los suelos, subsuelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos o demás depósitos o corrientes de agua de competencia federal, que cause un riesgo de daño o dañe a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua, a los ecosistemas o al ambiente. Cuando se trate de aguas que se encuentren depositadas, fluyan en o hacia un área natural protegida, la prisión se elevará hasta tres años más y la pena económica hasta mil días multa. REFERENCIA: Ley federal de Responsabilidad Ambiental, Código Penal Artículos.	
3	COMENTARIO 3 DEDE DECIR: Añadir en considerandos: Que la Convención sobre los Humedales es un tratado intergubernamental sobre conservación y uso sostenible de los recursos naturales, reconoce como humedal marino a los humedales costeros, lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral); y estuario como deltas, marismas de marea y manglares. Además de otros tres tipos de humedales. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: La Convención reconoce que los humedales son ecosistemas extremadamente importantes en las interacciones de los componentes físicos, biológicos y químicos de un humedal como suelos, agua, plantas y animales, hacen posible que desempeñe muchas funciones vitales, como almacenamiento de agua; protección contra tormentas y mitigación de crecidas; estabilización de costas y control de la erosión; recarga y descarga de acuíferos; depuración de aguas; retención de nutrientes sedimentos y contaminantes REFERENCIA: Secretaría de la Convención de Ramsar 2013. Manual de la Convención sobre los humedales (Ramsar, Irán 1971) 6ª Edición, Gland (Suiza).	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En ese contexto, es importante señalar que la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo el establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, considerando a los humedales en general, no específicamente los de la Convención sobre los Humedales, también llamada Convención de RAMSAR. PROCEDENTE Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar el considerando que hace referencia a los humedales, para quedar como:

		DECÍA: Que los humedales son un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga. DICE: Que los humedales en general (incluidos los Humedales de la Convención RAMSAR de Importancia Internacional o sitios RAMSAR, misma que ha sido ratificada por el estado mexicano, https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convencion-sobre-los-humedales-de-importancia-internacional-especialmente-como-habitat-de-aves-acuaticas-ramsar), son un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga.
4	COMENTARIO 4 DEBE DECIR: Añadir en considerandos: Que el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes reconoce que los contaminantes orgánicos persistentes tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos; apremia la necesidad de adoptar medidas para prevenir los efectos adversos causados por los contaminantes orgánicos persistentes en todos los estados de su ciclo de vida. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: El Convenio tiene por objetivo proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes mediante la reducción y/o eliminación de las emisiones y descargas de contaminantes orgánicos persistentes. REFERENCIA: Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto de la norma. La Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, tiene como objetivo en establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, mientras que el Convenio de Estocolmo busca proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes, acciones que no guardan relación directa con el objeto de la norma que se emite.

	Orgánicos Persistentes.	
5	COMENTARIO 5 DEBE DECIR: Añadir en considerandos: Qué el Protocolo Relativo a la Contaminación procedente de Fuentes y Actividades Terrestres del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe define por Contaminación la introducción por el hombre, directa o indirectamente en la zona de aplicación del Convenio, de sustancias o de energía que produzcan o puedan producir efectos nocivos, tales como daños a los recursos vivos y ecosistemas marinos, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluidos la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: El Protocolo Relativo a la Contaminación procedente de Fuentes y Actividades Terrestres establece que las aguas debido a características ambientales que sean inherentes o propias, a su fragilidad biológica o ecológica o al uso por el hombre, son particularmente sensibles al impacto de las aguas residuales domésticas, tales como aguas que contienen arrecifes de coral, praderas marinas o manglares; zonas críticas para la reproducción, cría y alimentación de la vida acuática y terrestre; aguas utilizadas para recreación. REFERENCIA: PNUD, 2006. Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe, Programa Ambiental del Caribe Kingston (Jamaica).	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto de la norma. La Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, tiene como objetivo en establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que se realizan en los cuerpos receptores propiedad de la nación, siendo una parte de ellos, los ubicados en el caribe, mientras que el protocolo busca proteger y desarrollar el medio marino la región del gran caribe, acciones que no guardan relación directa con el objeto de la norma que se emite
6	COMENTARIO 6 DEBE DECIR: Añadir en considerandos: Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 27 establece que son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad de la nación. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: La definición de los cuerpos de aguas propiedad de la nación reconoce a los diferentes cuerpos de agua que susceptibles a ser receptores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto de la norma. En ese sentido, es de señalarse que la elaboración del proyecto de norma que nos ocupa tiene como finalidad contribuir al cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por ello, a través de los textos que comprende la NOM-001-SEMARNAT-2021 se busca contribuir a la prevención y control de la contaminación del agua. En ese sentido, el artículo 4° Constitucional cobra relevancia como parte de las consideraciones al otorgar a toda persona derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, máxime que se busca privilegiar el cumplimiento de la normatividad ambiental, a través de la determinación de la responsabilidad que nace de los daños ocasionados por descargas de aguas residuales, y no así el artículo 27 del mismo ordenamiento que privilegia la distribución y

		denominación de los bienes propiedad de la nación.
7	COMENTARIO 7 DEBE DECIR: Añadir en considerandos: Que la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, en su artículo 8 menciona que las garantías financieras que hayan sido obtenidas de conformidad a lo previsto por el artículo 147 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente previo al momento de producirse un daño al ambiente, con el objeto de hacer frente a la responsabilidad ambiental, serán consideradas como una atenuante de la Sanción Económica por el órgano jurisdiccional al momento de dictar sentencia. El monto de las garantías financieras deberá estar destinado específica y exclusivamente a cubrir las responsabilidades ambientales que se deriven de su actividad económica, productiva o profesional. Las garantías deberán quedar constituidas desde la fecha en que surta efectos la autorización necesaria para realizar la actividad, y mantenerse vigentes durante todo el periodo de desarrollo de la misma. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Para la observancia de esta NOM en relación con las violaciones a la misma se aplicarán las sanciones que establece la Ley de Responsabilidad Ambiental, además de las mencionadas en el numeral 10.2	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto de la norma. En ese contexto, respecto de incorporar el artículo 8° de la Ley Federal sobre Responsabilidad Administrativa, el cual versa sobre las garantías financieras de conformidad con lo previsto en el artículo 147 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el contexto de las obligaciones establecidas a quienes realicen actividades altamente riesgosas, dicho precepto legal no guarda relación directa con el objeto de la norma que nos ocupa, toda vez que, con la emisión de dicha norma se busca establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que se realizan en los cuerpos receptores propiedad de la nación.
8	COMENTARIO 8 DEBE DECIR: Añadir en considerandos: Qué la Iniciativa 7b de la Agenda del Agua 2030 establece elevar el monto de los derechos por descarga de aguas residuales e incluir en las condiciones particulares de descarga un número mayor de parámetros contaminantes de acuerdo con la actividad del generador, y establecer incentivos para su tratamiento y reúso; y cero tolerancia ante problemas graves de contaminación, lo que significa no permitir el presentar acciones de saneamiento a los contaminadores reincidentes cuando se les va a sancionar. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: La Agenda del Agua 2030 es un documento técnicamente solvente y que gozará del respaldo social y político suficiente para convertirse en el factor de continuidad, consistencia y efectividad de una política de sustentabilidad hídrica, independientemente del paso de las sucesivas administraciones gubernamentales. REFERENCIA: SEMARNAT , 2011 Agenda del Agua 2030	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto de la norma. En relación a la incorporación de la Agenda del Agua 2030, en su iniciativa 7, relativa a reforzar los mecanismos institucionales disponibles para desincentivar las conductas contaminantes de los usuarios, es de indicarse que, no se considera viable, toda vez que la misma es solo es un método de trabajo que coadyuva como un instrumento para la consolidación de la política de sustentabilidad hídrica, carente de validez jurídica en términos de la Ley de Planeación.
9	COMENTARIO 9 DEBE DECIR: Añadir en considerandos: Que los ecosistemas acuáticos están interconectados por los procesos hidrológicos ocurriendo entre los diferentes cuerpos receptores lentos y loticos, superficiales y subterráneos. México es un país megadiverso y cuenta con una riqueza de ecosistemas acuáticos sin precedente,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el proyecto de modificación de esta norma ya cuenta con dos considerandos en los que se señala la vulnerabilidad de los ecosistemas cársticos como de los humedales, ante las descargas de aguas residuales que

	esta diversidad y la complejidad de sus relaciones requiere medidas ejemplares de manejo para su uso sostenible. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Fortalecer la inclusión de ecosistemas cársticos y humedales en los considerandos. REFERENCIA: Oscar Sánchez, Mónica Herzig Eduardo Peters, Roberto Márquez Huitzil y Luis Zambrano, 2007. Perspectivas sobre conservación en ecosistemas acuáticos en México. ISBN: 978-968-817-856-0.	reciben y por ende la necesidad de protegerlos.
10	COMENTARIO 10 Proyecto de NOM-SEMARNAT-2017: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112- 1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DEBE DECIR: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Actualizar la referencia a la nueva publicación de la NMX-AA-112-SCFI-2017, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017. REFERENCIA: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el nombre de la NMX-AA- 112-SCFI-2017 ya no hace alusión a <i>Photobacterium phosphoreum</i>, sino a <i>Vibrio fischeri</i>. PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112- 1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017.
11	COMENTARIO 11 DEBE DECIR: Añadir definición: Color verdadero: Es el color de la muestra debido a sustancias en forma disuelta, se mide en la muestra filtrada o centrifugada. JUSTIFICACIÓN: Inclusión de la definición de "color verdadero" ya que es uno de los parámetros considerados dentro de contaminantes básicos, y no ha sido definido. La definición propuesta se contempla dentro de la	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el color estará determinando mediante la NMX-AA-017-1980. PROCEDENTE. Debido a que se modifican los numerales del

	NORMA MEXICANA NMX-AA-045-198. REFERENCIA: NORMA MEXICANA NMX-AA-045-198	apartado 3. Términos y definiciones y se agrega la definición de color que se encuentra en la NMX-AA-017-1980, la cual coincide en una parte con la que propone el particular: DICE: 3. Términos y definiciones (...) 3.5. Color verdadero: Es el color de la muestra debido a sustancias en forma disuelta, se mide en la muestra una vez que se eliminaron los sólidos suspendidos y pseudocoloidales para ello la muestra será filtrada o centrifugada.
12	COMENTARIO 12 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. DEBE DECIR: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos letales en el 50% de los organismos expuestos. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Es necesario contar con una armonización de los conceptos contenido en los diferentes instrumentos normativos, a fin de que los parámetros de toxicidad y toxicidad aguda sean congruentes con las mediciones, es necesario retomar la definición contenida en NMX-AA-087-SCFI-2010 que refiere los efectos de la exposición que puedan causar la inmovilidad o muerte de los organismos. REFERENCIA: NORMA MEXICANA NMX-AA-087-2010	El comentario se considera PARCIALMENTE. PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación a incluir la definición contenida en la NMX-AA-087-SCFI-2010 debido a que la definición propuesta no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando como referencia la definición de la NMX-AA-087-SCFI-2010, precisando la redacción para los propósitos de esta norma, se modifica los numerales del apartado 3. Términos y definiciones para quedar como: DECÍA: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. DICE: 3.7. Concentración efectiva media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia, materiales o mezcla de ellos, en forma pura o combinados en muestras ambientales o de proceso, genere efectos o cambios adversos en el 50 % de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico.
13	COMENTARIO 13 DEBE DECIR: Añadir definición: 3.10. Descargas municipales: son las descargas de aguas residuales que provienen del sistema de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, generalmente conducidas por un colector principal, cuya fase terminal es un cuerpo receptor. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Este concepto se incluye en la Tabla 3, sin embargo no se encuentra dentro de las definiciones. Una empresa conectada en el colector municipal deberá cumplir con la NOM-002-SEMARNAT-1996, mientras que una empresa en ese mismo municipio no conectada al colector	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición de descarga ya se encuentra en el artículo 3, fracción XXII de la Ley de Aguas Nacionales; además, la definición de aguas residuales, la cual se relaciona con la definición de descarga, también se encuentra en el mismo artículo 3, fracción VI. Además, la definición propuesta excede el ámbito de aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación de la NOM-001-SEMARNAT-2021 se circunscribe a la letra, a lo siguiente: "La Norma Oficial Mexicana tiene por

	principal deberá cumplir con el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Las zonas habitacionales en la periferia urbana, no conectadas al colector o sistema de drenaje y alcantarillado, en el mismo sentido, deberán cumplir con el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, pero se sugiere precisar la definición para el cumplimiento de la normatividad aplicable. En el Tercer párrafo del ARTÍCULO 91 BIS de la Ley de Aguas Nacionales: Las descargas de aguas residuales por uso doméstico y público urbano que carezcan o que no formen parte de un sistema de alcantarillado y saneamiento, se podrán llevar a cabo con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que se expidan y mediante aviso. Si estas descargas se realizan en la jurisdicción municipal, las autoridades locales serán responsables de su inspección, vigilancia y fiscalización. Por su parte, el ARTÍCULO 86 de la Ley de Aguas Nacionales, segundo párrafo indica: Las personas que infiltren o descarguen aguas residuales en los terrenos o cuerpos receptores distintos de los alcantarillados de las poblaciones, deberán obtener el permiso de descarga respectivo, en los términos de la "Ley" y el presente "Reglamento", independientemente del origen de las fuentes de abastecimiento, salvo lo previsto en el último párrafo del artículo 135 de este "Reglamento". Para definir las descargas municipales y no municipales se tomaron elementos enunciados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. REFERENCIA: NOM-002-SEMARNAT-1996 Ley de Aguas Nacionales.	objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales".
14	COMENTARIO 14 DEBE DECIR: Añadir definición: Descargas no municipales: son las descargas de aguas residuales que no están conectadas al sistema de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, cuya fase terminal es un cuerpo receptor. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Este concepto se incluye en la Tabla 4, sin embargo no se encuentra dentro de las definiciones. La NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta Norma no se aplica a la descarga de las aguas residuales domésticas, pluviales, ni a las generadas por la industria, que sean distintas a las aguas residuales de proceso y conducidas por drenaje separado. REFERENCIA: NOM-002-SEMARNAT-1996 Ley de Aguas	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición de descarga ya se encuentra en el artículo 3, fracción XXII de la Ley de Aguas Nacionales; además, la definición de aguas residuales, la cual se relaciona con la definición de descarga, también se encuentra en el mismo artículo 3, fracción VI; por lo que no es necesario tener una definición de descargas no municipales. Además, la definición propuesta excede el ámbito de aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación de la NOM-001-SEMARNAT-2021 se circunscribe a la letra, a lo siguiente: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de

	Nacionales.	drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales".
15	COMENTARIO 15 DEBE DECIR: Añadir definición: Ecosistema costero: Comunidades bióticas y elementos abióticos terrestres, marinos, y dulce acuícolas con influencia marítimo terrestre, que incluyen, las dunas costeras y humedales costeros y biota asociada, a lo largo de un gradiente de salinidad (hipersalinos, salinos/marinos, estuarinos y de agua dulce) tales como manglares, marismas, franja intermareal arenosa y rocosas, lagunas costeras, planicie de macro algas o de pastos marinos, y arrecifes de coral o rocosos, así como los ambientes insulares próximos a la costa y dentro de las lagunas costeras. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: A fin de lograr la aplicación de la Norma con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos, es necesario definir que se considera como ecosistema costero, tomando en cuenta algunos de las aguas y bienes nacionales son ecosistemas costeros, con procesos y dinámicas complejas que deben considerarse al momento de hacer las descargas, a fin de proteger, conservar y mejorar su calidad. Actualmente se están otorgando concesiones o asignaciones de agua subterránea salada proveniente de captaciones ubicadas en la proximidad del litoral, bajo las cuales se prevé también la descarga de aguas de rechazo. REFERENCIA: PROY-NOM-SEMARNAT-2016 "Criterios, lineamientos y especificaciones técnicas de protección ambiental para disminuir la vulnerabilidad. Prevenir y reducir los impactos de los efectos adversos del cambio climático en los ecosistemas costeros donde se ubiquen los desarrollos inmobiliarios turísticos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta excede el ámbito de la aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación de la NOM-001-SEMARNAT-2021 se circunscribe a la letra, a lo siguiente: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales".
16	COMENTARIO 16 DEBE DECIR: Añadir definición: Franja costera: La franja terrestre comprendida entre la "bajamar" y un kilómetro tierra adentro de la "pleamar". FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Dada la importancia de los ecosistemas marino costeros, la interconexión del mar con los sistemas continentales, es importante poder definir la longitud que tiene la franja costera, donde se están otorgando concesiones de asignación de agua, dado que es una zona sumamente frágil. REFERENCIA: Se encuentra en los lineamientos para otorgamiento de las concesiones o asignaciones de agua subterránea salada provenientes de captaciones ubicadas en la proximidad litoral,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta excede el ámbito de la aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación de la NOM-001-SEMARNAT-2021 se circunscribe a la letra, a lo siguiente: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a

	publicada en el DOF, el 11 de mayo de 2017.	las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales".
17	COMENTARIO 17 DEBE DECIR: Añadir definición: Humedales: extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros. Además, a efectos de proteger sitios coherentes, el Artículo 2.1 estipula que los humedales que se incluirán en la Lista de Ramsar de Humedales de Importancia Internacional podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal. En general, se reconocen cinco tipos de humedales principales: marinos (humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral); • estuarinos (incluidos deltas, marismas de marea y manglares); • lacustres (humedales asociados con lagos); • ribereños (humedales adyacentes a ríos y arroyos); y • palustres (es decir, "pantanosos" - marismas, pantanos y ciénagas) FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Aunque se consideren los humedales en la parte de considerando no se ven reflejados en las definiciones. REFERENCIA: Art 1.1 y 2.1 de la Convención Internacional sobre el uso racional de los humedales o Convenio de Ramsar	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, la inclusión de la definición que manifiesta el comentario, toda vez que de acuerdo a lo señalado en el numeral "3 Términos y Definiciones" de la NOM-001-SEMARNAT-2021 se señala que "Para los efectos de esta Norma se consideran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Ley Federal de Derechos y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, así como las siguientes", y para pronta referencia el término de "Humedales" ya se encuentra definido en el artículo 3 fracción XXX de la Ley de Aguas Nacionales.
18	COMENTARIO 18 DEBE DECIR: Añadir definición: Inyección: Recarga artificial del acuífero a presión. JUSTIFICACIÓN: Existen casos en los suelos cársticos en los que la recarga del acuífero de manera artificial debe realizarse mediante la introducción a presión del agua residual tratada a diversas profundidades, tal como lo establece la NOM-014-CONAGUA-2003. Actualmente no existe una definición de inyección, por lo que se toma como base la definición contenida en la norma anteriormente citada "Pozo de inyección: obra de ingeniería que permite la recarga artificial del acuífero. Incluye a los pozos secos"; así como también la definición de la Real Academia de la Lengua Española (RAE) para "Inyectar: 1. tr. Introducir a presión un gas, un líquido o una masa fluida en el interior de un cuerpo o de una cavidad".	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el término ya se había considerado en proyectos anteriores, sin embargo, se eliminó por considerarse un término ambiguo, que no se utiliza en la NOM-001-SEMARNAT-2021, pese a tener importancia para los suelos cársticos no se vincula al objetivo y campo de aplicación, que a la letra señala: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales". Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación.

	REFERENCIA: Norma Oficial Mexicana NOM-014-CONAGUA-2003.	La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales.
19	COMENTARIO 19 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. DEBE DECIR: 3.24 Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión de número atómico elevado, que son tóxicos en concentraciones reducidas y tienden a la bioacumulación. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: La definición propuesta aclara, informa y previene que los metales pesados incluidos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 son tóxicos en concentraciones reducidas y tienden a la bioacumulación. Además, con ello se está atendiendo al Artículo 30 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización que establece que al elaborar el anteproyecto de norma oficial mexicana, las dependencias podrán optar por: 1. Redactar directamente el anteproyecto, para lo cual deberán tomar en consideración las normas oficiales mexicanas, las normas mexicanas y las internacionales vigentes. La propuesta es una adaptación de la Norma del Ecuador en la definición de metales pesados. REFERENCIA: Norma de Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes: Recurso Agua del Ecuador Libro VI Anexo 1 http://extwprigs1.fao.org/docs/pdf/ecu112180.pdf	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que los metales pesados generalmente producen problemas de salud crónicos y degenerativos, por lo tanto, no es necesario agregar el texto que se manifiesta en el comentario.
20	COMENTARIO 20 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.39. Suelo cárstico: Aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. DEBE DECIR: 3.39. Suelo cárstico: Aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea, por infiltración de agua de lluvia, de riego o por descargas de aguas residuales. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Particularmente en el acuífero de la Península de Yucatán, "la profundidad al nivel de saturación del agua subterránea es menor a 5 metros dentro de	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.

	una faja costera de 15 a 40 kilómetros de ancho a partir del litoral, de 5 a 30 metros en el resto de la llanura y de más de 30 en el área de lomeríos" (CONAGUA, 2013), por lo que la disposición final del agua tratada se debe realizar mediante la recarga artificial del acuífero, y tomando como base que la profundidad debe ser mayor al nivel de saturación del agua subterránea, en la mayoría de los casos para asegurar la conservación de la calidad del agua subterránea nativa, se requiere inyectar el agua a profundidades mayores y no solo infiltrarla o usarla para riego. REFERENCIA: NORMA Oficial Mexicana NOM-014-CONAGUA-2003 y ACUERDO por el que se dan a conocer los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas de acuífero Península de Yucatán clave 3105, estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo, disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312870&fecha=04/09/2013	
21...	COMENTARIO 21... Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 1. Límites permisibles DEBE DECIR: Temperatura: Zona marinas mexicanas estuarios PM: 30 PD 35 vi 35, Nitrógeno Total: Suelo PM 25 NMP PD:30 VI:35, <i>Echerichia coli</i>: Todos PM 126 NMP, PD:200, VI: 500 NMP <i>Enterococos fecales</i>: Todos PM: 35, PD: 100, VI:100NMP sin restricción, Toxicidad (UT) 1 Se proponen 2 alternativas para incluir a los Fosfatos: en la Tabla 1, a los que hace referencia el numeral 4 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Alternativa 1: Se propone se utilice a los Fosfatos (P04) y no Fósforo (P), dentro del grupo de contaminantes básicos, sustituyendo igualmente la definición Fósforo por la de Fosfatos, en el numeral 3.6 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, así como en la Tabla 1, para todas las columnas, con los siguientes valores: Alternativa 2: Se propone utilizar tanto al fósforo como al fosfato, de acuerdo al cuerpo receptor, dejando el Fósforo para descargas en Ríos, arroyos, canales, drenes; en suelos No Aplica; y a los Fosfatos para descarga en Embalses, lagos y lagunas así como en zonas marinas mexicanas y estuarios, como se propone en el cuadro siguiente donde se presenta cada parámetro en líneas separadas, pero igual podrían unirse en la misma fila de la Tabla 1 como Fosforo/Fosfatos, con la anotación a pie de página dónde aplica cada uno. Ver "(xv) Tabla 1" y "(xvi) Tabla 1" en el "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en cuanto la inclusión de la medición de fosfatos en lugar de Fósforo, ya que tal y como se señala en la denominación de la norma mexicana NMX-AA-029-SCFI-2001 ANÁLISIS DE AGUAS - DETERMINACIÓN DE FÓSFORO TOTAL EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA, la determinación cuantifica el Fósforo Total presente en cualquier forma de fosfatos que se encuentren presentes como, ortofosfatos, fosfatos condensados y compuestos órgano fosfatados, adicional a eso se menciona que para la evaluación de la eutrofización se evalúa con Fósforo no con fosfatos. Nitrógeno en suelo, NO PROCEDENTE, debido a que el empleo de aguas residuales no tratadas en cultivos es una necesidad agronómica, económica y ambiental. El Nitrógeno encontrado en cualquiera de sus formas, es transformado o absorbido directamente por las plantas para cumplir con sus funciones fisiológicas. Además el Nitrógeno contenido en el agua residual contribuye al incremento de la biomasa. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se modifica los límites permisibles para temperatura en los cuerpos receptores de Zonas marinas mexicanas y estuarios, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de

	CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017". FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Temperatura: No hay justificación para permitir aguas de 40°C en las zonas marinas mexicanas, a pesar del efecto de dilución importante del mar, la temperatura superficial del mar mexicano varía	Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C.
	entre los 15 y 29C en el Pacífico y entre 19 y 27C en el Golfo y Caribe Mexicano. Una diferencia de más de 10C entrena un estrés térmico y una estratificación de las capas de agua. Los ecosistemas acuáticos son sensibles a los aumentos de temperatura, la mayoría presentando afectación desde los 30C. Por ejemplo, los arrecifes coralinos costeros presentan afectación por blanqueamiento cuando la temperatura promedio es rebasada por 1C durante 1 mes (Grottoli et al., 2014, Baker et al., 2018, Hughes et al, 2018). Se recomienda bajar la temperatura permisible a 30C para todos los cuerpos de recepción para P.M., 35C como máximo de P.D. y V.I. Nitrógeno Total y Fósforo Total: No hay justificación para no incluir dichos límites para los suelos. En toda la península de Yucatán, donde se usan las aguas residuales tratadas para el riego de las áreas verdes públicas, el suelo es de tipo cárstico, es decir con un grado de infiltración al acuífero alto. Se recomienda incluir los mismos límites permisibles que para zonas marinas y estuarios. <i>Escherichia coli</i>: Los límites permisibles propuestos son altos y no aseguran la seguridad de los ecosistemas de los cuales hacen usufructo los mexicanos. El Convenio de Cartagena propone 126 NMP/100ml de <i>E.coli</i> y 200 NMP/100ml de Coliformes Fecales. La US-EPA en el <i>Clean Water Act</i> recomienda 126 NMP/ 100ml de <i>E.coli</i> en valor promedio P.M., sin rebasar los 500 NMP/100ml en V.I. Los valores indicados en la presente propuesta parecen querer respetar la NOM-003-SEMARNAT-1997 para el uso de riego en suelo, no obstante, dicha NOM, indica un valor de 1,000 NMP/100ml para riego con contacto indirecto de COLIFORMES FECALES, los cuales incluyen otros microorganismos además de <i>E.coli</i>. En el	Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con lo indicado en el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021.
	caso de los suelos cársticos y las zonas marinas mexicanas, las cuales albergan ecosistemas sensibles y de alta importancia como los arrecifes, los pastizales y manglares, donde además se realizan actividades recreativas a lo largo del año, se recomienda respetar los valores indicados por la NOM-003-SEMARNAT-1997 de contacto directo de 240 NMP/100ml de coliformes fecales. En ambas alternativas no se agrega un parámetro a regular y analizar para el responsable de las descargas de aguas residuales, sino que se busca una mayor efectividad en la prevención de la contaminación y de la protección de las condiciones físicas, químicas y biológicas de las aguas nacionales. Asimismo, para ambas	

	alternativas, la elaboración de las propuestas de valores se elaboraron con base en el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89, para el parámetro de los fosfatos. Cabe destacar que en ese Acuerdo, en la TABLA 1 (parte b-1), el valor de los fosfatos se establece, para la Calidad del agua para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0.002 mg/l (dentro de las aguas marinas). Sin embargo, en la nota XXV de la misma tabla, que aparece como anexo de las Tablas 1 y 2, se señala que, los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán exceder de 0.05 mg/l en influentes a lagos o embalses ni de 0.025 mg/l dentro del lago o embalse, para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controlar la eutrofización acelerada. Tomando estos rangos (criterios) de referencia como extremos (.05 y .025 mg/l) se proponen los rangos de Promedio Mensual, Promedio Diario y valor instantáneo.	
	i. Consideramos de la mayor relevancia incluir a los Fosfatos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 por la contaminación que producen las aguas residuales con elevados niveles de Fosfatos en las aguas de los cuerpos receptores, particularmente aquellas que todavía, conservan excelentes niveles de calidad. ii. La NOM-001-SEMARNAT-1996 vigente regula al Fósforo, como también lo propone el PROY-NOM-001-SEMARNAT- 2017. Sin embargo, lo que mide el parámetro fósforo son concentraciones de Fosfatos (ortafosfatos, polifosfatos, fósforo inorgánico y fosfatos orgánicos). REFERENCIA: APHA ET AL, 1976; Fischer et al 1979; Porcella, 1983 modificado por CONAGUA; Gutiérrez, 1983; Thomann y Lobos 1988; IMTA-SEMARNAT-INE, 2008; Sierra, 2011 APHA (<i>American Public Health Association</i>); AWWA (<i>American Water Works Asociation</i>) y WPCF (<i>Water Pollition Control Federation</i>). 1976. <i>Standard Methods for the Examination of wáter and Wastewater</i>. 14ª ed. Washington, D.C. 1193 p. Fisher, H.B.; List, E.J., Koh, R.C.Y., Imberger, J. y Brooks, N.H. 1979. <i>Mixing in Inglad and Coastal Waters Academic Press</i>, New York. IMTA-SEMARNAT-INE (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Instituto Nacional de Ecología).2008. Evaluación de la Afectación de la Calidad del Agua en Cuerpos de Agua Superficiales y Subterráneas por Efecto de la Variabilidad en el Cambio Climático y su Impacto en la Biodiversidad, Agricultura, Salud, Turismo e Industria. Participantes: Leal A M; Millan G. D; Méndez, J.C. y Servín J.C. Informe Final 2008. 103 p. Leal-Bautista RM, Lenczewski M, Morgan C, Gahala A., McLain JE. 2013. Assessing Fecal Contamination in Groundwater from the Tulum Region, Quintana Roo, Mexico. <i>Journal of</i>	

	<i>Environmental Protection</i>, 2013, 4, 1272-1279. Lopez-Tamayo, A. 2015. Exploración geofísica para la prospección hidrogeológica del sistema Pool Tunich, Solidaridad, Quintana Roo México (<i>Geophysical exploration for prospecting the hydrogeological system of the Pool Tunich, Solidaridad, Quintana Roo, México</i>). Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C, Posgrado en Ciencias del Agua <i>unpublishe M.S. thesis</i> 181 p.	
21 Continuación	COMENTARIO 21 CONTINUACIÓN DEBE DECIR: Continuación del comentario anterior: Fuente: Elaboración de la propuesta de valores con base en el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA- 001/89, para el parámetro de los fosfatos. Cabe destacar que en ese Acuerdo, en la TABLA (parte b-1), el valor de los fosfatos se establece, para la Calidad del agua para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l (dentro de las aguas marinas). Sin embargo, en la nota XXV de la misma atabla, que aparece como anexo de las Tablas 1 y 2, se señala que, los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán exceder de 0.05 mg/ en influentes a lagos o embalses ni de 0.025 mg/l dentro del lago o embalse, para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controlar la eutrofización acelerada. Tomando estos rangos (criterios) de referencia como extremos (.05 y .025 mg/l) se proponen los rangos de Promedio Mensual, Promedio Diario y Valor Instantáneo. Ejemplo: FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Continuación del comentario anterior: Se sugiere en consecuencia, darle la denominación precisa al parámetro a regular. El fósforo, tal como lo define el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, en su numeral 3.15 como Fósforo Total, es la "Suma de las concentraciones de fosfatos, ortofosfatos, polifosfatos, fosforo inorgánico y fosfatos	CONTINUACION DE LA JUSTIFICACIÓN ANTERIOR: No obstante inherente al comentario del promovente se consideró la modificación de los límites permisibles para <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y toxicidad, debido a que se consideró que los límites permisibles en la presente norma son demasiado laxos. Debido a que <i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal por lo que es importante establecer límites más estrictos para garantizar la calidad del agua en un cuerpo receptor, con relación a los Enterococos fecales de acuerdo a la NMX-AA-120-2006 establece que la Calidad bacteriológica del agua en la playa debe ubicarse dentro del límite de 100 Enterococos NMP/100 ml (Número Más Probable / 100 ml), por lo que es importante establecer límites más estrictos para este parámetro. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
	orgánicos. Es decir, lo que está, midiendo mayoritariamente son los fosfatos, no el fósforo. El fósforo elemental (P) no se mide como contaminante básico en las descargas de aguas residuales. La única forma es medir su compuesto mineralizado, fosfato (P04). Si lo que se mide son los fosfatos deberíamos denominarle así, fosfatos. iii. Como se conocer el Fósforo y los Fosfatos no son lo mismo, aunque están relacionados muy de cerca. El fósforo es un elemento químico con el número atómico de 15. Se encuentra de forma natural en la tierra y está ampliamente distribuido en combinación con otros elementos y minerales. El Fosfato es un compuesto natural, esencialmente sales que contienen fósforo, oxígeno y otros minerales. Ya la Norma Oficial Mexicana NOM-072-ECOL-199, "Que establece los límites máximo permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de las industrias de fertilizantes fosfatados, fosfatos, polifosfatos, ácido fosfórico,	Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es

	productos químicos inorgánicos fosfatados", exceptuando a los fabricantes de ácido fosfórico por el proceso de vía húmeda, estableció en el primer considerando: "Que las descargas de aguas residuales en las redes colectoras, ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en los terrenos, provenientes de las industrias de fertilizantes fosfatados, fosfatos, polifosfatos, ácido fosfórico, productos químicos inorgánicos fosfatados, exceptuando a los	suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
	fabricantes de ácido fosfórico por el proceso de vía húmeda, provocan efectos adversos en los ecosistemas, por lo que es necesario fijar los límites máximos permisibles de contaminantes que deberán satisfacer dichas descargas". iv. Efectivamente, los Fosfatos existen en tres formas principales: 1) Ortofosfato; 2) Metafosfato (o polifosfato); y 3) fosfatos unidos orgánicamente. Cada compuesto contiene fósforo en una estructura o arreglo químico diferente. Estas formas de fosfato se generan en plantas vivas y en descomposición y en animales, como iones libres unidos químicamente a los sedimentos y suelos o como compuestos mineralizados en el suelo, rocas y sedimentos. Las formas de ortofosfatos son producidos por procesos naturales, pero las principales fuentes antropogénicas artificiales incluyen: las aguas residuales parcialmente tratadas y no tratadas, los escurrimientos de las zonas agrícolas y la aplicación de algunos fertilizantes. El Ortofosfato está fácilmente disponible para la comunidad biológica y por lo general se encuentran en muy bajas concentraciones: en aguas no contaminadas. Los Metafosfatos o Polifosfatos se utilizan para el tratamiento de aguas de boiler o calentadores y en los detergentes. En el agua se transforman en Ortofosfatos y están disponibles para absorción por las plantas. Los Fosfatos orgánicos se analizan normalmente mediante pruebas de fosfato total. El fosfato orgánico es el fosfato que está unido o atado en el tejido vegetal, desperdicios sólidos u otro material orgánico. Después de la descomposición, este fosfato se puede convertir en ortofosfato.	
	v. En el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89 (que entraron en vigor el 14 de diciembre de 1989): se indica: El cuerpo de agua debe de estar libre de sustancias atribuibles a aguas residuales u otras descargas que propicien vida acuática indeseable o desagradable (anexo de las tablas 1 y 2, Fracción V, numeral 4). En esos, Criterios Ecológicos se define a los Cuerpos de agua en el Artículo 2, Octavo párrafo, a los: "lagos; lagunas; acuíferos; ríos y sus afluentes directos o indirectos, permanentes o intermitentes; presas; embalses; cenotes; manantiales; morales; estuarios; esteros; marismas y en general las zonas marinas mexicanas. REFERENCIA: Metcalf C.D, Beddows P.A., Gold Bouchot G.,	

	Metcalfe T.L, Li H and Van Lavieren H. 2011. Contaminantes in the coastal karst aquifer system along the Caribbean coast of the Yucatan Peninsula, Mexico. <i>Environmental Pollution</i>. 159,991-997. Porcella, D.B 1993 <i>Protocol for Bioassessment of Hazardous Waste Sites</i>. <i>Environmental Research Laboratory</i>. U.S. Environmental Protection Agency, Corvallis, Or, EPA 60072-83/054, NTIS Publ. No P883-241737. Citado por Burton, G. A. y Pitt E. R.,2002. <i>Stormwater effect handbook: a toolbox for watershed managers, scientists, and engineers</i>. Lewis Publishers. A CRC Press Company 911 pp. 1. Criterios Ecológicos de Calidad del Agua México, 1989Elaborado por Semarnap, Comisión Nacional del Agua, con base en: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. 2.-Turk Amos, Turk Jonathan y Janet Wittes. <i>Ecología Contaminación Medio Ambiente</i>. McGraw Hill. 2004 3 Costa Rica. Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales. 4 https://es.wikipedia.org/wiki/Fosfato. 5. Los Arrecifes de Coral en Costa Rica, p. 15. AIDA 2012. Valor económico, amenazas y compromisos legales internacionales que obligan a protegerlos. 6. Diario Oficial dela Federación. 19 de junio de 2007.	
21 Continuación	COMENTARIO 21 CONTINUACIÓN FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Continuación del comentario anterior: En el mismo Artículo 2. de definiciones, Tercer párrafo, se define Calidad para la Protección de la Vida de Agua Marina como "el grado de calidad del agua requerido para mantener las interacciones e interrelaciones de los organismos vivos, de acuerdo al equilibrio natural de los ecosistemas de agua marina". En la Tabla 1(parte b-1), de ese Acuerdo, el valor de los fosfatos se establece, para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l; y para la protección de la vida acuática en agua dulce, se inserta la nota (XXV), la cual señala: Los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán exceder de 0.05 mg/ en influentes a lagos o embalses ni de 0.025 mg/l, dentro del lago o embalse para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controla la eutrofización acelerada (CE CCA-001/89, p. 16), referido como anexo de las tablas 1 y 2. La •eutrofización es la parte extrema del proceso pe ro no es necesario esperar a llegar a ella. Basta con que las descargas de aguas residuales afecten las condiciones físicas, químicas y biológicas del agua del cuerpo receptor para producir un desequilibrio ecológico y, reiteramos, los fosfatos forman una parte significativa de este efecto que se está procurando prevenir.	CONTINUACION DE LA JUSTIFICACIÓN ANTERIOR: La propuesta de modificación en los parámetros <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y toxicidad de la NOM-001-SEMARNAT-2021 queda de la siguiente manera: DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY- NOM-001-SEMARNAT-2017", iv) Tablas 5 y 6: Límites Permisibles de <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y Toxicidad (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
	vi. "los años a partir de la segunda guerra mundial han presenciado el desarrollo y uso creciente de detergentes sintéticos...Sin embargo, estos detergentes sintéticos contienen elementos	

	nutritivos vegetales y aceleran, por consiguiente, la eutrofización. Los fosfatos se hallan a menudo en pequeña cantidad en las aguas naturales y, su aportación a partir de los detergentes, ha sido denunciada, por consiguiente, como particularmente causante de la alimentación aumentada de las algas de la deterioración eutrófica consiguiente de los lagos (Turk, Turk y Wittes p.128). vii. Además de prevenir la eutrofización en lagos, lagunas, etc., es sumamente importante regular y controlar a los fosfatos como carga contaminante de las aguas residuales a las aguas marinas, en especial donde existen arrecifes de coral, que coexisten en equilibrio eco sistémico con las algas en el mar. El crecimiento excesivo de algas en el mar impide que llegue la luz al coral; si bien las algas son necesarias para el crecimiento de los arrecifes, cuando los niveles de nutrientes aumentan, el delicado equilibrio que existe entre los corales y las algas se destruye y las algas pueden crecer demasiado sobre los corales. Los arrecifes de coral son de gran importancia nacional y mundial y ofrecen servicios ambientales como la regulación del cambio climático y de la temperatura del agua marina, refugio de la fauna marina; actividad pesquera, investigación científica, generación de nuevos fármacos etc., y es un atractivo clave de la Industria turística.	
	"Los arrecifes de corales se encuentran entre los ecosistemas más ricos del mundo, sólo superados por las selvas tropicales en la diversidad vegetal y animal. Sin embargo, son entornos extremadamente sensibles que tienen temperatura especial, salinidad, luz, oxígeno y nutrientes. Si las condiciones ambientales están fuera del rango aceptable de estos requisitos, la salud y la dinámica de una comunidad de arrecifes de coral pueden alterarse gravemente. Es por eso que las comunidades de coral son indicadores sensibles de la calidad del agua y la salud ecológica de la cuenca costera. Ellos responden a alteraciones dentro de toda la cuenca costera, como los cambios en los flujos de agua dulce y los aportes de nutrientes. En consecuencia, la contaminación de la destrucción y alteración de los alrededores de las cuencas costeras puede afectar directamente la salud y la productividad de un arrecife de coral". Coastal Watershed Factsheets - Coral Reefs and Your Coastal Watershed.EPA, USA. http://water.epa.gov/type/oceb/fact4.cfm. viii. Los fosfatos se usan principalmente en la producción de fertilizantes agrícolas, en la industria alimenticia como abrasivo en pastas de dientes y en la producción de detergentes. Es imperativo ir trabajando sobre cada uno de estos sectores industriales a fin de que se minimicen las descargas de fosfatos vía aguas residuales. Si bien el PROY-NOM-00-SEMARNAT-2017 no Intenta regular la producción directa de estos productos que utilizan fosfatos, si tendría un impacto indirecto en su producción, al regular la carga contaminante en la parte puntual de las descargas de aguas residuales. REFERENCIA: 7. http://www.aida-americas.org/sites	

	/default/files/Revista%20AIDA%20OK%20creditos.pdf. 8. Mejorar la calidad del agua puede ayudar a calvar los arrecifes de coral. CienciaPlus.com.noviembre 5, 2015. http://www.europapress.es/ciencia/laboratorio/noticia-mejorar-calidad-agua-puede-ayudar-salvar-arrecifes-coral-20120819190904.html. 9. Puerto Rico Ley de Control de Fosfatos en Detergentes, 2009. http://www.lexjuris.com/lexlex/leyes2009/lexl2009038.htm. 10 Coastal Watershed Factsheets-Coral Reefs and Your Coastal Watershed, EPA, USA. http://water.epa.gov/type/oceb/fact4.cfm.	
21 Continuación	COMENTARIO 21 CONTINUACIÓN FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Continuación del comentario anterior: ix. Los fosfatos han sido prohibidos en muchos países. Puerto Rico estableció la Ley de Control de Fosfatos en Detergentes, a fin de controlar la cantidad de fosfatos en los detergentes de ropa que son fabricados, importados, distribuidos, vendidos y usados en Puerto Rico. El Gobierno también es consciente de que esta situación no se limita sólo a los embalses de Puerto Rico.	JUSTIFICACIÓN ANTERIOR:
	Problemas similares en los Estados Unidos, después de que varios estados adoptaran leyes para el control de detergentes de lavado de ropa, resultaron en que los fabricantes voluntariamente adoptaran la eliminación de los fosfatos en todos los productos de lavado de ropa fabricados para venta doméstica, quedando tan sólo en Cantidad Traza. Los problemas que se manifiestan actualmente en Puerto Rico relacionados a los detergentes de lavado de ropa aparentan ser el resultado de la importación de estos producto de fuentes fuera de los Estados Unidos. x. La NORMA Oficial Mexicana NOM-K-471-1980, Detergentes Domésticos. Determinación del Contenido de Fosfatos (expresados como P3 O5), fue publicada en el DOF el 15 de Septiembre de 1980, la cual establece el Método de Prueba para la determinación del contenido de fosfatos (expresados como P3O5, en % en masa), presentes en los detergentes domésticos en polvo de uso general. xi. El 9 de junio de 2007 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación la Iniciativa con proyecto de decreto por el que se adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de agua. Dicha Iniciativa fue dictaminada y aprobada por las Comisiones Unidas de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y de Estudios Legislativos de la Cámara de Senadores, con proyecto de decreto por el que se modifican los artículos 89 y 119 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de agua. Para quedar como sigue: "Se adiciona una fracción XI al artículo 89; y se modifica el segundo párrafo del artículo 119, ambos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y	

	la Protección al Ambiente, para quedar como sigue: Artículo 89. ... 1 a X ... XI.- Todas aquellas prácticas de diferentes sectores productivo que afecten la calidad del agua superficial y subterránea. Artículo 119. ...Tratándose de Normas Oficiales Mexicanas que se requieran para prevenir la contaminación de agua, la Secretaría elaborará y expedirá una Norma Mexicana en torno a la biodegradabilidad sobre los detergentes. xii. Algunos productores de Detergentes en México ya se han adelantado voluntariamente a la regulación de Fosfatos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 y están fabricando detergente "libres de Fosfatos", lo que demuestra que incluso la parte empresarial está consciente de transitar	
	hacia la producción y el consumo sustentables. Si bien no es competencia o alcance del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 regular la producción directa de los productos que utilizan fosfatos, como ya se apuntó, si puede tener un impacto indirecto en la producción, al regular su carga contaminante en la parte puntual de las descargas de aguas residuales. xiii. Si bien la mayoría de países regulan al fósforo en las descargas de aguas residuales, como una convención, otros naciones como Costa Rica incluye a los Fosfatos, a partir del Artículo 15, en su Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, y no al fósforo, considerando sus extensas zonas marinas y arrecife de coral por la importancia que el turismo representa en su economía nacional y por la cultura de cuidado y protección al medio ambiente. Otro país que regula los fosfatos es Canadá 0.005 mg/l en instalaciones federales. Es una oportunidad para México en esta Consulta Pública del PROY-NOM- 001-SEMARNAT-2017 sumarse a los esfuerzos internacionales de vanguardia y prevenir la destrucción de los arrecifes vía la regulación de los Fosfatos. REFERENCIA: 9.-Hernández-Terrones L.M., Null. K.A., Ortega-Camacho D. and Paytan A. 2015. <i>Water Quality assessment in the Mexican caribbean; impacts on the coastal ecosystem</i>. Continental Shelf Research. 102, 6275. 10. Hernández-Terrones L., Rebolledo-Vieyra M., Merino-Ibarra M., Soto M., Le Cossec A., Monroy-Rios.2011. Groundwater pollution in a karstic región (NE Yucatan): baseline nutrient content and flux to coastal ecosystems. <i>Water Air Soil Pollut.</i>218 (1-4),517-528-	
22	COMENTARIO 22 DEBE DECIR: Arsénico: Ríos, arroyos, canales, drenes ^PM:0.1 PD 0.2 VI 0.3 Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.1P.D. 0.2 V.I.0.3 Cadmio: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.1 PD 0.2 VI 0.3 Zonas marinas mexicanas y estuarios	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua

	P.M.0.1 P.D. 0.2 V.I.0.3 Cianuro: Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M. 1 P.D. 2 V.I. 2.5 Cromo: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.5 PD 1 VI 1.5 Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.5P.D. 1V.I. 1.25 Mercurio: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.005 PD 0.01 VI 0.015 Plomo: Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.2 P.D. 0.4V.I.0.5 FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Los valores mencionados de la nueva tabla de metales pesados son mayores a los límites permisibles establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En la tabla 2 del PROY-NOM-001-2017 no se respetan los límites máximos permisibles para los rubros antes establecidos como Protección de la vida acuática y Estuarios en los casos previamente mencionados. Dicha acción corresponde a una regresión en materia de protección al ambiente, lo cual no obedece al artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el cual indica que todos tenemos derecho a un medio ambiente sano por lo que se solicita atentamente respetar los valores anteriores que eran más estrictos. REFERENCIA: NOM-001-SEMARNAT-1996	pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
23	COMENTARIO 23 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DEBE DECIR: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los tres años inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación con aumentar de seis meses a tres años de promedios mensuales, porque se incrementaría el costo del muestreo para el regulado, al pasar de seis a treintaiséis muestras. PROCEDENTE. Cabe señalar que para el caso de responsables de descargas que a la entrada en vigor de la presente norma cuenten con el beneficio de la exención y/o cuenten con evidencias de los seis meses inmediatos de lo establecido en el párrafo anterior, podrán gozar de la exención mediante una manifestación por escrito ante la Comisión como se establece en el numeral 4.3. Se modifica el numeral 4.3 para quedar como: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la

	exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. Siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga. En caso de algún cambio o contingencia deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención (propuesta de agregarse).	Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta
	FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: El anteproyecto sometido a revisión y comentarios por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecía demostrar a la Comisión mediante Promedios Mensuales durante tres años consecutivos. En dicha revisión no se presentaron argumentos a favor o en contra del cambio del periodo que debían demostrar los responsables de la descarga para obtener la exención de análisis de uno o varios parámetros. Se considera que los cambios en los parámetros no son suficientes para acreditar la no contaminación del responsable a las aguas y bienes de la nación, por lo que la disminución del periodo de toma de datos para su acreditación se considera una violación al principio de no regresión ambiental, que "dispone que las leyes nacionales no deberían ser revisadas si esto implicara retroceder respecto a los niveles de protección ambiental alcanzados con anterioridad en un determinado país".	Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
24	COMENTARIO 24 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE,

	realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: DEBE DECIR: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y	en relación con bajar el parámetro a menor o igual a 1 en virtud de que se está evaluando por primera vez en México el comportamiento de este parámetro en función de la afectación a cada uno de los tipos de cuerpos de agua PROCEDENTE. Dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
	se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 1 Unidad de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: En este caso el $CE_{CE_{50}}$ es la concentración que inhibe el proceso vital, es decir es la concentración que muestra un efecto letal en el 50% de los organismos, también conocida como CL_{50}. En caso de utilizar la CL_{50} la UT debe de ser de 1. REFERENCIA: Clean Water ACT, 2002, US EPA, 2017	Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054. Por lo que se modifica la Tabla 1 y el numeral 5.2 para quedar como:
		DECÍA: Tabla 1 (...) Menor o igual a 5 DICE: Tabla 1 (...)

		2 a los 15 minutos de exposición DECÍA: Métodos de Prueba (...) 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia</i> sp. para descargas de elevada conductividad mayor de 1550 mS/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1\text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. DICE: Métodos de Prueba (...) 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1\text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que genera efectos adversos, letales o no letales en el 50% de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico.
25	COMENTARIO 25 DEBE DECIR: La frecuencia del informe de resultados de muestreo y análisis debe ser semestral. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Es incoherente realizar un informe de monitoreo trimestral si se realiza el muestreo con frecuencia semestral.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo, esto no representa una carga adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
26	COMENTARIO 26 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Dentro del 6.2 Todo informe de resultados de muestreo y análisis deberá registrarse y firmarse	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del

	en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión pondrá a disposición de los laboratorios, mismo que deberá firmarse a más tardar el décimo día hábil posterior a que haya concluido el trimestre en cuestión. Para el caso de la frecuencia de muestreo e informe de resultados con carácter semestral, el registro y firma a que se refiere este párrafo será en el trimestre en que se haya realizado el muestreo. DEBE DECIR: La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día de muestreo. En el caso de descargas con un tiempo de operación mayor a 20 horas, se tomará una muestra simple adicional en los últimos 30 minutos del periodo que opera el proceso generador. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: En el caso de procesos generadores de descargas que operan más de 20 horas, si se toman 6 muestras simples con un intervalo de 4 horas, la hora de toma de la última muestra no concuerda con la última hora de Operación del proceso generador de la Descarga. Ejemplo: Si un proceso opera 21 horas al día y la primera toma de muestras del efluente se realiza a las 00 horas, las siguientes tomas serían a las 04 horas, 08 horas, 12 horas, 16 horas y 20 horas (6 números de muestras simples como lo indica la tabla 5 con un intervalo de 4 horas). La última muestra que se tomaría sería a las 20 horas por lo que no se encontraría dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día de muestreo.	Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no es necesario considerar de manera obligatoria que la colecta de la última muestra simple, se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. PROCEDENTE. No obstante lo anterior, derivado del análisis realizado a su observación y en virtud de que en la tabla 5, ya se indica el número de intervalos de tiempo para la realización del muestreo, y considerando que en un proceso continuo no habría una hora de término de operación del proceso generador de la descarga, se modifica el numeral 6.2. DECÍA: 6.2 (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. (...) DICE: 6.2. (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples deberá estar dentro del intervalo mínimo y máximo que corresponda, conforme al periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. (...)
27	COMENTARIO 27 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores. DEBE DECIR: 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el derecho al acceso a la información señalado está garantizado en términos de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, por lo que resulta sin relevancia la observación.

	Comisión ponga a disposición del público en general en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: A fin de garantizar el derecho a la información y transparentar el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad tanto para fines particulares como oficiales, por lo que es necesario establecer las bases y la información de interés público, que resulta relevante o beneficiosa para la sociedad y no simplemente de interés individual, cuya divulgación resulta útil para que el público comprenda las actividades que llevan a cabo los sujetos obligados, como es el cumplimiento a lo dispuesto por esta norma. REFERENCIA: Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 4°, 5° y 6° y demás que resulten aplicables	
28	COMENTARIO 28 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 8.0: Concordancia con normas internacionales. Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración. DEBE DECIR: Esta Norma es equivalente con la normatividad internacional, por lo que en la redacción del Anteproyecto y en el establecimiento de los valores de los parámetros regulados en la Norma se tomó en consideración la normativa de otras naciones. Sin embargo, las disposiciones de carácter interno que existen en otros países no se apeguen a las condiciones y preceptos de orden ambiental, social, económico, técnico y jurídico prevalecientes en México, que esta Norma Oficial Mexicana integra. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Al momento de elaboración del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 como Anteproyecto de NOM existían normas internacionales que regulan las descargas de aguas residuales puntuales, como se incluye en la misma bibliografía del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Los Estados Unidos, la Unión Europea, países de América Latina, Asia y África, a través de normas y legislaciones	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que se señala que para la redacción de la concordancia de las normas con las Normas Internacionales debe aplicarse la NMX-Z-021/1-SCFI-2015. En ese sentido, en la comparación de las normas con las Normas Internacionales correspondientes es fundamental la indicación de su concordancia para entender su relación. Se señala que de la revisión de las normas internacionales citadas en la NOM, se reitera que no hay normas que sean equivalentes y que tengan validez a los efectos del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 adoptada para consulta pública el pasado 19 de diciembre de 2017, tomando en cuenta los grados de concordancia enunciados en la NMX-Z-021/1-SCFI-2015: a. Idéntica b. Modificada c. No equivalente Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de elaborar la NOM.
	nacionales regulan las descargas de aguas residuales, las cuales se elaboran de acuerdo a las condiciones propias de cada país, siendo el común denominador la protección de la contaminación de los cuerpos de agua receptores, el reúso de las aguas, la protección de la salud humana, los ecosistemas y su biodiversidad inherente. Un comparativo internacional de la normatividad en la materia de referencia se presenta en la matriz que se anexa. El Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en su Artículo 28, establece que: Para los efectos de los artículos 41 y 48 de la Ley, el contenido de las normas oficiales mexicanas, incluidas las que se expidan en caso	

	de emergencia, se ajustará a lo siguiente: IV. Deberán señalar el grado de concordancia con normas internacionales y normas mexicanas, para lo cual se mencionará si ésta es idéntica, equivalente o no equivalente. En consecuencia el PROY-NOM-001- SEMARNAT-2017 es equivalente con la normatividad internacional, pero no idéntico. Revisar tablas anexas 1 y 2. REFERENCIA: Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento. La que se incluye en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, en el numeral 9. Bibliografía así como otras que se agregan en esta sección. Central Pollution Control Board (n.d.). "Environmental Standards. 32.0 General Standards for Discharge of Environmental Pollutants" (India) (Junta de Control Central de Contaminación, "Estándares de Contaminación 32.0 Estándares Generales para la descarga de contaminantes del Medio Ambiente", India).	
	D.S. No 609/98 del Ministerio de Obras Públicas: Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado. D. S. No 46/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas (Chile) D.S. No 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (Chile). DECRETO 253/79. Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas (Uruguay). DECRETO SUPREMO No 003-2002-PRODUCE. Límites Máximos Permisibles y Valores Referenciales para las actividades Industriales de cemento, cerveza, curtiembre y papel (Perú). Disposición 79179/90: Vertidos Industriales y especiales acogidos al régimen de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.). Norma para los vertidos de establecimientos industriales o especiales alcanzados por el Decreto 674/89, que contengan sustancias peligrosas de naturaleza ecotóxica (Argentina). Environmental Guidelines. 318-6 Management of Wastewater Treatment Systems (Canada) (Directrices Ambientales, 318-6. Manejo de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (Canada)). Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua (Ecuador). Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998. Relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. Deroga a la Directiva 80/778/CEE. Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas	

	Residuales PODER EJECUTIVO DECRETOS N° 33601-MINAE-S (Costa Rica). Ordinance on Requirements for the Discharge of Waste Water into Waters (Waste Water Ordinance-AbwV) of 17 June 20041 (Alemania)	
29	COMENTARIO 29 DEBE DECIR: Quinto. En tanto se fijen Condiciones Particulares de Descarga en humedales y suelos cársticos, referidas en el numeral 4.2., el responsable de la descarga deberá sujetarse a los límites establecidos en las Tablas 1 y 2, columna suelo, subcolumna humedales, de la NOM-001-SEMARNAT-1996, "Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997, tanto para los humedales como para suelos cársticos. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: El PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 establece en el numeral 4.2 que: "El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las Condiciones Particulares de Descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. Sin embargo, a fin de no dejar desprotegidos a estos cuerpos receptores frágiles de importancia ecológica, en tanto se fijan Condiciones Particulares de Descarga en humedales y en suelos cársticos, dado el tiempo que podría llevar la realización de estudios de calidad del agua requeridos en el cuerpo receptor donde se establecerán las Condiciones Particulares de Descarga o bien el tiempo que podría llevar la elaboración de Declaratorias de clasificación de cuerpos de agua, utilizadas para establecer Condiciones Particulares de Descarga, aunque no son limitativas, se propone que los responsables de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos continúen sujetándose a lo establecido en las Tablas 1 y 2, columna suelo, subcolumna humedales, de la NOM-001-SEMARNAT-1996, tanto para humedales como para suelos cársticos y, una vez establecidas las Condiciones Particulares de Descarga, sujetarse a este ordenamiento, no siendo opcional el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 o las Condiciones Particulares de Descarga, sino la normatividad establecida en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Se ha comprobado que los contaminantes y nutrientes que llegan a las zonas coseras a lo largo del estado de Quintana Roo; producto de la falta o el inadecuado tratamiento de las aguas residuales, han tenido severas afectaciones a los arrecifes de coral, incrementándose en las temporadas de mayor afluencia turística.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma.
	La contaminación del agua subterránea puede derivar en un deterioro ambiental de las zonas costeras y se ha sugerido que tiene un mayor impacto en la salud de los ecosistemas más cercanos a las zonas costeras. En efecto, la: descarga directa de agua subterránea y de aguas	

	residuales que transportan contaminantes como metales pesados, patógenos, compuestos orgánicos y nutrientes dentro del ambiente marino cercano a la costa tiene consecuencias ambientales significativas y está ligado a la eutrofización y al afloramiento de algas nocivas, resultando en impactos negativos a la economía de las zonas costeras. El acuífero de Quintana Roo es, altamente vulnerable a la contaminación debido a la presencia de grandes conductos de disolución, fallas y fracturas que se han desarrollado por diversos procesos geológicos como la disolución de la roca carbonata-cálcica principalmente y la tectónica de placas dándole un paisaje kárstico. Estos conductos, fallas y fracturas permiten la rápida infiltración del agua de lluvia pero también de los contaminantes generados en la superficie. Asimismo, debido a esta triple porosidad que presenta el acuífero, mantiene una alta conectividad de la cuenca al arrecife, en donde estos conductos funcionan también como posibles rutas de descarga y transporte de contaminantes hacia las zonas costeras REFERENCIA: (Metcalfe et al., 2010, Hernández-Terrones et al., 2011; Baker et al., 2013; 2015, Leal-Bautista et al., 2013; Hernández Terrones et al. 2015, León-Borges J.A. y Lizardi-Jiménez M.A. 2017) (Lapointe et al., 1990; Oberdorfer, 2003; Haynes et al., 2007; Heffernan et al., 2010) (López-Tamayo, 2015; Carpenter p. et al., 2016, Schiller et al., 2017) Lapointe B.E., O Connel J.D., Garret G.S 1990. <i>Nutrient coupling between on-site sewage disposal systems groundwaters, and nearshore Surface waters of the Florida Keys. Biogeochemistry.</i> 10,289-307. Carpenter P.J., Leal-Bautista R.M. and López-Tamayo A.2016 Geophysical surveys over karst features in northern Yucatan, Mexico <i>FastTimes.</i> Vo. 21, N.3. Haynes D., Brodie J., Waterhouse J., Bainbridge Z., Bass D. and Hart B. 2007. <i>Assessment of the water quality and ecosystem health of the greater barrier reef (Australia): conceptual models. Environ Manag</i> 40,993-1003. Null K.A., Kee K.L., Crook E., de Sieyes N.R., Rebollo-Vieyra M., Hernández-Terrones L., Paytan A. 2014. <i>Composition and fluxes of submarine groundwater along the Caribbean coast Yucatan Peninsula Cont. Shelf Res.</i> 77, 38-50.	
30	COMENTARIO 30 DEBE DECIR: SEPTIMO. La comisión tendrá un lapso de seis meses una vez que esta Norma Oficial Mexicana entre en vigor para expedir las Condiciones Particulares de Descarga para humedales costeros y suelos cársticos. JUSTIFICACIÓN: La norma establece en la especificación 4.2." El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la

	establezca la Comisión en términos del numeral 4.1", lo cual crea una laguna en relación a los parámetros adecuados para la descarga de aguas residuales tratadas en estos cuerpos, por lo que es necesario fijar un plazo máximo de publicación de las Condiciones Particulares de Descarga, a fin de que se asegure la conservación y protección de estos vulnerables sistemas. Existen reportes oficiales en torno al grado de contaminación de los humedales costeros, así como también a la contaminación del acuífero castico de la península de Yucatán, derivado de la contaminación por las descargas de La norma establece en la especificación 4.2." El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1", lo cual crea una laguna en relación a los parámetros adecuados para la descarga de aguas residuales tratadas en estos cuerpos, por lo que es necesario fijar un plazo máximo de publicación de las Condiciones Particulares de Descarga, a fin de que se asegure la conservación y protección de	modificación de esta Norma. PROCEDENTE. Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar los numerales 4.1, 4.2 y 4.3: DECÍA: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos
	estos vulnerables sistemas. Existen reportes oficiales en torno al grado de contaminación de los humedales costeros, así como también a la contaminación del acuífero castico de la península de Yucatán, derivado de la contaminación por las descargas de aguas residuales en estos cuerpos. REFERENCIA: Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales ARTICULO 140; Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003: especificación 4.7. Contaminación en el acuífero cárstico de la península de Yucatán, disponible en: http://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21232837 y http://www.seduma.yuca.tan.gob.mx/libro-agua-py/capitulo7.pdf	en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. 4.1 TABLA 1 (...) TABLA 2 (...) 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1.
		4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo

		cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.1. La concentración de parámetros básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
		TABLA 1 (...) TABLA 2 (...) 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en estuarios y humedales debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que

		presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
Promovente: 2_Universidad Jesuita de Guadalupe, Instituto Técnico y de Estudios Superiores de Occidente: Ing. Ana Sofía Macías _09 de enero de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
31	COMENTARIO 1 1- Solicita los documentos que sirvieron de base para la elaboración del "Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como quedar como Proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación". Debido a que aún está disponible el plazo de consulta según lo estipulado en la misma norma.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 3_Consorcio Químico Mexicano, S.C. (CONQUIMEX): Q.A. Omar Perez Mayorga_10 de enero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
32	COMENTARIO 1 En el numeral 5.2 dice: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i>	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que los dos organismos aplican para aguas con elevada conductividad, por lo que no se considera necesario indicar dos especies.

	(<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Donde: CE₅₀ es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. JUSTIFICACIÓN: 1.- Por favor especificar que se puede realizar con cualquier de las dos especies <i>Daphnia magna</i> ó <i>Vibrio Fischeri</i> para aguas residuales en general y que se puede utilizar cualquier de las dos especies <i>Vibrio Fischeri</i> ó <i>Artemia sp.</i> Para descargas de elevada conductividad.	PROCEDENTE. En respuesta al comentario que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 para quedar como: DECÍA: (...) 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i>, para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: (...) 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula:

Promovente: 4_William Gandoy Bernasconi_10 de enero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
33	COMENTARIO 1 Atento a que el día de hoy 5 de enero de 2018, se publicó en DOF, el proyecto arriba citado, me permito sugerir que la bibliografía debería seguir un formato definido por ejemplo APA o HARVARD. Hay otros formatos que incluso están previstos en WORD, utilizado para su publicación. De una cita a la siguiente llega a cambiar la forma de su registro. Adicionalmente, recordar que el Sistema Internacional de Medidas establece que litros se representa con L (mayúscula), por lo que la expresión mg/l utilizada en el proyecto debería ser mg/L. Ya que esta versión de NOM es detallada en términos de poner fechas de declaración de vigencia y otros que comienzo a analizar, bien podría incluirse las formalidades sugeridas.	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe hacer la aclaración que de acuerdo a la NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, la magnitud de volumen tiene como unidad el litro, mismo que puede ser representado por la letra "L" ya sea mayúscula o minúscula. No obstante lo anterior y con la finalidad de homogeneizar las unidades utilizadas dentro del presente proyecto de norma, se realiza el ajuste de cambiar "l" por "L". DECÍA: CONSIDERANDO (...) Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de

	Informarle que USA maneja parámetros con concentraciones en ppb y este proyecto maneja concentraciones mil veces más laxas, en mg/L es decir, en ppm. Me pregunto por qué es esto, cuando por efecto de la temperatura, la actividad química es mayor en general en México, respecto de USA. La mayor parte del territorio nacional se ubica al sur del trópico de Cáncer. Nos perjudicamos todos los que vivimos en México.	resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación....) DICE: CONSIDERANDO (...) Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/L de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación....) DECÍA: 3.14. Estuario: Es el tramo del curso o corriente de agua bajo la influencia de las mareas que se extiende desde la línea de costa hasta el punto donde la concentración de cloruros en el agua es igual o mayor a 250 mg/l. DICE: 3.16. Estuario: Es el tramo del curso o corriente de agua bajo la influencia de las mareas que se extiende desde la línea de costa hasta el punto donde la concentración de cloruros en el agua es igual o mayor a 250 mg/L.
		TABLA 1 DECÍA: (...* Carbón Orgánico Total y <i>Enterococos fecales</i> sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y <i>Escherichia coli</i> para aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros...) DICE: (...*Carbono Orgánico Total y <i>Enterococos fecales</i> sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y <i>Escherichia coli</i> para aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/L de cloruros...) TABLA 4 DECÍA: (...*Aplica para aguas residuales con una concentración mayor a 1000 mg/l de cloruros...) DICE: (...*Aplica para aguas residuales con una

		concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros...) APENDICE NORMATIVO DECÍA: (...Para los fines del Apéndice, las descargas de aguas residuales se clasifican en función del caudal máximo registrado en el permiso de descarga correspondiente, definiéndose tres tipos: - Caudales menores o iguales a 30 l/s. - Caudales mayores a 30 l/s y menores de 16 000 l/s. - Caudales iguales o mayores a 16 000 l/s...) DICE: (...Para los fines del Apéndice, las descargas de aguas residuales se clasifican en función del caudal máximo registrado en el permiso de descarga correspondiente, definiéndose tres tipos: - Caudales menores o iguales a 30 L/s. - Caudales mayores a 30 L/s y menores de 16 000 L/s. - Caudales iguales o mayores a 16 000 L/s...)
		DECÍA: (...A 8 Puerto de muestreo para descargas de aguas residuales con caudales menores o iguales a 30 l/s (2600 m3/día)...) DICE: (...A 8 Puerto de muestreo para descargas de aguas residuales con caudales menores o iguales a 30 L/s (2600 m3/día)...) DECÍA: TABLA A1 (...Puerto de muestreo para usuarios menores cuya descarga tiene un gasto máximo, menor o igual a 30 l/s (2600 m3/día)...) DICE: TABLA A1 (...Puerto de muestreo para usuarios menores cuya descarga tiene un gasto máximo, menor o igual a 30 L/s (2600 m3/día)...) DECÍA: (...A 9 Puerto de muestreo para descargas de aguas residuales con caudales mayores a 30 l/s (2600 m3/día) y menores a 16 000 l/s (1 '382,400 m3/día)...) DICE: (...A 9 Puerto de muestreo para descargas de aguas residuales con caudales mayores a 30 L/s (2600 m3/día) y menores a 16 000 L/s (1 '382,400 m3/día)...) DECÍA: TABLA A2 (...Puerto de muestreo para usuarios mayores cuya descarga tiene un gasto máximo, mayor a 30 l/s (2600 m3/día) y menor

		a 16 000 l/s (1 382 400 m3/día)...) DICE: TABLA A2 (...Puerto de muestreo para usuarios mayores cuya descarga tiene un gasto máximo, mayor a 30 L/s (2600 m3/día) y menor a 16 000 L/s (1 382 400 m3/día)...) DECÍA: (...A 10 Puerto de muestreo para descargas de aguas residuales con caudales iguales o mayores a 16 000 l/s (1 382 400 m3/día)...) DICE: (...A 10 Puerto de muestreo para descargas de aguas residuales con caudales iguales o mayores a 16 000 L/s (1 382 400 m3/día)...)
		DECÍA: (...Asimismo, para descargas de aguas residuales con caudales mayores a 30 l/s se debe contar con infraestructura que permita un acceso libre, seguro y franco, tanto para el personal como para el vehículo utilizado en las actividades de muestreo y aforo durante las 24 horas del día. Los accesos deben permitir la comunicación continua entre el puerto de muestreo, el sitio de aforo y el vehículo a través de andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso...) DICE: (...Asimismo, para descargas de aguas residuales con caudales mayores a 30 L/s se debe contar con infraestructura que permita un acceso libre, seguro y franco, tanto para el personal como para el vehículo utilizado en las actividades de muestreo y aforo durante las 24 horas del día. Los accesos deben permitir la comunicación continua entre el puerto de muestreo, el sitio de aforo y el vehículo a través de andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso...) Se homologa la bibliografía al formato APA, para quedar como: DECÍA: 9.1. Central Pollution Control Board (n.d.). "Environmental Standards. 32.0 General Standards for Discharge of Environmental Pollutants" (India) (Junta de Control Central de Contaminación, "Estándares de Contaminación. 32.0 Estándares Generales para la descarga de contaminantes del Medio Ambiente", India). 9.2. Criterios Ecológicos de Calidad del Agua. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 2013. 9.3. D.S. No. 609/98 del Ministerio de Obras Públicas: Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado. D.S. No. 46/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas

		Subterráneas (Chile).
		9.4. D.S. No. 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (Chile). 9.5. DECRETO 253/79. Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas (Uruguay). 9.6. DECRETO SUPREMO No. 003-2002-PRODUCE. Límites Máximos Permisibles y Valores Referenciales para las actividades industriales de cemento, cerveza, curtiembre y papel (Perú). 9.7. Disposición 79179/90: Vertidos industriales y especiales acogidos al régimen de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.). Norma para los vertidos de establecimientos industriales o especiales alcanzados por el Decreto 674/89, que contengan sustancias peligrosas de naturaleza ecotóxica (Argentina). 9.8. Environmental Guidelines. 318-6. Management of Wastewater Treatment Systems (Canada) (Directrices Ambientales. 318-6. Manejo de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (Canadá)). 9.9. Manual de procedimientos. Evaluación y acreditación de laboratorios de calibración y/o ensayo (pruebas) con base en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 /ISO/IEC 17025:2005. Documento MP-FP002-22 de fecha 18 de diciembre de 2015. 9.10. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua (Ecuador). 9.11. Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de septiembre de 1998. 9.12. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013.
		9.13. Procedimiento simplificado de atención de emergencias hidroecológicas, Comisión Nacional del Agua. Noviembre de 2015. 9.14. Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 2013. 9.15. Programa Nacional Hídrico 2013-2018, Comisión Nacional del Agua, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 8 de abril de 2014. 9.16. Protección y Conservación de Suelos Forestales. Manual de Obras y Prácticas. CONAFOR-SEMARNAT, Tercera Edición,

		Primera Reimpresión, México, 2007. DICE: 9.1. Central Pollution Control Board (s.f.). Environmental Standards. 32.0 General Standards for Discharge of Environmental Pollutants (Junta de Control Central de Contaminación, "Estándares de Contaminación. 32.0 Estándares Generales para la descarga de contaminantes del Medio Ambiente"), India. Disponible en: https://scclmines.com/env/ENVIRONMENTAL%20STANDARDS.pdf. 9.2. SEDUE (1989). ACUERDO por el que se establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre, México. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4837548&fecha=13/12/1989. 9.3. Ministerio de Obras Públicas (1998). D.S. No. 609/98: Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado. D.S. No. 46/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas, Chile. Disponible en: http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/chi50299.pdf. 9.4. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (2000). D.S. No. 90/2000: Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, Chile. Disponible en: http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/chi28651.pdf.
		9.5. Ministerio de Transporte y Obras Públicas et al. (1979). DECRETO 253/79. Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas, Uruguay. Disponible en: https://www.aiqu.org.uy/documentos/medioambiente/dec253_79%20vigente.pdf. 9.6. Ministerio de la Producción (2002). DECRETO SUPREMO No. 003-2002-PRODUCE. Límites Máximos Permisibles y Valores Referenciales para las actividades industriales de cemento, cerveza, curtiembre y papel, Perú. Disponible en: https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-limites-maximos-permisibles-valores-referenciales-las. 9.7. Disposición 79179/90: Vertidos industriales y especiales acogidos al régimen de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.) (1990). Norma para los vertidos de establecimientos industriales o especiales alcanzados por el Decreto 674/89, que contengan sustancias peligrosas de naturaleza ecotóxica, Argentina. Disponible en: http://www.ecofield.net/Legales/Residuos_pel/res242-93_SRNyAH.htm. 9.8. Environmental Guidelines. 318-6.

		Management of Wastewater Treatment Systems (2003). (Directrices Ambientales. 318-6. Manejo de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales), Canadá. Disponible en: https://www.publicsafety.gc.ca/lbrr/archives/cd-318-6-gl-eng.pdf. 9.9. ema (2019). Manual de procedimientos. Evaluación y acreditación de laboratorios de calibración y/o ensayo (pruebas) con base en la norma ISO/IEC 17025 (Vigente). Documento MP-FP002-31 de fecha 30 de julio. entidad mexicana de acreditación, a. c., México. Disponible en: http://consultaema.mx:75/Consultas/Pqtinforma tivo/MP-FP002_Evaluacion_acreditacion_LAB_2017025_3.pdf. 9.10. Presidencia de la República (s.f.). Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua (Ecuador). 9.11. SEMARNAT (1998). Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de septiembre, México. Disponible en: http://industra.com/docs/ecuador_norma_calidad_ambiental_descarga_efluentes.pdf.
		9.12. Presidencia de la República (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio. México. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019. 9.13. CONAGUA (2015). Procedimiento simplificado de atención de emergencias hidroecológicas. Comisión Nacional del Agua, Noviembre, México. 9.14. SEMARNAT (2020). Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de julio, México. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596232&fecha=07/07/2020. 9.15. CONAGUA-SEMARNAT (2014). Programa Nacional Hídrico 2013-2018. Comisión Nacional del Agua, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 8 de abril, México. Disponible en: http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/PROGRAMA_Nacional_Hidrico_2014_2018_espa%C3%B1ol.pdf. 9.16. CONAFOR-SEMARNAT (2007). Protección y Conservación de Suelos Forestales. Manual de Obras y Prácticas. Tercera Edición, Primera Reimpresión, México. Disponible en: http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/20/1310Manual%20de%20Conservacion%20de%20Suelos%20.pdf. 9.17. Ministerio del Medio Ambiente y Energía

		(2007). Reglamento de vertido y reúso de aguas residuales. Decreto N° 33601 -MINAE-S. Parámetros y LMP para el reúso de aguas residuales tratadas. Gaceta 55, alcance 18. Costa Rica. Disponible en: http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/cos71694.pdf. 9.18. Presidencia de la República (2015). Anexo 1 del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente: Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes al Recurso Agua. Ecuador. Disponible en: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Acuerdo-097.pdf.

Promovente: 5_Laboratorios Q.F.B. Manuel Comas Bolio: Q.I. Ana Ruiz Cab_12 de enero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
34	COMENTARIO 1 Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. Comentarios y preguntas. a) No se encuentra actualizada la norma de pH, la cual debe ser NMX-AA-008-SCFI-2016.	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua. Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016.
35	COMENTARIO 2 Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas—Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. Comentarios y preguntas. b) No se encuentra actualizada la norma de metales en proyecto de norma NOM-001-SEMARNAT, la cual debe ser NMX-AA-051- SCFI-2016.	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por: 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas—Método de prueba (cancela a la NMX-

		AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas – Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
36	COMENTARIO 3 Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas, Apéndice normativo II, Método de prueba <i>Enterococos fecales</i>. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. Comentarios y preguntas. c) No se encuentra actualizada la norma de enterococos en proyecto de norma NOM-001-SEMARNAT, la actual debe ser NMX-AA-120-SCFI-2016.	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por: 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 4. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.20, para quedar como: DECÍA: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba <i>Enterococos fecales</i>. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo B, Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
37	COMENTARIO 4 Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. En el inciso 2.21. Norma Mexicana NMX-AA-154-SCFI-2011, Análisis de Agua-Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. Comentarios y preguntas. d) Se menciona la norma NMX-AA-154-SCFI-2011 para el análisis de nitritos y ya no se menciona la norma NMX-AA-099-SCFI-2006 en proyecto de norma NOM-001-SENIARNAT. ¿Se va aceptar la NMX-AA-099-SCFI-2006 para el análisis de nitritos? e) No se menciona norma para carbón orgánico total, ¿Qué norma se utilizará para el análisis del carbón orgánico total que sea aceptada por la NOM-001-SEMARNAT?.	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado de la solicitud del promovente se incorpora la Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, la cual será aplicable para la medición de nitritos, eliminando la NMX-AA-154-SCFI- 2011, por lo tanto, se modifican los numerales del apartado 2. Referencias normativas, para quedar de la siguiente forma: DECÍA: 2.21. Norma Mexicana NMX-AA-154-SCFI-2011, Análisis de Agua-Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. (se elimina) DICE: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, Análisis de Agua. Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales y residuales - Métodos de prueba. (Cancela a la NMX-AA-099-1987). Respecto del parámetro de Carbono Orgánico

		Total, cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total, se debe utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance.
38	COMENTARIO 5 Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. 2.18 Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Comentarios y preguntas. f) La norma NMX-AA-112-1995-SCFI, no se encuentra actualizada ya que hay una versión actual la NMX-AA-112-SCFI-2017 Análisis de Agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio Fischeri</i> - Método de Prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI).	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por: 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017.
39	COMENTARIO 6 Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura pH. Comentarios y preguntas. g) Ya no aparecen como contaminantes básicos DB05, sólidos sedimentables materia flotantes, metales y cianuros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
40	COMENTARIO 7 Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. 3.7 Contaminantes patógenos parasitarios: Son aquellos microorganismos, quistes y huevos de parásitos que pueden estar presentes en las aguas residuales y que representan un riesgo a la salud humana, flora o fauna. En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana sólo se consideran <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y los huevos de helmintos Comentarios y preguntas. h) ¿la <i>E.Coli</i>, <i>Enterococos fecales</i>, huevos de helminto son parámetros básicos? La norma NMX-AA-120-SCFI-2016 para análisis de <i>Enterococos</i>, menciona que es aplicable para "agua potable, fuentes de abastecimiento, agua de	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo; derivado de las inquietudes del promovente se le menciona que <i>E. Coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y huevos de helminto no son parámetros básicos, debido a que: <i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal. Es importante determinar la presencia y extensión de la contaminación fecal de un cuerpo receptor para la determinación de calidad del agua. Los huevos de helminto representan un elevado riesgo a la salud humana debido a que, sus diversos

	uso recreativo (dulce salobre), agua envasada y hielo. ¿Es correcto que se aplique para aguas residuales en la evaluación de la NOM-001-SEMARNAT?	estadios infecciosos (huevos embrionados o larvas) son altamente persistentes en el agua contaminada. Así, el agua constituye un vehículo directo o indirecto de diseminación de huevos de helminto, aun cuando se encuentren en bajas concentraciones, dando lugar a enfermedades gastrointestinales, sobre todo cuando ésta se emplea para el riego de cultivos. Los Enterococos Fecales son el indicador bacteriológico más eficiente para evaluar la calidad del agua en descargas de agua residual con conductividad mayor o igual a 3,500 $\mu\text{S/cm}$, dado que resiste estas condiciones y está relacionado directamente con enfermedades como gastroenteritis, enfermedades respiratorias, conjuntivitis y dermatitis, entre otras. Por lo anterior, es correcto aplicar la NMX-AA-120-SCFI-2016 para análisis de Enterococos.
41	COMENTARIO 8 Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. En el inciso 4.1 Comentarios y preguntas. 1) Las tablas 1 y 2 en las cuales se modificaron los tipos de cuerpo receptores y los límites máximos permisibles para los contaminantes (PM y PD) ¿Qué tipo de cuerpo receptor aplicaría en las tablas 1 y 2 del proyecto de norma para las descargas de aguas residuales del Estado de Yucatán? , ¿Para evaluar el valor instantáneo se utilizan muestras que se van a analizar fuera del trimestre? ¿En qué rol participa el laboratorio en la obtención del valor instantáneo? ¿Al laboratorio quien le va a solicitar el valor instantáneo?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
42	COMENTARIO 9 Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. 6.3 La muestra simple será la que colecte un laboratorio en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del muestreo. A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de	El comentario se considera PROCEDENTE. En relación al primer cuestionamiento se hace la aclaración que el permiso del que se habla en el numeral 6.3 corresponde al emitido por la Comisión Nacional del Agua para descargar aguas residuales, en tanto que el título de concesión es para usar o aprovechar aguas nacionales, el cual en algunos casos puede incluir el permiso referido. En relación al cuestionamiento número dos, del permiso emitido se asentarán los siguientes datos: Número de permiso, Nombre del Permisionario, Anexo y Cuerpo receptor. En cuanto al último cuestionamiento, no es actividad del laboratorio asentar la descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. Por lo anterior y derivado del análisis de su observación, el numeral 6.3 segundo párrafo se modifica para quedar de la siguiente manera:

	que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el Laboratorio. La Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación, podrán recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga. Comentarios y preguntas. J) El permiso emitido que se menciona en el párrafo 6.3, se refiere al ¿título de concesión del cliente? ¿Del permiso emitido por la comisión que es lo que se asentará en el informe de resultados? ¿Se debe agregar en el informe de resultados que al cliente es quién mencionó bajo protesta las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta?.	6. MUESTREO DECÍA: (...) A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio. (...) DICE: (...) A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras. (...)
43	COMENTARIO 10 Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. 6.4 Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión. Comentarios y preguntas. k) ¿Cómo va a reportar el laboratorio en el informe de resultados, que el cuerpo receptor donde se descarga el agua residual es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la autoridad?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
44	COMENTARIO 11 Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. 7.6 El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un acta circunstanciada que deberá ser firmada por quienes en ella intervinieron. La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez. Comentarios y preguntas. L) ¿Se requiere que el acta circunstanciada la firme alguna persona de laboratorio?.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
45	COMENTARIO 12	El comentarista no hace ninguna propuesta de

	Inciso del proyecto NOM-001-SCFI-2011. 7.7 El Laboratorio que realice el muestreo emitirá un informe de resultados de muestreo y análisis y al término de la verificación, quien realice la Evaluación de la conformidad emitirá y firmará el Dictamen de Conformidad que integrará todos los datos recabados durante las acciones de verificación y los resultados del análisis de Laboratorio. Comentarios y preguntas. M) ¿Los laboratorios de análisis elaborarán dictámenes de evaluación de la conformidad que se menciona en el inciso 7.7?	modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
46	COMENTARIO 13 1.- En los considerandos, en su párrafo 5º Que la Ley de Aguas Nacionales prevé en su Artículo 85 que las personas físicas o morales incluyendo las dependencias organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad serán responsables de realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y en su caso para reintegrar ras aguas referidas en condiciones adecuadas a fin de permitir su explotación uso o aprovechamiento posterior y mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales. En consecuencia, establece en su Artículo 88 BIS fracción 11 que dichas personas deben tratar las aguas residuales previamente a su vertido a los cuerpos receptores cuando sea necesario <u>para cumplir con lo dispuesto en el permiso de descarga correspondiente v en las normas oficiales mexicanas</u> COMENTARIO: Por lo anterior, las modificaciones a esta Norma obligan a un doble cumplimiento para un mismo objetivo que es cumplir con las Condiciones Particulares establecidas en cada permiso y adicionalmente con las obligaciones establecidas en la Norma en cuestión. El cumplimiento de una no implica el cumplimiento de la otra.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
47	COMENTARIO 14 2.- en los párrafos 17 y 18 de los considerandos dice: <i>Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales.</i> COMENTARIO: Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros, es que se prevé	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se modifican los considerandos 16 y 17 para una mayor claridad quedando como:

	este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación. Implica esta inclusión dos parámetros más a los ya indicados en la Norma ya que los cloruros y el carbón orgánico total no suplen a los actualmente utilizados debido a que las condiciones particulares de descarga consideran la 0805 y la Ley federal de Derechos la DQO por lo que se está sobre regulando con tres parámetros para el mismo fin sin dejar de pensar en cuál es la razón que orillo a establecer el límite de 1000 mg/l de	DECÍA: CONSIDERANDO (...) Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales.
	cloruros y no otro valor, como pudiera ser 950 o 1500 o cualquier otro valor arbitrario, el razonamiento se considera insuficiente para la implicación que tendrá para los usuarios. Por otra parte, /os análisis so/o se pueden realizar por laboratorio acreditado y a la fecha muy pocas laboratorios cuentan con esta acreditación y lograrla lleva tiempo, independientemente del tiempo que implica la adquisición e instalación del equipo especializado para su determinación. Finalmente, la imposición rápida de este parámetro solo tendrá un beneficio inmediato entre los muy pocos laboratorios que cuentan con la acreditación de este parámetro, propiciando el incumplimiento a la norma y la incapacidad de los mismos laboratorios para atender la demanda regionalmente.	Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación. DICE: CONSIDERANDO (...) Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbono Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que la salinidad interfiere en la determinación de la Demanda Química de Oxígeno, por lo que ésta sustitución para dichos casos permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales. Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 de la presente norma, en la que se incorporó el parámetro Carbono Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/L de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación.
48	COMENTARIO 15 3.- En el prefacio del Proyecto de norma dice: En la elaboración del presente proyecto de modificación participaron los siguientes organismos: 1. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) Subdirección General de Administración del Agua Subdirección General de Agua Potable. Drenaje y Saneamiento Subdirección General Jurídica• Subdirección General Técnica Coordinación General de Recaudación y Fiscalización 2. Comisión Federal para la Protección contra	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos 3. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) Coordinación de tratamiento y calidad del agua 4. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) Dirección General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas 5. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) Subprocuraduría de Auditoría Ambiental Subprocuraduría de Inspección Industrial Subprocuraduría Jurídica Dirección General de Asistencia Técnica Industrial Dirección General de Control de Procedimientos Administrativos y Consulta Dirección General de Impacto Ambiental y Zona Federal Marítimo Terrestre Dirección General de Inspección de Fuentes de Contaminación 6. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables COMENTARIO: Al respecto, únicamente los participantes son parte de la Estructura de la SEMARNA T sin contemplar otros muy importantes como la Secretaría de Economía que es la entidad que acredita a los laboratorios o la SHCP quien regula los mecanismos para la recaudación o cámaras empresariales quienes son las que finalmente serán las obligadas al cumplimiento de la Norma.	
49	COMENTARIO 16 7.- 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. 3.7. Contaminantes patógenos y parasitarios: Son aquellos microorganismos, quistes y huevos de parásitos que pueden estar presentes en las aguas residuales y que representan un riesgo a la salud humana, flora o fauna. En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana sólo se consideran <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y los huevos de helmintos. COMENTARIO: Se incluyen como nuevos parámetros básicos adicionales cloruros, carbón orgánico total, color verdadero, toxicidad aguda y como contaminantes patógenos y parasitarios <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y los huevos de helmintos que implican mayor inversión o costo de operación de los responsables de las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores sin que se pueda dejar de analizar las coliformes fecales ya que estas son obligadas en las condiciones particulares de descarga del Título de Concesión ni la DBO ni la DQO.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello, el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la

		determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500

		ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
50	COMENTARIO 17 Tabla 1. Límites permisibles COMENTARIO: Se presenta una reducción muy importante de más del 50% en los límites permisibles de DQO y SST por lo que los particulares deberán revisar y cuidar más detalladamente la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento. En realidad, los sistemas de lodos activados deben lograr el cumplimiento de estos límites, siempre y cuando se operen correctamente y se manejen los lodos adecuadamente. Para el caso de infiltración y riego se eliminan los parámetros de nitrógeno total y fósforo total con lo que se reducen los riesgos de incumplimiento ya que la mayoría de las plantas no están preparadas para eliminación de nitrógeno y fósforo. Los límites de organismo patógenos son congruentes con el anteriormente existente y con una desinfección adecuada debe cumplirse perfectamente con la norma. El límite de COT es semejante pero menor al límite existente de DBO₅ para cuerpo receptor B por lo que sí es más estricto que el actualmente aplicado en las Condiciones Particulares de Descarga y en la NOM 001 existente Cambian totalmente la Clasificación de Cuerpos Receptores por lo que también habrá que cambiar el SIRALAB y los mecanismos de recaudación y	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello, el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un

	pago de derechos previo a la aplicación de la Norma y esto deberá ser informado debidamente por la Autoridad para definir la aplicación específica de cada usuario según la forma de descarga del agua residual. No obstante que la aplicación de color verdadero y toxicidad será en más de 4 años, no queda claro quienes deben realizarlos y los indicadores que se aplicarán para la selección de los usuarios que deberán cumplir con estos parámetros que, para el caso de toxicidad aguda, es muy complejo y muy costoso	beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden
		provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de

		color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
51	COMENTARIO 18 Tabla 2. Límites permisibles para metales pesados y cianuro COMENTARIO: Se presenta una reducción en los límites permisibles para metales pesados, en particular para el cadmio, por lo cual habrá que verificarse no estar en este supuesto históricamente y en su caso analizar el origen de este metal pesado	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
52	COMENTARIO 19 DICE: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que no hay un límite en cuanto a los parámetros que puedan exentarse, siempre y cuando se cumpla lo dispuesto en el numeral 4.3 de la NOM-001.

	presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen, así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. COMENTARIO: Se abre la posibilidad de exentar uno o varios análisis de parámetros durante tres años si se demuestra el cumplimiento para lo cual se deberá solicitar, documentar y esperar el dictamen sin embargo no se establece el procedimiento para lograr este y el tiempo de respuesta esperado.	
53	COMENTARIO 20 TABLA 4 Descargas no municipales COMENTARIO: Se establece nuevamente una frecuencia de muestreo y análisis semestral y de informe de resultados trimestral sin embargo esto es contradictorio a las facilidades que da el SIRALAB que obliga a la presentación del resultado únicamente del trimestre inmediato anterior durante los 7 días hábiles posteriores al último día del trimestre, no permite capturar o informar los resultados de un trimestre anterior a este por lo que previo al inicio de aplicación de la norma se deberán realizar las modificaciones a los sistemas de apoyo como son el SJRALAB y el DECLARAGUA que operan de la misma forma sin permitir utilizar resultados indistintamente de cualquier trimestre del semestre.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
54	COMENTARIO 21 6.3..... La muestra simple será la que colecte un laboratorio en el punto de descarga. en día normal Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. COMENTARIO: Implica llevar un estricto control de la desinfección del agua en el tren de la descarga, incluyendo las descargas de rechazo de osmosis inversa para garantizar el cumplimiento de la norma.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
55	COMENTARIO 22 7.10. El dictamen de conformidad no exime al responsable de efectuar el muestreo y análisis que se estipula en las Tablas 3 y 4 de esta Norma Oficial Mexicana. COMENTARIO: Este punto es contradictorio ya que de qué sirve la exención si debe realizar el muestreo y análisis de las descargas de aguas residuales a menos que se aclare que es de los parámetros que no cumplen y no aplica la exención únicamente de los parámetros no exentados	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

56	COMENTARIO 23 TRANSITORIOS PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios. SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. COMENTARIO: El tiempo de entrada en vigor para los términos primero y segundo se consideran insuficientes debido a que el parámetro de COT no es factible analizarlo regionalmente en la actualidad y motivarán costos no presupuestados para el presente ejercicio. Los particulares deberán prever gastos adicionales tanto en costo de gestión y análisis como por infraestructura y/ o equipo para atender los cambios en la norma.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE en cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, dado que estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales
		Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente. PROCEDENTE Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar los Artículos TRANSITORIOS siguientes, para quedar como: DECÍA: PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios. SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación.
		TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. CUARTO. Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que

		establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997. DICE: PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 365 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Quinto Transitorios. SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 3 de abril de 2023. TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al cuarto año de la fecha de publicación de la presente Norma Oficial Mexicana en el Diario Oficial de la Federación. CUARTO. Las autoridades competentes en el ámbito de sus atribuciones, podrán elaborar Lineamientos que deberán ser publicados en el Diario Oficial de la Federación, por los cuales los sujetos regulados puedan presentar programas para el cumplimiento oportuno de la presente Norma. QUINTO. Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997.
57...	COMENTARIO 24... APÉNDICE NORMATIVO PUERTOS DE MUESTREO A 1 Clasificación de las descargas de aguas residuales. Para los fines del Apéndice, las descargas de aguas residuales se clasifican en función del caudal máximo registrado en el permiso de descarga correspondiente, definiéndose tres tipos: Caudales menores o iguales a 30 l/s. A 6 Sitio de instalación El sitio de instalación del dispositivo de medición debe contar con un área mínima libre de 1.20 m de largo x 1.20 m de ancho que permita la toma de la lectura o aforo y el mantenimiento del dispositivo. A 8 Puerto de muestreo para descargas de aguas residuales con caudales menores o iguales a 30 l/s (2600 m3/día). El puerto de muestreo debe ser construido de manera paralela a la corriente del agua residual	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las

	vertida al cuerpo receptor, de tal forma que el personal que efectúe la colecta de muestras pueda realizar sus actividades sin riesgo y de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su construcción debe cumplir con los lineamientos básicos indicados en la Tabla A 1. COMENTARIO: Las especificaciones para el puerto de muestreo implican la modificación física de todos los puntos de descarga de agua residual y las obras que implica, la superficie a utilizar, el destino de áreas para los vehículos de los muestreadores y la señalización correspondiente. Para el caso de Rechazo de Osmosis, en general el espacio es reducido y su localización hace inviable su modificación a la especificación generalizada. Los costos que implique deberían al menos ser deducibles del pago de derechos en los casos de obras construidas previo a la entrada de la modificación de la presente norma.	aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
57 Continuación	COMENTARIO 24 CONTINUACIÓN DICE: NOTA: Continuación del comentario anterior Debe contemplarse un área para el acceso a un vehículo que permita trasladar las muestras obtenidas a un laboratorio para su análisis correspondiente. La distancia del sitio de colecta al vehículo no debe ser mayor a 25 metros. El área asignada al vehículo o instalación donde sean recibidas las muestras obtenidas para su traslado o análisis correspondiente, debe contar con un espacio mínimo de 2.0 m de ancho por 2.75 m de largo para la manipulación y embalaje de las muestras obtenidas y del equipo e instrumentos utilizados. A 11 Señalizaciones Se deben instalar en el puerto de muestreo señalizaciones de localización e información, así como de advertencia sobre las medidas de seguridad que debe seguir el personal que realiza la colecta de muestras. La información básica que debe incluir este señalamiento se encuentra definida en la Tabla A4.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
Promovente: 6_Corporativo Ambiental División Analítica: Ing. Guadalupe Cruz Espinosa_15 de enero de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
58	COMENTARIO 1 1.- En "2. Referencias Normativas" no hacen mención de las normas correspondientes para el análisis de cloruros y para la medición de conductividad, necesarios para tomar criterios de aplicación de algunos de los análisis obligatorios de la norma.	El comentario se considera PROCEDENTE. Se modifica el numeral 2. Referencias normativas, para incluir las siguientes normas: DICE: 2. Referencias normativas (...) 2.14. NMX-AA-073-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. (...) 2.16. Norma Mexicana NMX-AA-093-SCFI-2018 Análisis de agua-Medición de la

		conductividad eléctrica en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-093-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 2018.
59	COMENTARIO 2 En este mismo punto en 2.4 actualizar la referencia de la norma de pH a 2016, ya que tiene la del 2011; y en 2.12 actualizar la referencia de la norma de metales a 2016; mismo caso en el punto 2.20 para enterococos, la norma vigente es del 2016. Para el caso de la norma de color, ¿si se quedaría con la norma del año 1980?	El comentario se considera PROCEDENTE. Se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001.
		DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.20, para quedar como: DECÍA: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba <i>Enterococos fecales</i>. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.19. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo B, Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.

60	COMENTARIO 3 2. En "3.26" y "3.27" se hace mención a que la actividad debe realizarla un "signatario autorizado", pero en varios laboratorios no todos los muestreadores son signatarios, sin embargo si cumplen con sus pruebas de desempeño y la actividad es supervisada por un signatario autorizado no existe inconveniente (de acuerdo a los lineamientos de la Entidad Mexicana de Acreditación).	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
61	COMENTARIO 4 3.- En "5.2" ¿es correcto interpretar que el laboratorio puede realizar toxicidad aguda sólo con <i>vibrio fischeri</i>? ya que éste cubre el rango para agua residual y para descargas de elevada conductividad	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, en respuesta a su inquietud se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Adicional a eso se le comenta que se modificó el numeral 5.2 para que la evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>).
62	COMENTARIO 5 4.- En el último párrafo de "6.3" se hace mención que Huevos de Helminto se debe analizar a cada muestra simple, sin embargo en "6.6" no se indica cómo se reportará (¿promedio aritmético, ponderado, etc.?) o se reportará cada resultado de las muestras simples?	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se determinó que la medición de huevos de helminto se llevará a cabo únicamente en la muestra compuesta, tal como se encuentra en la norma actual. Además, la medición de huevos de helminto se llevará a cabo en la muestra compuesta, tal como se especifica en el apartado 6.10 de la norma. Adicionalmente, se comenta al particular que el parámetro de color verdadero se elimina del numeral 6.3, derivado del comentario 412 del promovente Laboratorio y Asesoría en Control de la Contaminación, S.A. de C.V. y resultado de la revisión que realizó el Grupo de Trabajo. Aunado a que para el mismo parámetro aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. Por lo anterior, se modifica el último párrafo del numeral 6.3 y 6.6 quedando de la siguiente manera: DECÍA: 6.3 ...

		Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. 6.6... En el caso de los parámetros de toxicidad aguda y color verdadero, se deben reportar los valores obtenidos de cada muestra simple. DICE: 6.3 ... Los resultados de pH y toxicidad aguda no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. 6.6... En el caso de toxicidad aguda, se deben reportar los valores obtenidos de cada muestra simple.

Promovente: 7_Laboratorio de Análisis de Calidad del Agua y Medio Ambiente S.A. de C.V.: María Luisa Zayas Ramírez _15 de enero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
63	COMENTARIO 1 Probabilidad de que se vuelva oficial el proyecto de norma	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
64	COMENTARIO 2 ACTUALIZACIÓN DE NORMA NMX-AA-120-SCFI-2016	El comentario se considera PROCEDENTE. Se actualiza el numeral 2.20, para quedar como: DECÍA: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba <i>Enterococos fecales</i>. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.19. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo B, Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
65	COMENTARIO 3 Ahora ríos, arroyos, canales y drenes serán tipo A,B y C. Todos los rubros ya no tienen Uso de agua YA SON A, B Y C? Todos Toxicidad es para todos los rubros y cada muestra simple?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
66	COMENTARIO 4 JUSTIFICACIÓN:	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la

	La toxicidad se debe de hacer para cada una de las muestras simples? Y si hablamos que tengo tres descargas y las tres son de 6 muestras simples entonces se tiene que determinar 18 ?	Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
67	COMENTARIO 5 Para el caso de color verdadero como se reportará? ¿Cómo se reportarían estos parámetros en el informe de resultados, por promedio aritmético, media geométrica o como? Y en el caso de los huevos de helminto?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 8_Analítica del Noreste Laboratorios: Q.B. Iris Josefina Hurtado Ley_20 de enero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
68	COMENTARIO 1 En el punto 6.3 de la redacción del proyecto especifica: Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Mi duda es que si se van a analizar las determinaciones de huevos de helmintos en cada una de las muestras simples que formarán la muestra compuesta. Sin embargo, del punto 6.5 al punto 6.11, se hace mención de cuáles parámetros se van a reportar en las muestras simples y cuáles de las muestras compuestas, pero no se mencionan los huevos de helmintos como es el caso de pH, color, toxicidad, que si se reportarán en cada una de las muestras simples.	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se determinó que la medición de huevos de helminto se llevará a cabo únicamente en la muestra compuesta, tal como se encuentra en la norma actual. Además, la medición de huevos de helminto se llevará a cabo en la muestra compuesta, tal como se especifica en el apartado 6.10 de la norma. Adicionalmente, se comenta al particular que el parámetro de color verdadero se elimina del numeral 6.3, derivado de comentario 412 del promovente Laboratorio y Asesoría en Control de la Contaminación, S.A. de C.V. y resultado de la revisión que realizó el Grupo de Trabajo. Aunado a que para el mismo parámetro aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. Por lo anterior, se modifica el último párrafo del numeral 6.3 quedando de la siguiente manera: DECÍA: Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. DICE: Los resultados de pH y toxicidad aguda ~~y color verdadero~~ no deberán estar fuera del límite

	permisible en ninguna de las muestras simples.

Promovente: 9_Agua y Saneamiento Ambiental S.A. de C.V.: Germán Ortiz Zamora_01 de febrero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
69	COMENTARIO 1 En la Tabla 1, referente a los parámetros de descarga en aguas y bienes nacionales, se hace mención también de los parámetros máximos permisibles para riego de áreas verdes, Infiltración y otros riegos, esto significa que ¿la norma NOM-003 SEMARNAT 1997 desaparecerá o se modificará?	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a la que en la NOM-001-SEMARNAT-2021 indica que se exenta a todos aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. PROCEDENTE. Para incluir la definición para otros riegos, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes quedando de la siguiente manera: DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.34. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.

Promovente: 10_Masisa México Planta Vikingo: IBQ Arturo Aragón S._01 de febrero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
70	COMENTARIO 1 "Hay ambigüedad respecto al método a utilizar para la toxicidad aguda: el uso de los dos métodos (<i>vibrio</i> y <i>dpnia</i>) podría hacer incosteable el análisis".	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Adicionalmente, se le refiere al particular que derivado de otros comentarios que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina.

Promovente: 11_Comisión Estatal de Aguas y Saneamiento del Estado de Coahuila de Zaragoza: Ing. Jesús Enrique Salazar Rodríguez_02 de febrero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
71	COMENTARIO 1 1. Desconocemos el por qué no participaron algunos laboratorios de análisis de aguas y aguas residuales acreditados ante la EMA, en la elaboración de este Proyecto de Modificación de Norma, ya que hubieran aportado opiniones de gran valor en el sentido de la factibilidad de realización de los parámetros incluidos y de los costos resultantes, así como, en los tiempos de traslado y de almacenamiento de las muestras.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
72	COMENTARIO 2 2. La inclusión de los parámetros de Color Verdadero, Enterococos Fecales y de Toxicidad Aguda, elevará el costo total de análisis, lo cual hará muy difícil su realización por parte de los responsables de la descarga, como son los organismos operadores de los municipios.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello, el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico

		con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros.
		La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y

		pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
73	COMENTARIO 3 3. Aclarar si el parámetro de Color Verdadero, se podría cambiar a solo Color, como lo indica la Norma de referencia, NMX-AA-017-1980.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
74	COMENTARIO 4 4. El parámetro de Toxicidad Aguda debería ser aplicable solo para descargas de aguas residuales industriales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el objetivo y campo de aplicación de la norma indica que es para aguas residuales tratadas e indica que no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales. Se comenta que la toxicidad es un parámetro

		integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
75	COMENTARIO 5 5. Es conveniente reingresar el parámetro de la Demanda Bioquímica de Oxígeno al quinto día, (DBO5) , debido a que generalmente se considera en los criterios de diseño de PTARS municipales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO ₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO ₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO ₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO ₅ , lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
76	COMENTARIO 6 6. El límite máximo permisible promedio mensual para ríos, arroyos, canales, drenes para el parámetro Demanda Química de Oxígeno, (DQO) , se considera alto y debería ajustarse de acuerdo a un criterio general de la capacidad de dilución del cuerpo receptor y del uso posterior después del punto de descarga.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
77	COMENTARIO 7 7. El valor del límite máximo permisible promedio mensual para ríos, arroyos, canales, drenes para el parámetro Demanda Química de Oxígeno, (DQO) de 150 mg/l, implicaría un nivel menor del diseño de las PTARS municipales.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
78	COMENTARIO 1 En relación con la Consulta Pública del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores, el cual se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero en curso; me permito solicitarle que se sirva dar sus instrucciones para que se forme un Grupo de Trabajo de los representantes del sector regulado, con el objeto de que una vez concluido el término de 60 días que establece el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analicen y estudien los comentarios vertidos por los diferentes sectores que se pronuncien en forma consensuada, tal como lo establecen las Reglas de Operación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), en sus artículos 1,10, fracción VIII, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 33 y demás relativos. Lo anterior se solicita debido a la importancia que el tema tiene en los procesos de la Comisión Federal de Electricidad; así mismo, le pido que se incluya a esta CFE en el Grupo de Trabajo solicitado para el análisis y estudio de los comentarios de la consulta pública.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
79	COMENTARIO 2 Dice: 1. Objetivo y campo de aplicación La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales. Debe decir: 1. Objetivo y campo de aplicación La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las aguas residuales descargadas en cuerpos receptores propiedad de la nación, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, , debido a que en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ya se define qué bienes son propiedad de la nación, en el cual no se contempla a los suelos, del comentario en el tercer párrafo de la norma se refiere a aspectos sobre la conducción del agua en el vertido de manera más amplia a considerar únicamente agua residual.

	La Norma no aplica a las de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las aguas residuales que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales. Justificación y/o Comentarios: Se hace énfasis a las aguas residuales "descargadas", puesto que los límites permisibles de contaminantes (parámetros de calidad) se establecen a las aguas residuales no a las descargas.	
80	COMENTARIO 3 Dice: 2.5. Norma Mexicana NMX-AA-017-1980, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980. Debe decir: 2.5. Norma Mexicana NMX-AA-045-SCFI-2001, Análisis de agua - Determinación de color platino cobalto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - método de prueba (cancela a la NMX-AA-045-1981) Justificación y/o Comentarios: Cambiar la referencia por: Norma Mexicana NMX-AA-045-SCFI-2001; porque el objetivo de esta NMX es para la determinación del color verdadero.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que para la determinación de color se aplicará la Norma Mexicana NMX-AA-017-1980, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980, o la norma que la sustituya debiéndose utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-2001, hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
81	COMENTARIO 4 Debe decir: 2.XX. Norma Mexicana NMX-AA-XXX-SCFI-XX, Análisis de agua- Medición del Carbono Orgánico Total -Método de prueba. Justificación y/o Comentarios: Falta AGREGAR una Norma Mexicana: NMX-AA-XXX-SCFI-XX, para el Análisis y Medición del carbono orgánico total.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total, así como color verdadero, se debe utilizar un método, que cuyas se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance.
82	COMENTARIO 5 Dice: 3.1. Acta Circunstanciada: Documento que emite la Comisión o la Unidad de Verificación durante las actividades de verificación en sitio, el cual constituye la base del informe de resultados y del Dictamen de Conformidad que avalará el cumplimiento de la presente Norma. Debe decir: 3.1. Acta Circunstanciada: Documento que emite la Comisión o Unidad de Verificación en el que se harán constar en forma circunstanciada los hechos u omisiones que se hubiesen presentado durante la diligencia, así como lo previsto en el artículo 67 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. Justificación y/o Comentarios:	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que no se considera lo referente al art. 67, debido a que se refiere a las características que debe cumplir el acta, en la facultad que tiene la autoridad para circunstanciarla, no para entidades de tercera parte, como las Unidades de Verificación, que son coadyuvantes a la autoridad. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, así

	En el Acta únicamente se circunstanancias los hechos, no es procedente una dictaminación como se pretende. Contradice al artículo 164 de la LGEEPA, del 62 al 69 de la LFPA y 182 de la LAN. También sirve de apoyo la Tesis: No. Registro: 820,160; Jurisprudencia Materia(s): Administrativa; Octava Época Instancia: Segunda Sala Fuente: Gaceta del Semanario Judicial de la Federación 19-21, Julio-Septiembre de 1989 Tesis: 2a. 12. Página: 76	como con la finalidad de armonizarlo con el numeral 3.49, se modifica el numeral 3.1 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar como: DECÍA: 3.1. Acta Circunstanciada: Documento que emite la Comisión o la Unidad de Verificación durante las actividades de verificación en sitio, el cual constituye la base del informe de resultados y del Dictamen de Conformidad que avalará el cumplimiento de la presente Norma. DICE: 3.1. Acta Circunstanciada: Documento que emite la Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación en el que se harán constar en forma circunstanciada los hechos u omisiones que se hubiesen presentado durante la diligencia.
83	COMENTARIO 6 Debe decir: 3.XX. Acuífero Salino: Es un cuerpo de agua subterráneo, ubicado a una profundidad mayor de los 70 m del espejo de agua cuya calidad de agua corresponde a una conductividad superior a los 2000 mS/cm; para tener acceso a este cuerpo de agua se requiere de infraestructura para realizar la inyección de aguas profunda. Justificación y/o Comentarios: Falta incluir la definición de "Acuífero Salino" ya que es una característica de cuerpos receptores de la península de Yucatán. En proyecto de NOM no identifica este tipo de cuerpo receptor, pese a que la CONAGUA lo identifica y clasifica en los títulos de concesión emitidos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el término no se utiliza en el desarrollo del proyecto de modificación de norma.
84	COMENTARIO 7 Debe decir: 3.XX. Carbón Orgánico Total: Es un indicador de la materia orgánica presente en el agua; también es conocido como la diferencia del carbono total menos el carbón inorgánico en una sola masa; Justificación y/o Comentarios: Falta incluir la definición del carbono orgánico total.(definición inconclusa; aquí unos elementos)	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el promovente no propone una definición completa del Carbono Orgánico Total. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente, se incluye la definición del Carbono Orgánico Total, la cual queda de la siguiente forma: 3.3 Carbono Orgánico Total: es un indicador de la materia orgánica presente en el agua; también es conocido como la diferencia del carbono total menos el carbono inorgánico en una sola masa; y se conforma de las distintas fracciones como Carbono Orgánico Disuelto, Carbono Orgánico Purgable, Carbono Orgánico Suspendido, y Carbono Orgánico No Purgable. Por lo que se modificará en donde corresponda, para quedar como: DECÍA: Carbón orgánico total

		(...) DICE: Carbono Orgánico Total (...)
85	COMENTARIO 8 Dice: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. Debe decir: ELIMINAR LA DEFINICIÓN Justificación y/o Comentarios: La Concentración Efectiva Media ya está definida en la fórmula del numeral 5.2: $1 \text{ UT} = 100/CE_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que esta definición se requiere para determinar la toxicidad. Además, se trata de un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas. Aunado al hecho de que el término en el numeral 5.2 del Proyecto en comento, tiene un propósito distinto, el cual está relacionado con la determinación de la toxicidad. Sin embargo se hace conocimiento que se modificó el numeral 3.5 quedando de la siguiente forma: DECÍA:
		3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. DICE: 3.5 Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia, materiales o mezcla de ellos, en forma pura o combinados en muestras ambientales o de proceso, genere efectos o cambios adversos en el 50 % de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico. DECÍA: 5.2 (...) Donde: CE_{50} es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. DICE: 5.2 (...) Donde: CE_{50} es la concentración que genera efectos adversos, letales o no letales en el 50% de los organismos de prueba expuestos o en el

		parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico.
86	COMENTARIO 9 Debe decir: 3.7. Contaminantes patógenos y parasitarios: Son aquellos microorganismos, quistes y huevos de parásitos que pueden estar presentes en las aguas residuales y que representan un riesgo a la salud humana, flora o fauna. En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana sólo se consideran <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y los huevos de helmintos. Debe decir: 3.7. Contaminantes patógenos y parasitarios: Son aquellos microorganismos, quistes y huevos de parásitos que pueden estar presentes en las aguas naturales o influentes a los procesos así como en las aguas residuales y que representan un riesgo a la salud humana, flora o fauna. En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana sólo se consideran <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y los huevos de helmintos. Justificación y/o Comentarios: Incorporar el texto: "en las aguas naturales o influentes a los procesos así como" Porque no solamente los microorganismos, quistes y huevos de parásitos pueden estar presentes en las aguas residuales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la NOM-001-SEMARNAT-2021 tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales y su alcance no es para aguas naturales o influentes a los procesos.
87	COMENTARIO 10 Debe decir: 3.XXX Descarga: La acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor. (Art.3. Fracción XXII LAN). Justificación y/o Comentarios: Falta incluir la definición de "Descarga", ya que ahí se reconoce a la inyección como una descarga; y al reconocerse a la inyección se acepta que la descarga es realizada mediante un equipo de bombeo y que puede ser de manera intermitente o continua. Así también hace falta la definición de "descarga municipal".	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición ya se encuentra en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales.
88	COMENTARIO 11 Debe decir: 3.XXX. Inyección profunda.- Es la inyección mecánica de aguas residuales a través de un pozo de inyección para ser depositado en el cuerpo receptor denominado acuífero (que puede ser salino). Justificación y/o Comentarios: Falta incluir la definición de "Inyección profunda" ya que la NOM ni el proyecto de NOM identifican esta forma de depositar descargas de aguas residuales. Lo anterior, porque existen algunos acuíferos con características salinas como por ejemplo en la península de Yucatán.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la incorporación de la definición propuesta, sale del objetivo y campo de aplicación de la NOM-001-SEMARNAT-2021, que a la letra señala: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor

		propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales."
89	COMENTARIO 12 Dice: 3.21. Lago y laguna: Vaso de formación natural o cualquier otro tipo de embalse natural que es alimentado por uno o varios ríos o agua subterránea o pluvial. En este concepto no se incluye a las lagunas que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar. Justificación y/o Comentarios: COMENTARIO. Clasificar a los Cenotes en algún cuerpo de agua, ya que está demostrado que los cenotes en la península de Yucatán se comunican con el mar de manera permanente o intermitente por lo que, bajo esa consideración queda fuera de esta definición.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el término no se utiliza en el desarrollo del proyecto de modificación de norma.
90	COMENTARIO 13 Dice: 3.23. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la descarga de aguas residuales. Debe decir: 3.23. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en las aguas residuales descargadas en cuerpos receptores propiedad de la nación. Justificación y/o Comentarios: Se hace énfasis a las aguas residuales "descargadas", puesto que los límites permisibles de contaminantes (parámetros de calidad) se establecen a las aguas residuales no a las descargas	El comentario se considera PROCEDENTE. Debido a que da una mayor claridad sobre el objeto de la norma. El numeral 3.23 se modifica para quedar de la siguiente forma: DECÍA: 3.23. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la descarga de aguas residuales. DICE: 3.26. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en las aguas residuales descargadas en cuerpos receptores propiedad de la nación.
91	COMENTARIO 14 Dice: 3.36. Signatario Autorizado: Es la persona autorizada por una Entidad de Acreditación, para realizar el muestreo, firmar y aprobar los informes de ensayo, emitido por el laboratorio. Debe decir: 3.36. Signatario Autorizado: Es la persona acreditada por una Entidad de Acreditación, para realizar el muestreo, firmar y aprobar los informes de ensayo, emitido por el laboratorio. Justificación y/o Comentarios: Eliminar la palabra: "autorizada" y cambiar por "acreditada", ya que la Entidad de Acreditación no autoriza.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el Signatario Autorizado, de acuerdo a la entidad mexicana de acreditación, A.C., establece lo siguiente: Signatario Autorizado: Es la persona propuesta por el cliente, y autorizada por ema, para firmar, endosar y aprobar los informes de calibración y/o ensayo, emitidos por el laboratorio.
92	COMENTARIO 15 Dice: 3.38. Suelo: Cuerpo receptor de descargas de aguas residuales por riego o infiltración. Debe decir: 3.38. Suelo: Cuerpo receptor propiedad de la Nación donde se descargan aguas residuales por riego o infiltración. Justificación y/o Comentarios: Incorporar el texto: "<i>propiedad de la Nación</i>"; lo anterior para ser congruentes con el objetivo de esta NOM.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el suelo como tal no necesariamente es un bien propiedad de la nación, sino que es el medio para llevar el agua residual hacia el subsuelo o los acuíferos.
93	COMENTARIO 16	El comentario se considera NO

	Dice: 3.40. Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos. Debe decir: 3.40. Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos de prueba vivos.	PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición corresponde al concepto de la toxicidad y no a un método de prueba.
94	COMENTARIO 17 Dice: 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría Debe decir: 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra simple de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría del cumplimiento de todos los parámetros de calidad establecidos en esta norma. Justificación y/o Comentarios: Se incluye el tipo de muestra (simple) a la que se medirán todos los parámetros de la norma para evaluar el cumplimiento. La verificación que realice la procuraduría, la Comisión, o una Unidad de Verificación deben de incluir el muestreo y análisis del influente a efecto de poder aplicar el numeral 4.4	El comentario se considera PROCEDENTE. El comentario procede ya que se modifica el numeral 3.45 a partir de la observación del comentarista, y queda de la siguiente forma: DECÍA: 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría DICE: 3.49. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra simple de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría del cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en esta norma.
95	COMENTARIO 18 Dice: 3.46. Visita de verificación: La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana por la Procuraduría, la Comisión, o una Unidad de Verificación. Justificación y/o Comentarios: Las visitas de verificación que realice la procuraduría, la Comisión, o una Unidad de Verificación deben de incluir el muestreo y análisis del influente a efecto de poder aplicar el numeral 4.4	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el uso y la naturaleza de la definición es describir a modo general e incluyente, incluir el texto del comentario le resta eficacia.
96	COMENTARIO 19 Dice: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana Debe decir: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la toxicidad aguda y el color verdadero no son contaminantes básicos. PROCEDENTE. Se modifica el apartado 3. Términos y definiciones, para quedar como: DECÍA:

	parasitarios, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana Justificación y/o Comentarios: Eliminar del texto los parámetros toxicidad aguda y color verdadero, porque ya están incluidos en la definición de contaminantes básicos.	3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbón orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DICE: 3.32. Parámetros básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbono orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, temperatura y pH.
97	COMENTARIO 20 Dice: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga Debe decir: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana; los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga.	El comentario se considera PROCEDENTE. Por lo que se modifica el párrafo segundo del numeral 4.1, para quedar como: DECÍA: 4.1 (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. DICE: 4.1 (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los
	Justificación y/o Comentarios: Las condiciones particulares de descarga establecidas en los permisos de descarga fueron fijadas por la Comisión con fundamento en la LAN y estudios técnicos de soporte. Se debe dejar a la decisión del responsable de la descarga la opción de cumplir las condiciones particulares de descarga (en caso de que existan) o bien los límites máximos permisibles establecidos en esta norma, previo aviso a la comisión nacional del agua. En algunos casos será necesario modificar los valores actuales de los parámetros establecidos en las condiciones particulares de descarga, ya	permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana; los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga.

	que los parámetros de influentes por ejemplo donde se aprovechan aguas residuales han cambiado. De no ser así; la NOM estaría extralimitándose pues cancelaría los acuerdos o autorizaciones de la Comisión en los Títulos de Concesión y pondría en estado de indefensión a los responsables de las descargas de aguas residuales. Por otra parte, no es válido que la Norma sea más estricta que una ley y/o de los instrumentos derivados de la misma. Sirve de sustento la siguiente Tesis: No. Registro: 177,210 Tesis aislada Materia(s): Administrativa Novena Época Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta XXII, Septiembre de 2005 Tesis: I.4o.A.496 A Página: 1529	
98	COMENTARIO 21 Dice: TABLA 1 Límites Permisibles Debe decir: TABLA 1 Límites Permisibles en descargas a cuerpos receptores propiedad de la nación	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que en el objetivo y campo de aplicación ya hace referencia que los límites establecidos de contaminantes aplican a cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación.
99	COMENTARIO 22 DEBE DECIR: Parámetro: pH (UpH): 6.0 – 10.0 Justificación y/o Comentarios: Para el caso de centrales termoeléctricas mediterráneas que cuentan con sistemas de enfriamiento de ciclo cerrado y con varios ciclos de recirculación; los registros históricos presentan valores de pH superiores a los 8.5 por lo cual nos dejaría fuera de especificación.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en cuanto al límite propuesto de 10, toda vez que conforme a las estadísticas de los 6,319 sitios que se encuentran en la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua el 99.29 % de ellos presenta un valor de pH en el intervalo de 6 a 9. PROCEDENTE. Derivado del comentario, se modifica el intervalo de pH para quedar como: DECÍA: 6.5 - 8.5 DICE: 6 – 9
100	COMENTARIO 23 Debe decir: Parámetro: Temperatura Se propone para el valor instantáneo de T °C sea de un rango de 1 a 2 °C superior al límite permisible. Justificación y/o Comentarios: Los procesos no son constantes, existen variaciones a lo largo del día hasta su operación continua. Para el caso de las aguas residuales de sistemas de enfriamiento de CTs, el valor instantáneo de T	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C

	°C puede verse influenciado por las condiciones naturales del influente y por lo tanto no son representativos de las condiciones de descarga del proceso.	y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver. "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como, por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con lo indicado en el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021.
101...	COMENTARIO 24 Debe decir: Parámetro: Sólidos Suspendidos Totales 100 mg/L (P.M.), 175 mg/L (P.D.) y 200 mg/L (V.I.) Justificación y/o Comentarios: Consideramos que no se justifica la disminución del límite máximo permisible de SST a un valor 20mg/L (P.M.), 24 (P.D.) y 28 (V.I.) para las Zonas Marinas Mexicanas y Estuarios. La importancia de la contribución de los ríos como vía de ingreso de contaminantes al mar fue reconocida por primera vez en la Conferencia Técnica de la FAO sobre Contaminación Marina y sus Efectos en los Recursos Vivos (Roma, 8–9 de diciembre de 1970), donde se estableció que la mayor parte de la contaminación que llega al mar lo hace a través de los ríos y por la escorrentía costera produciendo importantes efectos en los estuarios y recursos vivos (Ruivo,1971). En 1975, el Grupo Mixto Interagencial de Naciones Unidas sobre los Problemas Científicos de la	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario NO PROCEDENTE, debido a que los sólidos suspendidos totales (SST) comprenden toda la materia particulada que es retenida por un filtro de fibra de vidrio con diámetro nominal de 1.2 µm. Sus efectos sobre los cuerpos receptores son la interferencia con la penetración de la luz, el posible azolvamiento del cuerpo de agua y, cuando son orgánicos biodegradables, consumen oxígeno disuelto. Los sólidos suspendidos (SS) provienen de diferentes fuentes: domésticas, agropecuarias e industriales; presentan impacto para la salud y la vida acuática principalmente por limitación del paso de luz, inhibiendo la fotosíntesis y disminuyendo la presencia de oxígeno. Las propiedades de los SS varían ya sea por forma, tamaño, densidad y composición. Los SST afectan las actividades agrícolas porque taponan el suelo debido a su retención

	Contaminación del Medio Marino (hoy Grupo Conjunto sobre los Problemas del Medio Ambiente Marino, GESAMP), incorporó esta ruta como uno de los “miembros” de la Ecuación de Balanza de Masas, (GESAMP, 1975). Posteriormente, en el proyecto de investigación “Impacto de los Ríos en los Sistemas Oceánicos” (River inputs to ocean systems) se calificó a los ríos como “la principal ruta” de introducción al mar de contaminantes producidos por la actividad humana y por causas naturales (Lerman, 1981). Ello fue reiterado por la	en la superficie, disminuyen la filtración e impiden la germinación de las semillas. También puede inhibir la actividad fotosintética, por lo que disminuye el crecimiento de las plantas. Los SST en agua están compuestos tanto de material orgánico como inorgánico e incrementan la turbiedad. Se propone la disminución del límite permisible para las descargas a cuerpos receptores, debido a que los SST generan el desarrollo de
	3ª Conferencia Internacional sobre el Manejo Ambiental de Mares Cerrados EMECS,v(Estocolmo, Suecia 15–17 de Agosto, 1997). De cifras de CONAGUA, “Para 2014, el volumen de aguas residuales provenientes de las descargas municipales fue de aproximadamente 7.2 miles de hectómetros cúbicos al año, equivalente a 228.7 metros cúbicos por segundo, de las cuales se colectaron en los sistemas de alcantarillado 6.65 miles de hectómetros cúbicos al año (211 m3/s) y se trataron 3.51 miles de hectómetros cúbicos en el mismo periodo (111.3 m3/s; Conagua, 2015a, b y d). Es decir, a nivel Nacional sólo se tratan el 49% de las descargas municipales. Esta estricta medida de reducción del límite máximo permisible de la concentración de SST para Zonas Marinas Mexicanas y Estuarios, no toma en cuenta las interferencias en las mediciones debidas a las descargas municipales sin tratamiento transportadas de los ríos hacia el mar, y que por factores oceanográficos, atmosféricos y terrestres puedan coincidir con descargas industriales (Ver Fig. 1). Entre dichos factores, es considerable el efecto de las mareas que promueve la resuspensión de los sedimentos, siendo hasta siete veces mayor la concentración de SST en bajamar que en pleamar. Fig 1. Desembocadura del Río El Viejón, aproximadamente a 600 m de la descarga industrial de la CNLV Por lo que mientras el estado no garantice el tratamiento del 100% de las descargas municipales en todo el territorio nacional, habrá interferencia por las descargas de aguas residuales sin tratar de los municipios o localidades que son vertidas a los ríos y que al mismo tiempo estos desembocan en las zonas costeras y/o estuarios, además del arrastre de partículas por la erosión de los suelos.	depósitos de lodo y/o azolve, favoreciendo condiciones anaerobias en el medio acuático. En el caso de ríos, el LP es menos estricto que la norma vigente ya que se considera que las mismas condiciones hidráulicas del cuerpo receptor impiden el desarrollo de estas zonas de azolve. En lagos y embalses es importante que este valor sea más estricto respecto a la norma vigente, ya que se trata de cuerpos de agua sin mucho movimiento y la generación de zonas de azolve pueden ser muy importantes. Asimismo, en el caso de aguas costeras y estuarios es indispensable evitar en lo posible zonas de acumulación de sólidos, que puedan modificar las condiciones naturales de estos cuerpos receptores. De los sitios monitoreados en la RNMCA el 82.5 % presentan excelente y buena calidad del agua en el intervalo de 0 a 75 mg/L de SST, por lo que se deduce que tan solo el 18% de las descargas requerirían adecuar sus procesos en los límites propuestos.
101 Continuación	COMENTARIO 24 CONTINUACIÓN Justificación y/o Comentarios: Además, como ustedes mismos lo indican los cambios de la norma son graduales y deben estar bajo los preceptos del desarrollo sustentable y en conformidad con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, por lo que toda la industria debe estar en igualdad de oportunidades del cumplimiento de la norma. Por lo que exigir a la industria que sus descargas	CONTINUACIÓN DE LA CALIFICACIÓN ANTERIOR Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que los sólidos suspendidos (SS) comprenden toda la materia particulada que es retenida por un filtro de fibra de vidrio con diámetro nominal de 1.2 µm. Sus efectos sobre los cuerpos receptores son la interferencia con

	pasen de cumplir una calidad Aceptable (150 mg/L) de sus descargas a una calidad Excelente sin considerar en la Norma una calidad Buena (75mg/L) de SST para las Zonas Marinas Mexicanas, es infundado e injustificado. Fig. 2. Monitoreo de la calidad del agua para los sólidos suspendidos totales (SST). Fuentes: ESCOBAR, Jairo. La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar. Naciones Unidas CEPAL, Santiago de Chile, 2002. Park, G.S. <i>Environ Monit Assess</i> (2007) 135: 153. https://doi.org/10.1007/s10661-007-9640-3 El parámetro de Sólidos Suspendidos Totales es muy variable ya que depende de la estación del año así como de la situación climática que se presente en las bahías y zonas costeras, ya que en temporada de lluvias donde existen llegada de Ríos y drenes se incrementan los sólidos suspendidos totales; también los valores de SST se ven incrementados si existen actividades como la pesca de camarón, mareas roja, avenidas de sargazo, lluvia torrenciales, vientos fuertes, etc. Por lo anterior, se está en riesgo de incumplir los	la penetración de la luz, el posible azolvamiento del cuerpo de agua y, cuando son orgánicos biodegradables, consumen oxígeno disuelto. Los sólidos suspendidos provienen de diferentes fuentes: domésticas, agropecuarias e industriales; presentan impacto para la salud y la vida acuática principalmente por limitación del paso de luz, inhibiendo la fotosíntesis y disminuyendo la presencia de oxígeno. Las propiedades de los sólidos suspendidos varían ya sea por forma, tamaño, densidad y composición. Son sólidos suspendidos aquellos cuya densidad es mayor que la del agua, que se mantienen dispersos dentro de ella en virtud de la fuerza de arrastre causada por el movimiento o turbulencia de la corriente. Cuando el agua está en reposo o con movimiento muy lento los sólidos se depositan en el fondo del tanque o recipiente que contiene la suspensión. Un efluente tratado no debe contener sólidos sedimentables, en virtud de que existe un tratamiento y que este parámetro puede reflejarse como parte de los sólidos suspendidos.
	límites de 20 (PM) y 24 (PD) mg/l para el parámetro sólidos suspendidos totales, ya que como se mencionó anteriormente, este parámetro se ve afectado seriamente en el influente por el aporte principalmente de los ríos por el arrastre de sólidos y que puede llegar a variar en un periodo de 24 horas. Para el caso de las centrales termoeléctricas de la CFE que utilizan grandes volúmenes (de hasta 100 m3/s), las multas por incumplimiento pueden llegar a varios miles de millones de pesos por trimestre.	Los SST afectan las actividades agrícolas porque taponan el suelo debido a su retención en la superficie, disminuyen la filtración e impiden la germinación de las semillas. También puede inhibir la actividad fotosintética, por lo que disminuye el crecimiento de las plantas. Los sólidos suspendidos en agua están compuestos tanto de material orgánico como inorgánico e incrementan la turbiedad. Se propone la disminución del límite permisible para las descargas a cuerpos receptores, debido a que los SST generan el desarrollo de depósitos de lodo y/o azolve, favoreciendo condiciones anaerobias en el medio acuático. En el caso de ríos, el LP es menos estricto que la norma vigente ya que se considera que las mismas condiciones hidráulicas del cuerpo receptor impiden el desarrollo de estas zonas de azolve. En lagos y embalses es importante que este valor sea más estricto respecto a la norma vigente, ya que se trata de cuerpos de agua sin mucho movimiento y la generación de zonas de azolve pueden ser muy importantes. Asimismo, en el caso de aguas costeras y estuarios es indispensable evitar en lo posible zonas de acumulación de sólidos, que puedan modificar las condiciones naturales de estos cuerpos receptores. De los sitios monitoreados en la RNMCA el 82.5 % presentan excelente y buena calidad del agua en el intervalo de 0 a 75 mg/L de sólidos suspendidos totales, por lo que se deduce que tan solo el 18% de las descargas requerirían adecuar sus procesos en los límites propuestos.
102	COMENTARIO 25 Debe decir: INCLUIR LÍMITES PERMISIBLES PARA DESCARGA EN ACUÍFERO SALINO SUBTERRÁNEO: Justificación y/o Comentarios: Dar de alta en los cuerpos receptores al <u>ACUÍFERO SALINO</u>, el cual no está contemplado en la NOM ni en el proyecto de NOM y no cae dentro de ninguna de las definiciones de los	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que existe una regulación para la recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada en la NOM-014-CONAGUA-2003. Cabe

	cuerpos receptores de la tabla 1. Se solicita equiparar a los valores propuestos para zonas marítimas mexicanas por la conductividad que existe en la profundidad donde es depositada la descarga de aguas residuales; excluyendo de su cumplimiento a la temperatura por ser inyección profunda y no afectar a ningún ser biótico.	precisar, que el objetivo de la NOM-001-SEMARNAT-2021 se refiere a la descarga a suelos, no la que llega directamente al acuífero. Por lo tanto, los valores que propone el promovente, podrían ser considerados en la revisión quinquenal de la NOM-014 mencionada. PROCEDENTE. No obstante lo anterior, derivado del comentario se determinó modificar las Tablas 1 y 2, agregando una columna para los cuerpos de agua de suelos cársticos, quedando como: DECÍA: Ver “viii) TABLA 1 Límites Permisibles” y “ix) TABLA 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros” del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, en el “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017”. DICE: Ver vi) TABLA 1. Límites permisibles (Parámetros básicos, Contaminantes patógenos y parasitarios) y vii) TABLA 2 Límites Permisibles para Metales y Cianuros en el “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017”. Asimismo, se modifica el numeral 4.2, para quedar como: DECÍA: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. DICE: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en estuarios y humedales debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1.
103	COMENTARIO 26 Otros Parámetros (nuevos) Justificación y/o Comentarios: Con relación a los nuevos parámetros que se incluyen, tales como el Carbón Orgánico Total, la <i>E. coli</i>, <i>Streptococos</i> fecales, color verdadero y toxicidad aguda; como no tenemos antecedentes de cómo pueden andar nuestras descargas de aguas residuales, no podemos saber en este momento si los límites permisibles establecidos en el proyecto de NOM sean adecuados o no a la calidad de las mismas. Debido a que nunca se han realizado en el agua residual análisis de los nuevos parámetros, no se tiene valores para saber si se cumple con los límites de la norma. Lo anterior, requiere realizar una caracterización del agua residual en los centros de trabajo.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
104	COMENTARIO 27 Debe decir: COMENTARIO TABLA 1 y 2, Límites Permisibles, Columna: Zonas marinas mexicanas y estuarios: Establecer valores límite diferentes para los parámetros para Estuarios y Zonas marinas ya	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE

	que son ecosistemas diferentes. Justificación y/o Comentarios: “Un ESTUARIO es un cuerpo de agua costero semicerrado que esta permanente o periódicamente abierto al mar, de tal forma que el ecosistema acuático esta afectado por las características físicas y químicas tanto del flujo de agua dulce como del flujo de agua marina”. Esta característica hace que sean unos sistemas únicos de gran complejidad, variabilidad y dinamismo. A su vez, son estas mismas propiedades las que dificultan el establecimiento de generalizaciones e impiden a la comunidad científica consensuar una definición de estuario adecuada para todas las disciplinas y valida en todas las situaciones. De acuerdo a las consideraciones mencionadas en	debido a que los estuarios son sistemas particularmente sensibles y diversos, muchos de ellos cuentan con distintas topografías que pueden o no facilitar la entrada de agua dulce o marina, la circulación, la profundidad, la mezcla de la columna de agua, los vientos, corrientes y los flujos de mareas en estos sistemas provoca que cada estuario se comporte de distinta manera provocando una diversificación en la capacidad de asimilación de contaminantes impidiendo que sean clasificados de la misma forma que los demás cuerpos acuáticos por lo anterior no sería apropiado adicionar una columna que generalice estos sistemas. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se modifica el numeral 4.2 y la Tabla 1 y Tabla 2 para quedar como:
	el presente proyecto de modificación a la NOM, la necesidad de modificación está enfocada en asegurar el suministro de agua de calidad adecuada para: 1. Evitar riesgo la salud de la población, 2. Su utilización como fuentes de abasto para la población y las actividades productivas, y 3. Asegurar la integridad de los ecosistemas. Sin embargo, con respecto a este último punto, aun cuando las generalidades pueden ser útiles, los parámetros a monitorear para medir la integridad o salud del ecosistema, así como para demostrar un desequilibrio ecológico, son específicos de cada caso. Por lo tanto, de no hacerse una diferenciación en cuanto a Zonas marinas y Estuarios, se caería en errores de apreciación en cuanto al verdadero impacto ambiental negativo a dichos ecosistemas. BIBLIOGRAFÍA: Cameron, W.M., Pritchard, D.W., 1963. Estuaries. In: M.N. Hill (Editor), The Sea. John Wiley & Sons, New York, pp. 306-324. Tagliapietra, D., Sigovini, M., Ghirardini, A.V., 2009. A review of terms and definitions to categorise estuaries, lagoons and associated environments. Marine and Freshwater Research, 60: 497-509.	DECÍA: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. DICE: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en estuarios y humedales debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. DECÍA: Tabla 1 (...) Zonas marinas mexicanas y estuarios Tabla 2 (...) Zonas marinas mexicanas y estuarios DICE: Tabla 1 (...) Zonas marinas mexicanas Tabla 2 (...) Zonas marinas mexicanas Se hace de su conocimiento que los sujetos regulados que tengan descargas dentro de estos sistemas deberán ser considerados bajo Condiciones Particulares de Descarga, previa presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente.
105	COMENTARIO 28 Dice: TABLA 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología

	Debe decir: INCLUIR LÍMITES PERMISIBLES DE METALES Y CIANUROS PARA ACUÍFERO SALINO SUBTERRÁNEO: Justificación y/o Comentarios: Dar de alta en los cuerpos receptores al <u>ACUÍFERO SALINO</u>, el cual no está contemplado en la NOM ni en el proyecto de NOM y no cae dentro de ninguna de las definiciones de los cuerpos receptores de la tabla 1. Se solicita equiparar a los valores propuestos para zonas marítimas mexicanas por la conductividad que existe en la profundidad donde es depositada la descarga de aguas residuales.	y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que existe una regulación para la recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada en la NOM-014-CONAGUA-2003. Cabe precisar, que el objetivo de la NOM-001-SEMARNAT-2021 se refiere a la descarga a suelos, no la que llega directamente al acuífero. Por lo tanto, los valores que propone el promotor, podrían ser considerados en la revisión quinquenal de la NOM-014 mencionada. PROCEDENTE. No obstante lo anterior, derivado del comentario se determinó modificar las Tablas 1 y 2, agregando una columna para los cuerpos de agua de suelos cársticos, quedando como: DECÍA: Ver “viii) TABLA 1 Límites Permisibles” y “ix) TABLA 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros” del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, en el “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017”. DICE: Ver vi) TABLA 1. Límites permisibles (Parámetros básicos, Contaminantes patógenos y parasitarios) y vii) TABLA 2 Límites Permisibles para Metales y Cianuros en el “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017”. Asimismo, se modifica el numeral 4.2, para quedar como: DECÍA: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. DICE: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en estuarios y humedales debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1.
106	COMENTARIO 29 Dice: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana Debe decir: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la toxicidad aguda y el color verdadero no son contaminantes básicos. PROCEDENTE. Se modifica el apartado 3. Términos y definiciones, para quedar como: DECÍA: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que

	como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana Justificación y/o Comentarios: Eliminar del texto los parámetros: toxicidad aguda y color verdadero, porque ya están incluidos en la definición de contaminantes básicos.	corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbón orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DICE: 3.32. Parámetros básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbono orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, temperatura y pH.
107	COMENTARIO 30 Dice: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. Debe decir: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario NO PROCEDE, en virtud de que la finalidad de solicitar los seis meses inmediatos anteriores, es contar con resultados representativos que demuestren que por las características del proceso productivo o el uso que se le dé al agua, no se generan o concentran los contaminantes a exentar. Adicionalmente, en caso de requerir los últimos 6 análisis aplicables en función de su frecuencia de muestreo, como sugiere el promoviente, y considerando una frecuencia de muestreo semestral, estaríamos hablando de un periodo de 3 años, el cual se considera no podría ser representativo, en virtud de que en un periodo tan largo, no se tendría información que permitiera demostrar que por las características del proceso productivo o el uso que se le dé al agua, no se generan o concentran los contaminantes a exentar.
	Promedios Mensuales de los últimos 6 análisis aplicables en función de su frecuencia de muestreo inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. Para el caso de responsables de descargas que a la entrada en vigor de la presente norma cuenten con el beneficio de la exención y/o cuenten con evidencias de los seis meses	

	inmediatos de lo establecido en el párrafo anterior, podrán gozar de la exención mediante una manifestación por escrito ante la Comisión. Justificación y/o Comentarios: Se está excluyendo de tener acceso a este beneficio a aquellas descargas cuya frecuencia de muestreo es mayor a la mensual; ya que al referir seis meses inmediatos anteriores están infiriendo que debe haber un análisis por cada mes haciendo un total de 6. Incorporar último párrafo para incluir aquellos responsables que ya gozan del beneficio. Por otra parte, NO existe congruencia en la vinculación de la NOM-001-SEMARNAT-1996 (vigente) y de este proyecto de modificación de norma, así como de las condiciones particulares de descarga que la CONAGUA ha fijado en lo individual con lo establecido en la Ley Federal de Derechos. Este apartado deja de ser una ventaja cuando en la Ley Federal de Derechos se establece como obligatorio realizar los análisis de todos los parámetros de las Tablas 1 y 2 para estar exentos del pago de derechos correspondientes por la descarga de aguas residuales. Lo anterior nos deja en estado de indefensión, porque una cosa es cumplimiento normativo y otra se refiere al cumplimiento fiscal por el uso o aprovechamiento de bienes nacionales. Por lo que no tiene sentido la exención de realizar el análisis de algunos parámetros de esta NOM, ya que se está obligado de analizar todos los parámetros para dar cumplimiento a la Ley Federal de Derechos.	
108	COMENTARIO 31 Dice: 4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6. Debe decir: 4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que independientemente de la fuente de abastecimiento, la NOM-001-SEMARNAT-2021 considera la resta de los valores de los parámetros del agua de abastecimiento, independientemente de su origen. Para el caso del uso de una fuente externa de agua residual, esta tendría que ser tratada y satisfacer las especificaciones de la NOM-003-SEMARNAT-1997. Además, los parámetros que se exceptúan son inherentes a la naturaleza propia del agua y siempre tendrán un valor, motivo por el cual no tiene un sentido físico la resta de los valores presentes en el agua clara o de primer uso.
	En el caso de que se utilice agua residual (agua negra) de otra fuente externa como abastecimiento y registre concentración de algún contaminante en	

	Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, sin excepción de los parámetros establecidos en esta norma, con el propósito de fomentar el uso de este tipo de agua en sustitución del agua clara. Justificación y/o Comentarios: Eliminar los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y huevos de helmintos, ya que en muchos casos la fuente de abastecimiento como es el caso del agua de mar, ríos o embalses presentan naturalmente valores elevados de parámetros y que no son imputables al responsable generador de la descarga. En algunas centrales de generación eléctrica se utiliza agua negra proveniente de centros de población y la mayoría de las veces sin previo tratamiento, misma que se utiliza en los sistemas de enfriamiento. Este punto de la norma pone en desventaja a las centrales que utilizan agua residual tratada, deberían incluir todos los puntos como incentivo a las empresas que reutilizan agua que prácticamente no se debería de utilizar. <u>La temperatura no debe ser exceptuada</u>, sino también considerarla en promedio diario ya que los valores instantáneos no son representativos de las condiciones de descarga del proceso. Máxime para los casos en que se usa para enfriamiento y la fuente de abastecimiento presenta valores naturales elevados, como es el caso del agua de mar. Las verificaciones que realicen la procuraduría, la Comisión, o una Unidad de Verificación deben de incluir el muestreo y análisis del influente a efecto de poder aplicar este numeral.	
109	COMENTARIO 32 Dice: TABLA 3 Descargas municipales Justificación y/o Comentarios: Si la frecuencia de muestreo es semestral es erróneo solicitar de manera trimestral la presentación de Informe de resultados de muestreo y análisis.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual a lo señalado en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo, esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
110	COMENTARIO 33 Dice:	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE.

	*Aplica para aguas residuales con una concentración mayor a 1000 mg/l de cloruros. Todo informe de resultados de muestreo y análisis deberá registrarse y firmarse en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión pondrá a disposición de los laboratorios, mismo que deberá firmarse a más tardar el décimo día hábil posterior a que haya concluido el trimestre en cuestión. Para el caso de la frecuencia de muestreo e informe de resultados con carácter semestral, el registro y firma a que se refiere este párrafo será en el trimestre en que se haya realizado el muestreo. El laboratorio deberá coleccionar las muestras simples en el número e intervalo que refiere la Tabla 5 las cuales conformarán una muestra compuesta, debiendo al menos existir dos muestras compuestas Promedio Diario durante el mes calendario para poder determinar el Promedio Mensual.	NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual a lo señalado en la NOM-001-SEMARNAT-1996. Respecto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo, esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral. En cuanto a que no queda claro si tienen que presentarse todas las condiciones (intervalo) para todos los parámetros (DQO o COT y SST) ó sólo aplica en el caso de que exista la presencia de uno de los parámetros, se hace de su conocimiento que con que cumpla con alguno de los intervalos de los parámetros DQO y SST, se debe actuar conforme a los establecido en las Tablas de la norma. Para el caso de COT, se aplicará en sustitución del DQO cuando la descarga tenga una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, tal como se menciona en la Tabla 1 de la norma. PROCEDENTE. Sin embargo derivado de la observación del promovente se determinó adicionar como pie de la Tabla 4, la siguiente aclaración: DICE: Tabla 4 (...) ** Aplicará la frecuencia de muestreo y análisis del parámetro con mayor carga contaminante.
111	COMENTARIO 34 Dice: 6.3. La muestra simple será la que colecciona un laboratorio en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del muestreo Debe decir: 6.3. La muestra simple será la que colecciona un laboratorio en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el numeral del 6.3 de la norma, en su primer párrafo no especifica una metodología de aforo y tampoco prohíbe la utilización del medidor, por lo que en caso de que el signatario autorizado que este coleccionando la muestra considere pertinente utilizar el medidor instalado lo podrá hacer.

	muestreo, siempre y cuando el aforo sea posible mediante un dispositivo y del cual se pueda obtener el valor del caudal promedio de las últimas 24 horas. Justificación y/o Comentarios: Para el caso de centrales generadoras costeras que utilizan grandes caudales (hasta 100 m³/s), sólo es posible medirlo con un dispositivo o mediante referencia del caudal de succión de las bombas de entrada.	
112	COMENTARIO 35 Dice: El volumen de cada muestra simple necesario para formar la muestra compuesta se determina mediante la siguiente ecuación: $VMSi = VMC * (Qi/Qt)$ Debe decir: EPS VI Preferentemente el volumen de cada muestra simple necesario para formar la muestra compuesta se determina mediante la siguiente ecuación: $VMSi = VMC * (Qi/Qt)$ Justificación y/o Comentarios: Agregar la palabra “preferentemente” ya que no siempre existirán condiciones de flujo permanente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la NOM-001-SEMARNAT-2021 no establece procedimientos adicionales de muestreo.
113	COMENTARIO 36 Dice: Donde: VMSi = volumen de cada una de las muestras simples “i”, en litros. VMC = volumen de cada muestra compuesta necesario para realizar la totalidad de los análisis de laboratorio requeridos, en litros. Qi = caudal medido en la descarga en el momento de colectar la muestra simple, en litros por segundo. $Q_t \sum Q_i$ hasta Q_n, es decir, la suma de los caudales que corresponden a la colecta de cada muestra simple, en litros por segundo. Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples Debe decir: Donde: VMSi = volumen de cada una de las muestras simples “i”, en litros. VMC = volumen de cada muestra compuesta necesario para realizar la totalidad de los análisis de laboratorio requeridos, en litros. Qi = caudal medido en la descarga en el momento de colectar la muestra simple, en litros por segundo. $Q_t \sum Q_i$ hasta Q_n, es decir, la suma de los caudales que corresponden a la colecta de cada muestra simple, en litros por segundo. Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Cuando la descarga no presente flujo continuo, la muestra compuesta se ajustara a un volumen mínimo. Justificación y/o Comentarios:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no es posible determinar un volumen mínimo, ya que éste, está en función del volumen requerido por el laboratorio para la realización de los análisis.

	Este cálculo está diseñado para una descarga 24 hrs/ 7 días. En la realidad se tienen descargas que son intermitentes y cuyo volumen está supeditado a que las unidades de generación están en servicio o no; lo anterior nos lleva a que hay ocasiones en que el flujo sea tan pequeño que el laboratorio argumenta que no cumple con el volumen mínimo y lo quieren declarar como no existente. Lo anterior repercute en que se quiera descartar dicho volumen para su análisis del trimestre.	
114	COMENTARIO 37 Dice: 7.1. La Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma a petición de parte, para fines particulares u oficiales en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Debe decir: 7.1. La Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma a petición de parte, para fines particulares u oficiales en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. Justificación y/o Comentarios: Agregar el texto "y en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo" Lo anterior, porque la CONAGUA tiene que apegarse a lo establecido en la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, ya que esta Ley regula las relaciones entre la administración pública federal y los particulares. Es decir cuando sea para finés oficiales, el mecanismo de Verificación tendrá que ejecutarse en apego a la LFPA. La CONAGUA en diversos momentos manda a particulares a cubrir funciones que solo son atribuciones conferidas a la propia CONAGUA. Tenemos casos en donde el particular llega diciendo que lo mando la CONAGUA y pretende que se le deje realizar actos de verificación o revisión; lo cual violenta las garantías de las empresas; razón por la cual estas relaciones deben realizarse en apego a la LFPA.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que, el incluir la Ley Federal de Procedimiento Administrativo no exime a las Dependencias de su cumplimiento, las Normas Oficiales Mexicanas se emiten con base en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y las leyes en la materia, por lo que incluir la LFPA sobre regula el proceso de evaluación de la conformidad.
115	COMENTARIO 38 Dice: 7.8.3 Constatar si el interesado cuenta con Condiciones Particulares de Descarga a que se refiere el numeral 4.1 y en su caso, deberá asentarse en el acta circunstanciada y se procederá a realizar la verificación conforme a dichas condiciones establecidas para la descarga. Justificación y/o Comentarios: En CFE algunas centrales de generación tienen Condiciones Particulares de Descarga establecidas en el permiso de descarga; así mismo algunas centrales previo acuerdo mediante oficio emitido por la CONAGUA se apegan a lo establecido a la NOM- 001-SEMARNAT-1996. Por lo anterior, no se encuentra muy claro en este proyecto de Norma si se respetarán esos acuerdos.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

116	COMENTARIO 39 Dice: 10.2. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y sus respectivos Reglamentos en la materia, así como demás ordenamientos jurídicos aplicables. Justificación y/o Comentarios: Ciertamente los responsables de las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores objeto de esta norma están obligados a su cumplimiento; también lo es que, NO existe congruencia en la vinculación de la NOM-001-SEMARNAT-1996 (vigente) y de este proyecto de modificación de norma, así como de las condiciones particulares de descarga que la CONAGUA ha fijado en lo individual a algunas centrales termoeléctricas con lo establecido en la Ley Federal de Derechos. Lo anterior, porque una cosa es cumplimiento normativo y otra se refiere al cumplimiento fiscal por el uso o aprovechamiento de bienes nacionales. En particular nos referimos a que la Ley Federal de Derechos te obliga a realizar los análisis de todos los parámetros para estar exentos del pago de derechos correspondientes para descarga de aguas residuales. Por lo que no tiene sentido el que te establezcan un cumplimiento y/o exención de realizar algunos análisis en esta norma ya que se está obligado de realizar todos por la LFD.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que en el artículo 88 BIS de la LAN señala que las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores deberán cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores. Es decir, conforme al artículo 140 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales: Para determinar las condiciones particulares de descarga, "La Comisión" tomará en cuenta los parámetros y límites máximos permisibles contenidos en las Normas Oficiales Mexicanas que emitan las autoridades competentes en materia de descargas de aguas residuales y para el tratamiento de agua para uso o consumo humano, así como los parámetros y límites máximos que deriven de las Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales que se publiquen en los términos del artículo 87 de la "Ley".
		Asimismo, para determinar las condiciones particulares de descarga, "La Comisión" tomará en cuenta los derechos de terceros para explotar, usar o aprovechar las aguas nacionales del cuerpo receptor de que se trate, las restricciones que imponga la programación hidráulica aprobada en los términos de la "Ley" y el "Reglamento" y las demás consideraciones de interés público o de salubridad general que, debidamente fundadas y motivadas, emitan las autoridades competentes y que establezcan restricciones adicionales para la descarga de aguas residuales en los cuerpos receptores a que se refiere la "Ley". En el mismo sentido, la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación. La Declaratoria de Clasificación de cuerpos de agua nacionales, es un instrumento que, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, debe tomarse en cuenta para otorgar permisos de descarga, fijando condiciones particulares que permitirán alcanzar las metas de calidad en plazos en etapas sucesivas. De acuerdo al Artículo 87 de la LAN, las Declaratorias de Clasificación contienen la delimitación de los

		cuerpos de agua estudiados en los que se determina la capacidad de asimilación y dilución de contaminantes, es decir, su aptitud de auto depurarse; los parámetros de calidad que deberán cumplir las aguas residuales y los límites permisibles de dichos parámetros en las áreas clasificadas, los cuales, son la base para fijar condiciones particulares de descarga. Incluyen además, metas de calidad en los cuerpos de agua receptores de los contaminantes y los plazos para alcanzarlas.
117	COMENTARIO 40 Dice: TRANSITORIOS PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios. Debe decir: TRANSITORIOS PRIMERO. Una vez concluida la Consulta Pública y contestados los comentarios que se emitan durante la misma, la norma oficial mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación como definitiva en el Diario Oficial de la Federación. Justificación y/o Comentarios: Según lo establece el artículo 47 de la Ley Federal de Metrología y Normalización.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación a que una vez concluida la Consulta Pública y contestados los comentarios que se emitan durante la misma, la norma oficial mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación como definitiva en el Diario Oficial de la Federación, toda vez que contraviene lo establecido en la Artículo 39 de la Ley de Infraestructura de la Calidad que a la letra dice “Las Autoridades Normalizadoras deberán ordenar, dentro de los 45 días naturales a partir de la notificación de la resolución definitiva del Comité Consultivo Nacional de Normalización, la publicación en el Diario Oficial de la Federación de las Normas Oficiales Mexicanas que expidan para que produzcan efectos jurídicos. PROCEDENTE Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO PRIMERO, para quedar como: DECÍA: PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios. DICE: PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 365 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Quinto Transitorios.
118	COMENTARIO 41 Dice: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. Debe decir: DEBE SUPRIMIRSE Justificación y/o Comentarios: No debe haber excepciones, porque las Normas Oficiales Mexicanas están o no están vigentes, de acuerdo a lo establecido por la Ley Federal de Metrología y Normalización en su artículo 51, segundo párrafo que dice: “...podrán modificar o cancelar la norma de que se trate sin seguir el	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que el particular no presenta elementos que justifiquen la modificación que pretende se lleve a cabo.

	procedimiento para su elaboración..."	
119	COMENTARIO 42 Dice: TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. Debe decir: DEBE SUPRIMIRSE Justificación y/o Comentarios: La Norma que pierde su vigencia, ya no puede aplicarse, porque queda cancelada. Contradicción de tesis 385/2010.—Entre las sustentadas por los Tribunales Colegiados Primero en Materia Primero de Circuito del Centro Auxiliar de la Primera Región.—8 de diciembre de 2010.—Administrativa del Segundo Circuito y Cinco votos.—Ponente: José Fernando Franco González Salas.—Secretario: Jonathan Bass Herrera. Tesis de jurisprudencia 35/2011.Aprobada por la Segunda Sala de este Alto Tribunal, en sesión privada del 9 febrero de 2011. Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, Tomo XXXIII, marzo de 2011, página 714, Segunda Sala, tesis 2a./J. 35/2011; véase ejecutoria en el Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, Tomo XXXIII, marzo de 2011, página 715.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
120	COMENTARIO 43 Dice: APÉNDICE NORMATIVO PUERTOS DE MUESTREO A 2 Especificaciones Componentes y ubicación del puerto de muestreo Toda descarga de aguas residuales, de acuerdo a la clasificación indicada anteriormente, debe contar con un puerto de muestreo constituido por: • La infraestructura de conducción • Los dispositivos de medición • El sitio de colecta de muestras y • La infraestructura asociada. El puerto de muestreo debe ubicarse en el punto más cercano al cuerpo receptor, considerando su factibilidad de construcción y acceso para el equipo y el personal que realiza actividades relacionadas con la descarga de aguas residuales; este sitio debe ser consignado en el permiso de descarga correspondiente. Justificación y/o Comentarios: En el caso de centrales de generación cuya descarga de aguas residuales pasa por tierras de ejidatarios, como se va a tramitar el permiso para la instalación del puerto de muestro, en caso de tener que modificar el existente	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Se podrá apoyar esta parte con un diagrama por parte de la CONAGUA.	
121	COMENTARIO 44 Dice: A 3 Generalidades de diseño Es de carácter obligatorio que toda obra relacionada con el puerto de muestreo no modifique las características de calidad y cantidad de las aguas descargadas, desde el punto generador de las mismas hasta el punto final de la descarga, en los cuerpos receptores propiedad de la nación y sus bienes públicos inherentes. De igual manera, esta condición define un sitio preciso para el aforo y la colecta de muestras con el objeto de hacer repetible el muestreo y factible el traslado de las muestras obtenidas. Los materiales y productos utilizados en la obra de construcción deben garantizar su resistencia a posibles fallas estructurales y posibles riesgos de impacto, para lo cual deben considerarse tanto las condiciones normales de operación como situaciones extraordinarias que pueden afectar la obra, tales como accidentes, fenómenos meteorológicos y sismos. La infraestructura a integrar debe permitir el cumplimiento de la norma mexicana NMX-AA-003-1980 y las condiciones de muestreo y análisis de campo definidos en el presente Apéndice. Debe decir: A 3 Generalidades de diseño Es de carácter obligatorio que toda obra relacionada con el puerto de muestreo no modifique las características de calidad y cantidad de las aguas descargadas, en los cuerpos receptores propiedad de la nación y sus bienes públicos inherentes. De igual manera, esta condición define un sitio preciso para el aforo y la colecta de muestras con el objeto de hacer repetible el muestreo y factible el traslado de las muestras obtenidas. Justificación y/o Comentarios: Eliminar el texto: “desde el punto generador de las mismas hasta el punto final de la descarga”; lo anterior, porque en el caso de que el cuerpo receptor de la descarga se encuentre a una distancia considerable y/o desnivel, algunos parámetros pueden cambiar en su calidad.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la medición de la calidad de los parámetros de las aguas residuales descargadas debe realizarse en el punto final de vertido del cuerpo receptor, mismos que deberán ser comparados con las condiciones particulares de descarga.
122	COMENTARIO 45 Dice: A 4 Ubicación del puerto de muestreo La ubicación del puerto de muestreo debe estar en el punto geográfico en latitud y longitud más cercano al cuerpo receptor. Una vez determinado el punto de ubicación geográfica, en grados, minutos y segundos, esta localización debe presentarse a la Comisión, anexa a la solicitud del permiso de descarga. Su ubicación debe considerar las limitaciones que exigen la ocupación de zonas federales, la presencia de asentamientos urbanos y las condiciones del área en las inmediaciones del cuerpo receptor, sin afectar el paso franco, el control de avenidas, la	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que lo que se busca es que no sea discrecional las condiciones específicas del permiso de descarga y el usuario cuente con la certeza jurídica del lugar en el que se instale el puerto de muestreo. Así mismo, se hace de su conocimiento que será responsabilidad del titular del permiso de descarga, la gestión de los trámites y permisos necesarios para llevar a cabo la construcción del puerto de muestreo, en virtud de que la línea de conducción ya

	protección de zonas inundables y el régimen hidráulico e hidrológico de los cauces y vasos de propiedad nacional. Debe decir: A 4 Ubicación del puerto de muestreo La ubicación del puerto de muestreo debe estar en el punto geográfico en latitud y longitud más cercano al cuerpo receptor o en el que la Comisión lo haya autorizado. Una vez determinado el punto de ubicación geográfica, en grados, minutos y segundos, esta localización debe presentarse a la Comisión, anexa a la solicitud del permiso de descarga. Su ubicación debe considerar las limitaciones que exigen la ocupación de zonas federales, la presencia de asentamientos urbanos y las condiciones del área en las inmediaciones del cuerpo receptor, sin afectar el paso franco, el control de avenidas, la protección de zonas inundables y el régimen hidráulico e hidrológico de los cauces y vasos de propiedad nacional. Justificación y/o Comentarios: Agregar el texto: "o en el que la Comisión lo haya autorizado". En casos muy particulares puede existir esta condición. En el caso de centrales de generación cuya descarga de aguas residuales pasa por tierras de ejidatarios, ¿cómo se va a tramitar el permiso para la instalación del puerto de muestreo?.	existe, y el permiso para ello debió haber sido gestionado por el propio titular.
123	COMENTARIO 46 Dice: A 6 Sitio de instalación El sitio de instalación del dispositivo de medición debe contar con un área mínima libre de 1.20 m de largo x 1.20 m de ancho que permita la toma de la lectura o aforo y el mantenimiento del dispositivo. Justificación y/o Comentarios: ¿Se debe instalar un dispositivo adicional al que cuenta la central dentro de sus instalaciones?; en caso que sea afirmativo va a requerir presupuesto para la obra y el dispositivo de medición, y solicitar permiso a terceros (ejido o particulares) para realizar la obra. Se podrá apoyar esta parte con un diagrama por parte de la CONAGUA.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE. En caso de que el titular del permiso de descarga ya cuenta con un dispositivo de medición, no será necesario instalar un dispositivo adicional. PROCEDENTE. En atención al cuestionamiento planteado, se adiciona un numeral, quedando de la siguiente manera: DICE: APÉNDICE NORMATIVO PUERTOS DE MUESTREO (...) A12. Puertos existentes En caso de que exista previamente un puerto de muestreo que permita la segura y representativa colecta de la muestra, se someterá a consideración de la autoridad si cumple con los requisitos para su adecuado uso.
124	COMENTARIO 47 Dice: A 8 Puerto de muestreo para descargas de aguas residuales con caudales menores o iguales a 30 l/s (2600 m3/día). El puerto de muestreo debe ser construido de manera paralela a la corriente del agua residual vertida al cuerpo receptor, de tal forma que el personal que efectúe la colecta de muestras pueda	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE.

	realizar sus actividades sin riesgo y de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su construcción debe cumplir con los lineamientos básicos indicados en la Tabla A1. Justificación y/o Comentarios: En los casos donde ya se cuenta dentro de sus instalaciones con un puerto de muestreo; ¿Se requiere modificar el existente para cumplir con lo solicitado? En caso que sea afirmativo va a requerir presupuesto para la modificación, además se requerirá de un paro programado de las unidades para poder realizar el trabajo.	En caso de que el titular del permiso de descarga ya cuenta con un puerto dentro de sus instalaciones, no será necesario instalar un dispositivo adicional. NO PROCEDENTE. En atención al cuestionamiento planteado, se adiciona un numeral, quedando de la siguiente manera: DICE: APÉNDICE NORMATIVO PUERTOS DE MUESTREO (...) A12. Puertos existentes En caso de que exista previamente un puerto de muestreo que permita la segura y representativa colecta de la muestra, se someterá a consideración de la autoridad si cumple con los requisitos para su adecuado uso.
125	COMENTARIO 48 Dice: Tabla A1 Justificación y/o Comentarios: ¿Se debe instalar un dispositivo adicional al que cuenta la central dentro de sus instalaciones?; en caso que sea afirmativo va a requerir presupuesto para la obra y el dispositivo de medición, y solicitar permiso a terceros (ejido o particulares) para realizar la obra. Se podrá apoyar esta parte con un diagrama por parte de la CONAGUA.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
126	COMENTARIO 49 Dice: Asimismo, se debe contar con infraestructura que permita acceso libre y seguro hacia el dispositivo de medición y el sitio de colecta de las muestras durante las 24 horas del día. Debe contemplarse un área para el acceso a un vehículo que permita trasladar las muestras obtenidas a un laboratorio para su análisis correspondiente. La distancia del sitio de colecta al vehículo no debe ser mayor a 25 metros. El área asignada al vehículo o instalación donde sean recibidas las muestras obtenidas para su traslado o análisis correspondiente, debe contar con un espacio mínimo de 2,0 m de ancho por 2,75 m de largo para la manipulación y embalaje de las muestras obtenidas y del equipo e instrumentos utilizados. Justificación y/o Comentarios: En el caso de centrales de generación cuya descarga de aguas residuales pasa por tierras de ejidatarios; se requerirá permiso para modificar el terreno ejidal para la entrada de vehículo, además se va a requerir presupuesto adicional.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
127	COMENTARIO 50 Dice: Asimismo, para descargas de aguas residuales con caudales mayores a 30 l/s se debe contar con infraestructura que permita un acceso libre, seguro y franco, tanto para el personal como para el vehículo utilizado en las actividades de muestreo y aforo durante las 24 horas del día. Los accesos deben permitir la comunicación continua entre el puerto de muestreo, el sitio de aforo y el vehículo a través de andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Justificación y/o Comentarios: En el caso de centrales de generación cuya descarga de aguas residuales pasa por tierras de ejidatarios; se requerirá permiso para modificar el terreno ejidal para la entrada de vehículo.	
128	COMENTARIO 51 Dice: A 11 Señalizaciones Se deben instalar en el puerto de muestreo señalizaciones de localización e información, así como de advertencia sobre las medidas de seguridad que debe seguir el personal que realiza la colecta de muestras. La información básica que debe incluir este señalamiento se encuentra definida en la Tabla A4. Justificación y/o Comentarios: Se requerirá presupuesto adicional para la realización de este punto.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
129	COMENTARIO 52 Dice: Tabla A4 Justificación y/o Comentarios: Se requerirá presupuesto adicional para la realización de este punto.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 13_Ing. Juan F. Serrato García_20 de febrero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
130	COMENTARIO 1 Debe decir: 3.6.- CONTAMINANTES BÁSICOS EN LO QUE CORRESPONDE A ESTA NORMA OFICIAL MEXICANA SE CONSIDERAN LOS SIGUIENTES, SÓLIDOS SEDIMENTABLES, MATERIA FLOTANTE, GRASA Y ACEITES, PH, SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO, CARBÓN ORGÁNICO TOTAL. Comentario: MODIFICAR PUNTO 3.6 (Este se modifica debido a que estos son los parámetros que se pueden encontrar en cualquier agua residual en casos normales o emergencias por falas de equipo o PTAR)	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promovente no aporta una justificación técnica para eliminar los parámetros Nitrógeno total, Fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda y temperatura para la modificación de la presente norma. PROCEDENTE. Debido a que el color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH son parámetros, por lo que es más adecuado generalizar como parámetros básicos. Se modifican los numerales del apartado 3: Términos y definiciones, para quedar como: DECÍA: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, Nitrógeno total (suma de las concentraciones de Nitrógeno total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de nitrógeno), Fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DICE: 3.32. Parámetros básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química

		de oxígeno, Carbono Orgánico Total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, temperatura y pH.
131	COMENTARIO 2 Debe decir: 6.2 BIS Las poblaciones con menos de 10,000 habitantes y con categoría de descarga menor a 30 l/s, que no generen aguas residuales procedentes de procesos productivos industriales o actividades que involucren sustancias peligrosas en sus aguas, deberán cumplir en su descarga con los contaminantes básicos, y en caso de reutilización, además cumplir con los parámetros según le apliquen para su reusó.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que la Ley de Aguas Nacionales contempla en el párrafo primero de su artículo 88 BIS 1 que las descargas de aguas residuales de uso doméstico que no formen parte de un sistema municipal de alcantarillado, se podrán llevar a cabo con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y mediante un aviso por escrito a "la Autoridad del Agua". Por lo que la propuesta de incluir una particularidad en una norma oficial mexicana, cuya naturaleza de aplicación general contraviene lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
132	COMENTARIO 3 Debe decir: SÉPTIMO.- Las aguas pluviales que se precipiten en predios y cubiertas de inmuebles de particulares de los centros, habitacionales, condóminos, comerciales, de servicios e industriales, ranchos, poblaciones, deben estar y mantenerse limpias y libres de residuos y contaminantes además cumplir con las disposiciones locales y en su caso con condicionantes de la autorizaciones de impacto ambiental. Además en el caso de zonas y áreas de las poblaciones que cuenten con sistema de alcantarillado pluvial por separado, previo a su vertido deberán proveer la instalación y mantenimiento de coladeras e interceptores de sólidos, que den cumplimiento como mínimo a los límites máximos instantáneos de los parámetros sólidos sedimentables de 4 ml/lit, materia flotante ausente, y PH de 5 a 9 unidades, grasas y aceites 100 mg/lit, además la autoridades ambientales locales podrán, establecer otros parámetros, y condicionantes como, no permitir que en casas habitación se instalen coladeras o resumideros por donde puedan verterse residuos, también podrán exceptuar del cumplimiento de estos parámetros en casos de emergencia por tormentas extraordinarias, torrenciales o ciclónicas. Comentario: COMPLEMENTAR CON TRES TRANSITORIOS (Estos transitorios complementan al control de los contaminantes que se agregan a las aguas pluviales por negligencias o intencionalmente durante las lluvias)	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la NOM-001-SEMARNAT-2021 no considera a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales.
133	COMENTARIO 4 Debe decir: OCTAVO.- Las aguas pluviales que se precipiten en vialidades y áreas públicas, de las poblaciones deben estar y mantenerse limpias y libres de residuos y contaminantes además cumplir con las disposiciones locales y en su caso con condicionantes de las autorizaciones de impacto ambiental. Además en el caso de vialidades y áreas públicas	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que NOM-001-SEMARNAT-2021 no considera a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales.

	de las poblaciones que cuenten con sistema de alcantarillado pluvial por separado las autoridades responsables deberán proveer previo a su vertido el mantenimiento de coladeras e interceptores de sólidos, para que den cumplimiento como mínimo a los límites máximo instantáneos de los parámetros sólidos sedimentables de 3 ml/t, materia flotante, ausente, y PH de 5 a 9 unidades, grasas y aceites 100 mg/lit, además, bajo programas graduales y progresivos de apoyo de la Secretaría las autoridades locales podrán, establecer otros parámetros y condiciones así mismo ampliar el sistema de alcantarillado pluvial y también podrán exceptuar al cumplimiento de estos parámetros en casos de emergencias por tormentas extraordinarias, torrenciales o ciclónicas, además en estos casos podrán ser desviadas los excedentes y reportar a la autoridad competente. Comentario: COMPLEMENTAR CON TRES TRANSITORIOS (Estos transitorios complementan al control de los contaminantes que se agregan a las aguas pluviales por negligencias o intencionalmente durante las lluvias)	
134	COMENTARIO 5 Debe decir: NOVENO.- En las zonas desérticas y de baja disponibilidad de agua es obligatorio que en un término de 365 días para las aguas residuales tratadas, realicen los estudios obras y sus programas graduales y progresivos para su reutilización del agua, así mismo la instalación de medidores del tipo electrónico para sus usos descargas y reusos y llevar el registro en bitácoras de los flujos y su totalizador, para obtener llevar como documento rector del manejo de agua el balance hidráulico, así mismo obtener los consumos consuntivos. Comentario: COMPLEMENTAR CON TRES TRANSITORIOS (Estos transitorios complementan al control de los contaminantes que se agregan a las aguas pluviales por negligencias o intencionalmente durante las lluvias)	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la NOM-001-SEMARNAT-2021 no considera a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales.
135	COMENTARIO 6 Debe decir: 1. Objetivo y campo de aplicación (...) La norma no aplica para descargas de aguas residuales que se viertan directamente a los sistemas de drenaje y alcantarillados municipales de las poblaciones, las cuales estarán sujetas al cumplimiento NOM-002-SEMARNAT-1996 su modificación o las que se sustituyan, mismas que deben tener relación con esta norma, además cumplir con parámetros y disposiciones que establezcan los organismos operadores del agua o los municipios correspondientes. La norma no aplica para descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales, y para las descargas de aguas provenientes exclusivas de los sistemas de alcantarillado pluvial que operen por separado en las poblaciones, por emergencia y de forma temporal, deberán sujetarse a lo establecido en sus transitorios, y esto será hasta en tanto se publique las Norma Oficial y/o los parámetros o las disposiciones locales según cada	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el objetivo y campo de aplicación de la NOM-001-SEMARNAT-2021 indica que es para aguas residuales tratadas e indica que no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni para aguas naturales.

	Organismo Operador de Agua Potable y Alcantarillado o los Municipios correspondientes. Comentario: DEL PUNTO 1 DE OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN, (en su tercer párrafo se propone modificar y complementar de la forma siguiente):	
Promovente: 14_Laboratorio Ambiental Sigma: M.C. Armando Villarino Valdivia_21 de febrero de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
136	COMENTARIO 1 Pregunta ¿Si se cuenta con un formato que debamos seguir para presentar comentarios sobre el PROY-NOM-001, lineamientos, requisitos, contenido del comentario, etc., o si se presentan en escrito libre	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 15_IDEXX Water Latin America: Sonia O'Donnell_21 de febrero de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
137	COMENTARIO 1 Propuesta: Inclusión del Método ISO 9308-2 , Calidad del agua- Enumeración de <i>Escherichia coli</i> , bacterias coliformes- Parte 2: Método de número más probable, está basado en Tecnología de Sustrato Definido utilizando medios enzimáticos que dan resultados confirmados en 18 horas Justificación: Especifica un método para el recuento de <i>E. coli</i> y bacterias coliformes en agua. El método se basa en el crecimiento de microorganismos diana en un medio líquido y en el cálculo del "Número más probable" (NMP) de microorganismo por referencia a tablas del NMP. Este método se puede aplicar a todo tipo de aguas, incluso las que contienen una cantidad apreciable de materias en suspensión y altos recuentos de bacterias heterotróficas acompañantes. Este método se relaciona con la detección de <i>E. coli</i> basada en la expresión de la enzima α -D-glucuronidasa. Comentario: Método permite y está aprobado para todo tipo de aguas. IDEXX Colirert-18 para pruebas rápidas de <i>E. coli</i> y coliformes cumple con el nuevo estándar ISO 11133:2014	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La NOM-001-SEMARNAT-2021 considera la aplicación de métodos de prueba alternos, previa acreditación por la "ema" y aprobación por la CONAGUA.
138	COMENTARIO 2 Propuesta: Inclusión de la Norma Mexicana NMX-AA-167-SCFI-2017 ANÁLISIS DE AGUA-ENUMERACIÓN DE ORGANISMOS PATÓGENOS: ENTEROCOCOS FECALIS EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES, RESIDUALES TRATADAS, SALINAS Y COSTERAS-MÉTODO DE PRUEBA conjuntamente de la propuesta referencia normativa 2.20 Justificación: Este anteproyecto incluye la norma 2.20 Norma	El comentario se considera PROCEDENTE . Por lo que se agrega la referencia a la NOM-001-SEMARNAT-2021, modificando los numerales del apartado 2. REFENCIAS NORMATIVAS, quedando de la siguiente forma: DICE: 2.21. Norma Mexicana NMX-AA-167-SCFI-2017. Análisis de Agua - Enumeración de Organismos Patógenos: Enterococos fecales en Aguas Naturales, Residuales, Residuales Tratadas, Salinas y Costeras – Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en

	Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba Enterococos fecales; inclusión de la NMX-AA-167-SCFI-2017 amplía el rango de matrices, incluyendo las pertinentes a este anteproyecto.	el Diario Oficial de la Federación el 8 de junio de 2017.

Promoviente: 16_Dra. Ing. María del Carmen Durán Domínguez de Bazúa UNAM Fac. Química_15 de febrero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
139	COMENTARIO 1 Dice: "Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales. Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros (la IUPAC recomienda el uso de la L mayúscula para litro para evitar confusiones ya que no es una unidad internacional), es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación." Observación: 1. Sobre la inclusión del parámetro de carbono orgánico total (no carbón, ya que esta palabra es de uso vulgar para designar los productos derivados de la combustión parcial de materiales carbonosos, pero no al elemento químico carbono, al igual que hierro y fierro, siendo uno el nombre del elemento químico y el otro el nombre vulgar para objetos que contienen este elemento), a la letra se copia lo que aparece en el documento: Es interesante que incluya en esta modificación el parámetro de carbono orgánico total. Lo que debe hacerse es incluirse independientemente de los valores que, de cloruros, haya en la muestra de agua o agua residual en estudio ya que es un indicador claro de contaminación del agua o de aguas residuales o de aguas residuales tratadas especialmente si excede de los valores tradicionalmente encontrados en las normas internacionales (10 a 15 mg/L).	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, Debido a que el promovente no propone una definición completa del Carbono Orgánico Total. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente, se incluye la definición del Carbono Orgánico Total, modificando los numerales del apartado 3. Términos y definiciones, la cual queda de la siguiente forma: DICE: 3.3 Carbono Orgánico Total: es un indicador de la materia orgánica presente en el agua; también es conocido como la diferencia del carbono total menos el carbono inorgánico en una sola masa; y se conforma de las distintas fracciones como Carbono Orgánico Disuelto, Carbono Orgánico Purgable, Carbono Orgánico Suspendido, y Carbono Orgánico No Purgable. Por lo que se modificará en donde corresponda, para quedar como: DECÍA: Carbón orgánico total (...) DICE: Carbono Orgánico Total (...) De acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad eléctrica con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ó $\mu\text{mhos}/\text{cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costero cuando la
		conductividad eléctrica varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en lugar de cloruros. DECÍA: * Carbón Orgánico Total y <i>Enterococos fecales</i> sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y <i>Escherichia coli</i> para

		aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/L de cloruros. DICE: *Si Cloruros es menor a 1000 mg/L se analiza y reporta DQO *Si Cloruros es mayor o igual a 1000 mg/L se analiza y reporta COT *Si la conductividad eléctrica menor a 3500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ se analiza y reporta <i>E. coli</i> *Si la conductividad eléctrica es mayor o igual a 3500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ se analiza y reporta Enterococos fecales. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág.
140	COMENTARIO 2 Debe decir: Por ello es crucial que se incorporen a esta modificación de la norma estos dos parámetros <u>sin cortapisas</u>: - el carbón orgánico total - la demanda bioquímica de oxígeno Observación: 2. Sobre la eliminación del parámetro conocido como demanda bioquímica de oxígeno Por otro lado, se omitió en este proyecto de modificación la determinación del parámetro denominado demanda bioquímica de oxígeno, un parámetro clásico para medir la biodegradabilidad de los contaminantes presentes en muestras de agua o de aguas residuales o de aguas residuales tratadas, ya fuera en un lapso determinado (5 días, por ejemplo) o hasta la terminación de la degradación (último). Se considera internacionalmente que este parámetro complementa los valores del parámetro denominado demanda química de oxígeno, ya que siendo este último la medición por diferencia de la oxidación química última de los contaminantes presentes en las muestras de agua o de aguas residuales o de aguas residuales tratadas, daría un valor mayor. Al cociente de estos dos parámetros, DBO/DQO, se le conoce en la ingeniería sanitaria y ambiental como relación o razón o cociente de biodegradabilidad, yendo sus valores de cero a uno, ya que indica la porción del material disuelto medido en las muestras que puede ser degradado por microorganismos versus lo que permanece sin cambios. Por ejemplo, cuando no hay desarrollo microbiano y, por tanto, no hay valor de DBO. porque es cero, siendo la relación DBO/DQO=0 (cero), queda claro que los contaminantes del agua son recalcitrantes y probablemente hasta tóxicos para los seres vivos, en este caso representados por los microorganismos usados como inóculo para esta prueba. La forma de eliminarlos del agua o de aguas residuales o de aguas residuales tratadas deberá ser un proceso químico ya que los procesos bioquímicos tradicionales no van a poder eliminar esos contaminantes. Si el valor de este cociente de biodegradabilidad	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.

	es de 1 (uno), DBO/DQO=1 (uno), indica que todo el material disuelto en las muestras de agua o de aguas residuales o de aguas residuales tratadas es biodegradable, pudiendo entonces emplearse sistemas bioquímicos de depuración que, en general, son menos costosos que los químicos. Justamente el meollo de esta norma es servir de base para el desarrollo de sistemas de tratamiento para mejorar la calidad del agua que se vierta a los cuerpos receptores propiedad de la nación y de todos los mexicanos.	
141	COMENTARIO 3 Debe decir: Por ello, la norma a modificar debe contemplar también como parámetro indicador de calidad de muestras de agua o de aguas residuales o de aguas residuales tratadas a: - la demanda química de oxígeno Observación: 3. Sobre el parámetro denominado demanda química de oxígeno En el caso de la demanda química de oxígeno donde se hace el señalamiento de la imprecisión causada por un exceso de cloruros, hay métodos para eliminarlos de las muestras de agua previamente al análisis, lo cual también debiera ser considerado en este proyecto de modificación de la norma de referencia, ya que la demanda química de oxígeno mide TODA la materia disuelta susceptible de ser oxidada químicamente con una sustancia fuertemente oxidante como el dicromato de potasio disuelto en ácido sulfúrico concentrado en muestras de agua o de aguas residuales o de aguas residuales tratadas. Por ello, la norma a modificar debe contemplar también como parámetro indicador de calidad de muestras de agua o de aguas residuales o de aguas residuales tratadas a: - la demanda química de oxígeno para tener la certeza dentro de los límites experimentales de la calidad del agua que se vierta a los cuerpos receptores propiedad de la nación y de todos los mexicanos.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
142	COMENTARIO 4 Debe decir: Por ello deben adicionarse a esta modificación de la norma de los: - sólidos totales - sólidos disueltos totales - sólidos fijos totales - sólidos fijos disueltos totales Por ello, la propuesta concreta de esta solicitud es la siguiente: Inclusión de los parámetros como indicadores de la calidad de agua, aguas residuales y aguas residuales tratadas: A. Carbón orgánico total B. Demanda bioquímica de oxígeno última C. Demanda química de oxígeno D. Sólidos en todas sus formas: totales, disueltos, en suspensión, fijos y, por	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el promovente no aporta los elementos técnicos suficientes para realizar ajuste a la NOM-001-SEMARNAT-2021, en lo que se refiere a tipos de cuerpos de agua y límites permisibles.

	diferencia, volátiles Observación: 4. Sólidos en todas sus formas Por último, quisiera hacer mención a que solamente se plantea en esta modificación a la norma de referencia a los sólidos suspendidos totales.	
	Quisiera hacer referencia a un proyecto auspiciado por el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente (<i>UNEP, United Nations Environment Program</i>) en la cuenca del río Mekong en el sureste asiático y que involucra a varios países, todos ellos de bajos recursos económicos. La forma más económica de medir la calidad del agua fue con una estufa, una mufla y una balanza analítica, a diferencia del costo de los equipos para medir carbono orgánico total, demanda bioquímica de oxígeno y demanda química de oxígeno. Con ellos se miden los sólidos totales de una muestra de un litro, al filtrarse otro litro de la misma muestra, se miden los sólidos suspendidos y con el filtrado los sólidos disueltos. Esto permite saber la cantidad total de contaminantes, tanto disueltos como en suspensión. Si estos sólidos ya secos en la estufa se colocan en la mufla se obtienen aquellos sólidos que no son volátiles conocidos como cenizas (o "fijos"). Esto permite saber la proporción de materiales volátiles por diferencia entre el valor total y el de las cenizas y se ha encontrado una correlación bastante representativa de estos sólidos volátiles y la demanda bioquímica de oxígeno. Por ello deben adicionarse a esta modificación de la norma de los: - sólidos totales - sólidos disueltos totales - sólidos fijos totales - sólidos fijos disueltos totales Por ello, la propuesta concreta de esta solicitud es la siguiente: Inclusión de los parámetros como indicadores de la calidad de agua, aguas residuales y aguas residuales tratadas: A. Carbón orgánico total B. Demanda bioquímica de oxígeno última C. Demanda química de oxígeno D. Sólidos en todas sus formas: totales, disueltos, en suspensión, fijos y, por diferencia, volátiles	

Promoviente: 17_QBP. José Roberto Martínez Méndez, Métodos Rápidos S.A. de C.V._20 de febrero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
143	COMENTARIO 1 Dice: * Carbón Orgánico Total y Enterococos fecales sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y <i>Escherichia coli</i> para aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros. Debe decir: * Carbón Orgánico Total sólo se analizará en lugar	El comentario se considera PROCEDENTE . De acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad eléctrica con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ó $\mu\text{mhos}/\text{cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costero cuando la

	de Demanda Química de Oxígeno para aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros. Justificación: La diferencia entre la resistencia de <i>E. coli</i> y Enterococos es más que la concentración de cloruros en el agua, las cuales también se cumplen o se pueden cumplir en muestras de agua residual, tales como la concentración de hipoclorito, por lo que, la prueba de enterococos en agua residual no debe ser solo un sustituto de la prueba de <i>E. coli</i> sino debe ser complementaria a dicha prueba. Además se ha demostrado la correlación que existe entre enterococos y microorganismos patógenos, tales como Rotavirus.	conductividad eléctrica varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en lugar de cloruros. DECÍA: * Carbón Orgánico Total y <i>Enterococos fecales</i> sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y <i>Escherichia coli</i> para aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/L de cloruros. DICE: *Si Cloruros es menor a 1000 mg/L se analiza y reporta DQO *Si Cloruros es mayor o igual a 1000 mg/L se analiza y reporta COT *Si la conductividad eléctrica menor a 3500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ se analiza y reporta <i>E. coli</i> *Si la conductividad eléctrica es mayor o igual a 3500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ se analiza y reporta Enterococos fecales. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Rinología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág.
144	COMENTARIO 2 Dice: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba Enterococos fecales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. Debe decir: 2.20. Norma Mexicana NMXAA- 167-SCFI-2017 ANÁLISIS DE AGUA ENUMERACIÓN DE ORGANISMOS PATÓGENOS: ENTEROCOCOS FECALES EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES, RESIDUALES TRATADAS, SALINAS Y COSTERAS-MÉTODO DE PRUEBA Justificación: Ya que cumple mejor con los objetivos de esta norma	El comentario se considera PROCEDENTE. Por lo que se agrega la referencia a la NOM-001-SEMARNAT-2021, modificando los numerales del apartado 2. REFENCIAS NORMATIVAS, quedando de la siguiente forma: DICE: 2.21. Norma Mexicana NMX-AA-167-SCFI-2017. Análisis de Agua - Enumeración de Organismos Patógenos: Enterococos fecales en Aguas Naturales, Residuales, Residuales Tratadas, Salinas y Costeras – Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de junio de 2017.
145	COMENTARIO 3 Dice: 2.11. Norma Mexicana NMX-AA-042-SCFI-2015, Análisis de agua-Enumeración de organismos coliformes totales, organismos coliformes fecales (termotolerantes) y <i>escherichia coli</i>- Método del número más probable en tubos múltiples (cancela a la NMXAA- 42-1987). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 18 de abril de 2016. Justificación: En sistemas tan dinámicos, se debe adoptar metodologías que nos arrojen resultados en menor tiempo, para que estos sean lo más reales posible, dichos métodos ya se encuentra integrados en normas internacionales tales como la ISO 9308-2 <i>Water quality — Enumeration of Escherichia coli and coliform bacteria— Part 2: Most probable number method—</i> además dichas tecnologías metodológicas también se encuentra integradas en normativas mexicanas tales como la Norma Mexicana NMXAA- 167-	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	SCFI-2017 ANÁLISIS DE AGUA ENUMERACIÓN DE ORGANISMOS PATÓGENOS: ENTEROCOCOS FECALES EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES, RESIDUALES TRATADAS, SALINAS Y COSTERAS-MÉTODO DE PRUEBA y la Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba Enterococos fecales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006.	
Promovente: 18_Q. Eréndira Castillo Caballero, COMEXSA_21 de febrero de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
146	COMENTARIO 1 Observación: Revisando el proyecto de norma observo que hacen referencia la norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001 cuando la norma vigente es la NMX-051-SCFI-2016, les recomiendo que vuelvan a verificar las normas vigentes y actualizadas a las que hacen referencia	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por: 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.

Promovente: 19_ECCACIV, S.A. de C.V.: L.A.E. Marisol Domínguez_21 de febrero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
147	COMENTARIO 1 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 1. CONSIDERANDO. De acuerdo a la bibliografía se refiere a Carbón y en el proyecto indica Carbón, la duda es si la definición es correcta para referirse al COT? --Si el término correcto es CARBÓN, se tendría que corregir en toda la norma donde se indique.	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente, se incluye la definición del Carbono Orgánico Total, modificando los numerales del apartado 3. Términos y definiciones, quedando de la siguiente forma: 3.3 Carbono Orgánico Total: es un indicador de la materia orgánica presente en el agua; también es conocido como la diferencia del carbono total menos el carbono inorgánico en una sola masa; y se conforma de las distintas fracciones como Carbono Orgánico Disuelto,

		Carbono Orgánico Purgable, Carbono Orgánico Suspendido, y Carbono Orgánico No Purgable. Por lo que se modificará en donde corresponda, para quedar como: DECÍA: Carbón orgánico total (...) DICE: Carbono Orgánico Total (...)
148	COMENTARIO 2 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 2. REFERENCIAS NORMATIVAS. -- Se eliminó la norma NMX- AA- 099 para nitritos siendo que este aún se seguirá utilizando para la medición de nitrógeno total, pero hacen referencia ahora a la NMX-AA-154, ambas serán válidas?	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado de la inquietud del promovente se incorpora la Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, la cual será aplicable para la medición de nitritos, eliminando la NMX-AA-154-SCFI- 2011. DECÍA: 2.21. Norma Mexicana NMX-AA-154-SCFI-2011, Análisis de Agua-Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas-- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, Análisis de Agua - Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales y residuales - Métodos de prueba. Declaratoria de vigencia 21 de agosto 2006.
149	COMENTARIO 3 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 2. REFERENCIAS NORMATIVAS. -- No se menciona el método para la determinación de Cloruros y COT para lo cual se requiere se defina el método.	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total, se debe utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance. Para la Determinación de Cloruros, se utilizará la Norma Mexicana NMX-AA-073-SCFI-2001 "Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas", misma que se incorpora en la NOM-001-SEMARNAT-2021. DICE: 2.14 Norma Mexicana NMX-AA-073-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001
150	COMENTARIO 4 3. TERMINOS Y DEFINICIONES -- ¿El análisis de DBO₅, Solidos sedimentables, Materia Flotante y Coliformes fecales se eliminan por completo de este proyecto?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
151	COMENTARIO 5 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 4. ESPECIFICACIONES -- ¿El laboratorio tendría que demostrar que realizó el análisis de cloruros para saber si la muestra estuvo por arriba de los 1000 mg/L? Si es así el resultado deberá reportarse en el informe de resultados al cliente?	El comentario se considera PROCEDENTE. De acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad eléctrica con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S/cm}$ ó $\mu\text{mhos/cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir

	--Si lo pusiéramos como una condición para mayor comprensión sería la siguiente: *Si Cloruros es > 1000 mg/L se analiza y reporta COT y Enterococos Fecales. *Si Cloruros es < 1000 mg/L se analiza y reporta DQO y <i>E. coli</i> ¿Las condiciones son correctas de acuerdo a lo que indica la nota en * de la tabla 1?	que se considerará costero cuando la conductividad eléctrica varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S/cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en lugar de cloruros. DECÍA: * Carbón Orgánico Total y <i>Enterococos fecales</i> sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y <i>Escherichia coli</i> para aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/L de cloruros. DICE: *Si Cloruros es menor a 1000 mg/L se analiza y reporta DQO *Si Cloruros es mayor o igual a 1000 mg/L se analiza y reporta COT *Si la conductividad eléctrica menor a 3500 $\mu\text{S/cm}$ se analiza y reporta <i>E. coli</i> *Si la conductividad eléctrica es mayor o igual a 3500 $\mu\text{S/cm}$ se analiza y reporta Enterococos fecales. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág.
152	COMENTARIO 6 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 5. METODOS DE PRUEBA -- ¿El laboratorio tendría que demostrar que realice el análisis de conductividad para saber si la muestra estuvo por arriba de los 1550 mS/m?? Si es así el resultado deberá reportarse en el informe de resultados al cliente? -- Si lo pusiéramos como una condición para mayor comprensión sería la siguiente: * ¿Si Conductividad > 1550 mS/ analiza y reporta toxicidad con Vidrio y Artemia? Son los 2 o uno? * ¿Si Conductividad < 1550 mS/ analiza y reporta toxicidad con Vidrio y Daphnia? Son los 2 o uno? Las condiciones son correctas de acuerdo a lo que indica el punto 5.2? En caso de que la respuesta de que es solo uno u otro, ¿entonces con la técnica de Vidrio fischeri se cumpliría independientemente de la concentración de conductividad??	El comentario se considera PROCEDENTE. De acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad eléctrica con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S/cm}$ ó $\mu\text{mhos/cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costero cuando la conductividad eléctrica varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S/cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en lugar de cloruros. DECÍA: * Carbón Orgánico Total y <i>Enterococos fecales</i> sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y <i>Escherichia coli</i> para aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/L de cloruros. DICE: *Si Cloruros es menor a 1000 mg/L se analiza y reporta DQO *Si Cloruros es mayor o igual a 1000 mg/L se analiza y reporta COT *Si la conductividad eléctrica menor a 3500 $\mu\text{S/cm}$ se analiza y reporta <i>E. coli</i> *Si la conductividad eléctrica es mayor o igual a 3500 $\mu\text{S/cm}$ se analiza y reporta Enterococos fecales. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág.
153	COMENTARIO 7 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 5. METODOS DE PRUEBA	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la

	-- Se indica que el responsable de la descarga será el responsable de solicitar los métodos alternos, en este punto mas bien seria el laboratorio?	Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo; se le menciona al promovente que se modificó el numeral 5.3. para tener mayor claridad.
154	COMENTARIO 8 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 5. METODOS DE PRUEBA -- La firma de informes de resultados en SIRALAB ahora sea de 10 días hábiles? También aplicara ese tiempo para informes que van para la Nom-003??	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
155	COMENTARIO 9 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 5. METODOS DE PRUEBA -- Al final del punto 6.3 se indican los análisis que no deberán estar fuera del LMP en ninguna de las muestras simples y entre ellas se menciona Huevos de Helminto, sin embargo después se describe que del 6.5 al 6.9 se deberán tener resultados de las muestras simples y que los que no se indican ahí el resultado será de la muestra compuesta, y del 6.5 al 6.9 ya no se mencionan los huevos de helminto. ¿La pregunta es se realizara de forma simple o de la compuesta??	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se determinó que la medición de huevos de helminto se llevará a cabo únicamente en la muestra compuesta, tal como se encuentra en la norma actual. Además, la medición de huevos de helminto se llevará a cabo en la muestra compuesta, tal como se especifica en el apartado 6.10 de la norma. Adicionalmente, se comenta al particular que el parámetro de color verdadero se elimina del numeral 6.3, derivado del comentario 412 del promovente Laboratorio y Asesoría en Control de la Contaminación, S.A. de C.V. y resultado de la revisión que realizó el Grupo de Trabajo. Aunado a que para el mismo parámetro aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i> , no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. Por lo anterior, se modifica el último párrafo del numeral 6.3 quedando de la siguiente manera: DECÍA: 6.3. (...) Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. DICE: 6.3. (...) Los resultados de pH y toxicidad aguda ~~y color verdadero~~ no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples.
156	COMENTARIO 10 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 6. TRANSITORIOS -- PRIMERO: se indica que estará en consulta 60	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	días naturales, la duda es cuál es el tiempo estimado para su publicación oficial, cuál sería el proceso para conocer los tiempos.	
157	COMENTARIO 11 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 6. TRANSITORIOS -- SEGUNDO: Se indica que las tablas 1 y 2 entrarán en vigor, de acuerdo a la redacción como ejemplo: Si la norma sale en Agosto 2018, ¿entraría en vigor el Octubre 2019? Se tendría por decirlo así un año para tener los métodos que entren en vigor con excepción de toxicidad y color.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
158	COMENTARIO 12 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 6. TRANSITORIOS -- Toxicidad y Color entrarán en vigor al inicio del trimestre del cuarto año a la publicación de la norma, es decir siguiendo el ejemplo aquí puesto sería en Enero de 2022 ?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
159	COMENTARIO 13 <u>DUDAS Y COMENTARIOS LABORATORIO:</u> 7. APENDICE NORMATIVO -- ¿el responsable de la descarga tendrá un año para cumplir con las condiciones de la descarga?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
160	COMENTARIO 14 <u>DUDAS CONTRIBUYENTE:</u> 1 ¿Cuando aplicaran las visitas de verificación? ¿En qué casos?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
161	COMENTARIO 15 <u>DUDAS CONTRIBUYENTE:</u> 2 ¿Como operadores de plantas de tratamiento nuestros costos por análisis se elevarían considerablemente ya ahora se tendrían (4 años) que al hacer los análisis de toxicidad de forma puntual se ha considerado hacer el análisis de la muestra compuesta? Adicional de que se genera más residuos por este análisis.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental

		vigente.
162	COMENTARIO 16 <u>DUDAS CONTRIBUYENTE:</u> 3¿Si ya se tenía exención en algunos parámetros se tendría que solicitar nuevamente? Ya que ahora indica una vigencia de 3 años.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
163	COMENTARIO 17 <u>DUDAS CONTRIBUYENTE:</u> 4¿Si las coordenadas que se tienen en el título no concuerdan con los del laboratorio debido que cuando salió el título el sistema que se utilizó tenía mucho más errores que los nuevos dispositivos de ahora, se tendría que solicitar una revisión con la Comisión para homogeneizar?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
Promovente: 20_Iniciativa GEMI: Ing. Alejandro Sosa Reyes_02 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
164	COMENTARIO 1 El presente documento incluye propuestas que se centran en el cuerpo del proyecto de NOM 001, en el que hallamos elementos de subjetividad y discrecionalidad; la inclusión de parámetros y prácticas que no son empleados en la generalidad de los países del mundo; el establecimiento de nuevas obligaciones que carecen de sustento legal, y el incumplimiento de disposiciones de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización entre otras, que afectan e incrementan de manera significativa el impacto económico, reducen la competitividad empresarial, aumentan la inequidad, la incertidumbre e incluso, pueden ocasionar nuevos impactos ambientales en el supuesto de que el proyecto de norma fuera publicado tal como se encuentra. A manera de ejemplo, hemos seleccionado de manera meramente enunciativa y no limitativa, algunos aspectos que ofrecen sustento a esta afirmación.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
165	COMENTARIO 2 1.1 El PROY NOM 001 incumple el Acuerdo de Mejora Regulatoria planteado por el C. Presidente de la República.- El pasado 8 de marzo de 2017, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el "Acuerdo de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria por el que se establecen los criterios internos aplicables al diverso que fija los lineamientos que deberán ser observados por las Dependencias de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulta aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de marzo de 2017". Dicho decreto obedece a una creciente necesidad de México para la existencia de un marco regulatorio que verdaderamente promueva el bienestar social, económico y ambiental en nuestro país, impulsando nuestra productividad, crecimiento económico y competitividad. De acuerdo con el texto y las "buenas prácticas internacionales en materia de mejora regulatoria",	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación con el resto de los puntos señalados por el promovente, en virtud de que la NOM-001 busca la conservación y recuperación de los cuerpos de agua nacionales. La norma obedece a una creciente necesidad de México para la existencia de un marco regulatorio que verdaderamente promueva el bienestar social, económico y ambiental en nuestro país, impulsando nuestra productividad, crecimiento económico y competitividad. PROCEDENTE. Se agrega Artículo Transitorio para señalar las obligaciones o actos a derogar o abrogar para dar cumplimiento al Artículo 78 de la Ley

	las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal al momento de emitir nuevas regulaciones, deberán abrogar o derogar dos obligaciones regulatorias o dos actos que se refieran a la misma materia o sector económico regulado, lo que se expresa fielmente en el artículo quinto del documento: "Para la expedición de nuevos actos administrativos de carácter general, las dependencias y organismos descentralizados deberán indicar expresamente en el anteproyecto correspondiente, las dos obligaciones regulatorias o los dos actos que se abrogarán o derogarán y que se refieran a la misma materia o sector económico regulado. La Comisión deberá vigilar	General de Mejora Regulatoria. DECÍA: SEXTO. A efecto de dar cumplimiento al artículo cuarto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, publicado el 8 de marzo del 2017, se simplifican las dos obligaciones regulatorias especificadas en la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente.
	que efectivamente exista una reducción en el costo de cumplimiento de la regulación para los particulares." Lamentablemente, el presente PROY NOM 001 no respeta tal compromiso, y se aleja de los equilibrios necesarios para ello.	DICE: SÉPTIMO. A efecto de dar cumplimiento al Artículo Quinto del Acuerdo que fija los <i>lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo</i>, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 8 de marzo del 2017 y a lo previsto en el Artículo Octavo Transitorio de la Ley General de Mejora Regulatoria publicada en el DOF el 18 de mayo de 2018, el cual determina que <i>las manifestaciones de impacto regulatorio presentadas por las autoridades federales con anterioridad a la entrada en vigor de dicha Ley, serán concluidas conforme a las disposiciones aplicables vigentes a la fecha de su presentación</i>, se derogan obligaciones regulatorias por la eliminación de los numerales 4.2, 4.7 y 4.11 y la modificación de la Tabla 2 y del numeral 4.8 de la "Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", publicada en el DOF el 06 de enero de 1997. Cabe señalar que la numeración de este artículo cambió de SEXTO a SÉPTIMO porque se adicionó un artículo más a los TRANSITORIOS, derivado de un comentario de otro promovente.
166	COMENTARIO 3 1.2 El PROY NOM 001 incumple los "Lineamientos de los Programas de Mejora Regulatoria 2017-2018 de las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal".- Publicados el pasado 28 de marzo de 2017, fueron conceptualizados, nuevamente, para incrementar nuestra competitividad y crecimiento económico. En su artículo tercero relativo al Contenido de los Programas, el documento afirma que: "Para la elaboración de los Programas las Dependencias y Organismos Descentralizados deberán ejecutar acciones con criterios de mejora regulatoria en relación con los Trámites y	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Regulaciones que aplican. Para tales efectos, los Programas contemplarán los siguientes elementos: I. Acciones de simplificación de alto impacto en Trámites y Regulaciones. Implementación de acciones de simplificación de alto impacto en los Trámites y Regulaciones, con especial énfasis en: A. Disminución de la carga regulatoria; B. Facilidad para hacer negocios; ... Para la formulación de los Programas, las Dependencias y Organismos Descentralizados identificarán las regulaciones que pretenden emitir y las regulaciones vigentes que mejorarán, tomando en consideración al menos los siguientes principios de mejora regulatoria: A. Mayores beneficios que costos y el máximo beneficio social; B. Seguridad jurídica que propicie la certidumbre de derechos y obligaciones; ... E. Simplificación, mejora y no duplicidad en la emisión de Regulaciones y Trámites; ... H. Transparencia, responsabilidad y rendición de cuentas; I. Fomento a la competitividad y el empleo; ... K. Reconocimiento de asimetrías en el cumplimiento regulatorio." Como se desprende de los textos que hemos destacado en negritas, el PROY NOM 001 ha hecho caso omiso de ellos y en un aspecto particular, lo ha hecho de manera parcial.	
167	COMENTARIO 4 1.3 Tanto en el caso de los nuevos parámetros incorporados en el proyecto de NOM 001 como en el del establecimiento de niveles más estrictos, se requiere de inversiones elevadas que no se justifican en la mayoría de las situaciones.- Las plantas de tratamiento de aguas residuales en México fueron diseñadas con el propósito de cumplir con la norma vigente: NOM-001-SEMARNAT-1996; pero ésta a su vez, obedecía a una visión de tratamiento costo-efectivo que sería aplicado de manera gradual hasta alcanzar la generalidad del país. Los parámetros que se pretenden incluir en la norma vigente: Color, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Carbón Orgánico Total (COT) y Toxicidad Aguda, harán que en muchos casos resulten infructuosas las inversiones que ya se hicieron para el reúso del agua -por ejemplo para riego de jardines- ya que exigen niveles de inversión que llegan incluso, al nivel terciario de tratamiento. Lo anterior supone una importante carga económica adicional que no se detiene con la compra del equipo, pero que sí crece con la operación del mismo. Más aún, la inclusión de estos parámetros no encuentra justificación plena en todos los casos. En un extremo de este asunto, se nos ha	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello, el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico

	comentado que en el caso de plantas de fabricación de celulosa, es posible que se tengan que dejar de operar en nuestro país, convirtiéndonos en importadores netos. Más adelante revisaremos con mayor detalle cada nuevo parámetro. En el Anexo 1 del presente escrito, presentamos el producto de la investigación que hicimos respecto de los parámetros que hay que cumplir -y sus valores comparados existentes en diferentes países. Es fácil notar que en la mayoría de los casos, los valores del PROY NOM 001 son mucho más estrictos, hecho que nos deja detrás en la carrera competitiva que hay en el mundo.	con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy
		importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y

		pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales.
		La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
168	COMENTARIO 5 1.4 Al intentarse regular todas las descargas de agua residual de la misma manera, el proyecto de NOM 001 se torna inequitativo.- Si bien pareciera existir una paradoja, el asunto es perfectamente lógico. Cuando se regula de la misma manera todo tipo de descargas: municipales, agrícolas, de generación de energía, piscícolas, industriales, etc., resulta evidente que: a) Existe una gran diferencia entre las actividades, así como de los contaminantes particulares generados en cada una de ellas; b) Que cada contaminante requiere de tratamiento particular en función de su naturaleza (y dicho tratamiento encuentra un límite en la mejor tecnología disponible); y, c) Que la cantidad de aguas residuales (y la concentración de los contaminantes) que pueden descargarse a un	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	determinado cuerpo receptor, dependerá de su capacidad de asimilación. En el caso que plantea el proyecto de NOM 001, se ignora la gran diversidad de actividades y sus propios retos. Los parámetros son los mismos para todas y cada una de ellas. En nuestros países vecinos del norte, son mucho más prácticos; es bien sabido que la cantidad y el tipo de contaminante son generados en función del tipo de actividad desarrollada. Los vertidos van a plantas de tratamiento colectivas, donde se cobra por el agua descargada y la carga contaminante. Sólo se debe cumplir con una calidad base del agua descargada, y se cobra por el excedente en los parámetros. Este esquema no sólo aprovecha las economías de escala, sino que toma ventaja del efecto dilutorio en las mismas aguas residuales. El resultado: Un tratamiento mucho más eficiente y económico.	
169	COMENTARIO 6 II. Revisión de los parámetros y especificaciones del PROY NOM 001 Los parámetros a cumplir en una norma oficial mexicana son sumamente importantes. Como puntos de referencia definen si existe cumplimiento o en su caso, la existencia de una sanción administrativa o incluso, penal. De allí que para establecerlos, es imperativa la existencia de certidumbre jurídica y técnica. Por desgracia, varias de las normas mexicanas a que hace referencia el PROY NOM 001, no son robustas y emplean metodologías que pueden ser ampliamente cuestionadas. Para lograr la objetividad en los resultados de un análisis (entre otras cosas): • El muestreo debe ser representativo y reflejar lo más fielmente posible las condiciones de operación existentes en el proceso; • La preparación de la muestra, su identificación, preservación y en general la cadena de custodia, deben ser tales, que se pueda estar en condiciones de asegurar que llegue al laboratorio prácticamente sin alteración desde el momento de la toma de muestra; • Los análisis y métodos de prueba deben ser reproducibles, lo más exactos posibles, e indicando el grado de incertidumbre de la prueba (comúnmente expresado como un $\pm$ un porcentaje del valor reportado) y, • Las metodologías deben estar referenciadas a estándares internacionales para cuidar su homologación. Aun con todos los cuidados, existen variaciones estadísticas y existen errores en los laboratorios de prueba; dicho de otra forma, las incertidumbres inherentes a cada manipulación, se suman, por lo que con frecuencia podemos encontrar la existencia de las llamadas pruebas presuntivas y las confirmatorias. Normalmente las segundas, son aplicables cuando existe un posible incumplimiento del estándar que debe ser verificado antes de sancionar.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
170	COMENTARIO 7	El comentarista no hace ninguna propuesta de

	2.1 TOXICIDAD 2.1.1 La toxicidad no es usada como parámetro de calidad del agua residual por prácticamente ningún país en el mundo.- Se hizo una consulta en los países donde varias empresas transnacionales presentes en México operan. El resultado, que prácticamente ningún país utiliza la toxicidad como parámetro de calidad del agua (ver Anexo 1). Sólo Uruguay y Colombia mencionan este parámetro, pero hasta donde sabemos, en la práctica no se aplica como pretende hacerse en México. Veamos, en primer lugar revisamos las referencias a la toxicidad que se hacen en la norma. En los casos de Colombia (Decreto 3930 de 2010) y en particular de Uruguay, con su "DECRETO 253/79. Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas", regula en su artículo 5º para cuerpos de agua clase 1, 2a, 2b y 3, los llamados tóxicos orgánicos; éstos son sustancias químicas	modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. No obstante lo anterior, la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales.
	perfectamente definidas -principalmente plaguicidas y pesticidas- pero no hay referencia a la toxicidad en general o genérica como se pretende hacer en nuestro país. En el caso de Argentina, se señala que: "La Resolución 242/93 de la ex SERNAH, define como de naturaleza ecotóxica a los siguientes parámetros de calidad: cianuro, cromo hexavalente, cadmio, plomo, mercurio, arsénico, y fenoles, respecto de los cuales ha reproducido los límites fijados por el Decreto 674/89 ..." Como vemos de nueva cuenta, todas hacen referencia a sustancias perfectamente definidas. Adicional a lo anterior, es importante mencionar que precisamente las pruebas de toxicidad que se realizan a las aguas residuales son diferentes y casi particulares para cada tipo de sustancia tóxica contaminante que se quiere determinar (por el tipo de microorganismo que se emplea), llegando incluso al grado de usar diferentes microorganismos para la determinación de un mismo contaminante y en condiciones de pruebas (ensayos de laboratorio) diferentes, lo que ocasiona una serie de resultados cuya interpretación dependerá totalmente del criterio personal y de la experiencia que cada revisor presente. Lo anterior además, haría necesaria la determinación de la toxicidad por diversos bioensayos basados en un conjunto de microorganismos, lo cual, encarecería demasiado dichas determinaciones, y todo esto sin considerar, si la red de laboratorios acreditados para tal fin, cuentan con la infraestructura, recursos, equipamientos y personal experimentado en este tipo de pruebas. Por otro lado, en la presentación que la autoridad hizo el pasado 12 de febrero de 2016 para presentar el anteproyecto de norma, se puede ver la siguiente tabla que la toxicidad no se regula en ninguno de los casos expuestos como justificación: India, Ecuador, Perú, Venezuela, Uruguay, Chile, Argentina y Canadá.	Adicionalmente, se le refiere al particular que derivado de otros comentarios que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina.
171	COMENTARIO 8	El comentario se considera NO

	2.1.2 Es innecesario incluir el parámetro de toxicidad en la norma, pues la legislación mexicana cuenta con los mecanismos para su prevención y control, lo que la haría sobre regulatoria.- Nos referimos a que al menos en el caso empresarial, la autoridad posee toda la información sobre las sustancias tóxicas (agudas y crónicas) que se emplean, generan, emiten y transfieren a los diferentes medios en los establecimientos, pues le es entregada a través de la Cédula de Operación Anual, la Licencia Ambiental Única, la Norma Oficial Mexicana (NOM-165- SEMARNAT-2013, Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes), los permisos de desear y otros trámites relacionados. No sólo eso, sino que la Ley de Aguas Nacionales cuenta con las llamadas Condiciones Particulares de Descarga (CPD's) con las cuales se faculta a la CONAGUA a fijar niveles máximos permisibles en casos especiales. La Ley de Aguas Nacionales, artículo 3Q Fracc. XIV define. "Condiciones Particulares de Descarga": El conjunto de parámetros físicos, químicos y biológicos y de sus niveles máximos permitidos en las descargas de agua residual, determinados por "la Comisión" o por el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para cada usuario, para un determinado uso o grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico con el fin de conservar y controlar la calidad de las aguas conforme a la presente Ley y los reglamentos derivados de ella;" En pocas palabras, existiría-sobre regulación, pero además podrían controlarse los contaminantes mediante la aplicación de las condiciones particulares de descarga, en lugar de obligar a todo el universo de descargas a medir parámetros que muy probablemente no les serían aplicables, ocasionando un gasto muchas veces innecesario. Tal sucede por ejemplo, con el caso que se mencionó en la presentación que la autoridad hizo con fecha 12 de febrero de 2016 ya mencionada, cuando nos hablaron de una descarga de mercurio. Definitivamente, este es un caso tan singular, que con una base de datos bien organizada conteniendo toda la información que se encuentra en poder de la autoridad, sería relativamente sencillo saber qué fuente la ocasionó.	PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Adicionalmente, se le refiere al particular que derivado de otros comentarios que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina.
172	COMENTARIO 9 2.1.3 El parámetro de Toxicidad no puede ser medido con el grado de reproducibilidad que se requiere para definir si existe cumplimiento o no en una norma oficial mexicana.- La toxicidad de agua residual es un parámetro sumamente variable, pues está en función de la composición química de la misma. Cada sustancia presente en la muestra aporta de manera ponderada, pero indefinida¹ lo cual hace impredecible el resultado en un flujo constante donde existen variaciones estadísticas válidas en los procesos. Adicionalmente, en el PROY NOM	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	001 se mencionan tres metodologías distintas: Numeral 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010², Análisis de agua Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera) Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. Numeral 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI³, Análisis de agua Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Numeral 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI⁴, Análisis del agua y sedimento s-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>. Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. La presunción lógica es que los resultados obtenidos con el empleo de cualquiera de las	
	normas deberían ser idénticos, pero no creemos que sea así (tan sólo para comenzar, los organismos de prueba son distintos y además cada uno de éstos responde sin duda de manera distinta al contaminante al cual está siendo expuesto). Esta circunstancia origina subjetividad en los resultados e incertidumbre al particular. Pero no sólo esto, sino que sólo la NMX-AA-087 - SCFI- 2010 coincide parcialmente con una norma internacional (ISO 6341:1996, Water quality-Determination of the inhibition of the mobility of <i>Daphnia magna</i>, Straus (Cladocera, Crustacea) Acute toxicity test); la norma es de 1996, y la última versión es del año 2012. En el caso de la NMX-AA-110-1995-SCFI, su numeral 14 señala que no existe concordancia con ninguna norma internacional. El texto de la NMX-AA-112-1995-SCFI, menciona que ha modificado la norma ISO 11348- 3:2007 (E), Water quafit y-Determination of the inhibitory effect of water samples on the light emission of <i>Vibrio fischeri</i> (Luminiscent bacteria test) - Part 3: Method using freeze -dried bacteria. Como se aprecia, el título no hace mención a toxicidad en aguas residuales. Si buscamos la definición de aguas residuales en la NOM 001 vigente, el numeral 3.3 lo hace como: "Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, de servicios, agrícolas, pecuarios, domésticos, incluyendo fraccionamientos y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas." Encontraremos que por su naturaleza, salvo casos muy específicos, cuentan con una variedad de sustancias químicas lo que hace incierta su composición y en consecuencia, la variación de resultados lo que incrementa la subjetividad para el sujeto obligado. ¹ Puede existir sinergia o incluso neutralización entre dos o más sustancias. Por ejemplo, al ácido clorhídrico y el hidróxido de sodio por sí mismos, presentan toxicidades individuales muy distintas a	

	las que tienen al haber sido combinados obteniendo como resultado la sal de mesa (cloruro de sodio) y agua ² https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/166797/NMX-AA-087-SCFI-2010.pdf ³ https://agua.org.mx/biblioteca/nmx-aa-110-1995-scfi-analisis-de-agua-evaluacion-de-toxicidad-aguda-con-artemia-franciscana-kellogg-crustacea-anostraca-metodo-de-prueba/ ⁴ http://legismex.mty.itesm.mx/normas/aa/aa112-2017_10.pdf	
173	COMENTARIO 10 2.1.4 Ninguna de las normas de referencia para medir toxicidad está completa para su aplicación como parámetro de calidad de agua residual.- En ninguna de ellas se señala el grado de exactitud que existe para la prueba; lo mismo sucede con la reproducibilidad. Sólo una de ellas hace mención de los factores que pueden ocasionar interferencias⁵ en los resultados; ninguna señala el grado de incertidumbre existente en el muestreo. Además de lo anterior, al momento no existen laboratorios de prueba acreditados (para las tres metodologías descritas) y hasta donde sabemos, la mayoría de los análisis que se han realizado han sido en las áreas de investigación, por lo que su aplicación inmediata obligaría a una curva de aprendizaje costosa e innecesaria. Aun cuando a través del cuarto transitorio del PROY NOM 001 se dan cuatro años para -suponemos la creación de capacidades de análisis- lo cierto es que la norma no debería ser aplicada si no ofrece certeza y objetividad en la medición pero además, competitividad como país. ⁵ Numeral 2.2.3, Ensayos toxicológicos y métodos de evaluación de calidad de aguas, Estandarización, intercalibración, resultados y aplicaciones, Gabriela Castillo Morales, editora, IMTA, https://www.idrc.ca/sites/default/files/openebooks/147-7/index.html	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. No obstante lo anterior, la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Adicionalmente, se le refiere al particular que derivado de otros comentarios que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina.
174	COMENTARIO 11 2.1.5 La contaminación dispersa puede contribuir más a la toxicidad que la conducida. La contaminación por toxicidad presente en los monitoreos de cuerpos de agua nacionales no pueden ser atribuida a las empresas de manera absoluta. De hecho, las descargas municipales contienen más carga contaminante y con características más diversas que las primeras. Pero también, existe la contaminación proveniente de los plaguicidas y fertilizantes empleados en el campo y arrastrados por efectos naturales (lluvia, tolvaneras, etc.).	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
175	COMENTARIO 12 3. COLOR El color del agua es una propiedad física que encuentra su origen en diferentes sustancias químicas, y generalmente es un parámetro más estético que dañino para los ecosistemas. En varias regiones del país hay agua colorida, lo que	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	indica la posible presencia de iones metálicos naturales como puede ser el óxido de hierro, que imparte al agua un color rojizo. Las algas y material orgánico en degradación también dan color al agua. La coloración también puede deberse a la presencia de algas y microorganismos en el agua de suministro. Ahora bien, ni el hierro ni el manganeso asociado, representan un problema de toxicidad. Cuando estos metales precipitan del agua donde originalmente se encuentran disueltos, forman depósitos color amarillo o café oscuro, o una lama negra desagradable. Esta precipitación ocurre cuando el agua tiene contacto con el aire y se oxidan los metales ocurriendo la precipitación. Ahora bien, alguien podría pensar que no existe absolutamente ningún control sobre las sustancias -coloridas o no- que se emplean en la manufactura de productos, bienes y servicios. Gran equivocación. Existe una amplia lista de sustancias reguladas. Tan sólo por mencionar algunas de las disposiciones legales aplicables, mencionaremos en el ámbito sanitario, a la	
	Secretaría de Salud, con su Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios, mediante el cual se establecen los colorantes prohibidos; es mediante acuerdos, que se modifica dicha lista. En el tema laboral, varias normas protegen la salud de los trabajadores, por lo que desde la manufactura, las sustancias son restringidas o prohibidas para contener la posibilidad de un daño. Sobre el medio ambiente, la NOM-165-SEMARNAT-2013, que agrupa la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes, es la encargada de establecer el listado de sustancias con efectos dañinos al ambiente. El listado comprende Tóxicos agudos, Tóxicos crónicos, Tóxicos subcrónicos, Carcinógenos, Teratógenos, Mutanógenos, gases de efecto invernadero, sustancias - sujetas a tratados internacionales: SAICM, Estocolmo, Basilea, Montreal, Tokio y metales pesados, entre otros. En síntesis, existe un amplio conjunto de disposiciones legales sobre el empleo de las sustancias químicas, que abarcan su ciclo de vida. Si bien pueden existir sustancias que además del color aporten toxicidad al entorno, se trata de materiales que normalmente están bien identificados por el tipo de actividad de manufactura desarrollada, por lo que su control puede hacerse nuevamente, de manera selectiva y puntual (mediante las condiciones particulares de descarga) en lugar de establecer medidas de carácter general que lastiman la economía del país y su competitividad. Hay que agregar que además de ser un parámetro muy difícil de atacar, la solución elegida al presunto problema, podrá corregir el aspecto estético, pero a costa de crear nuevos problemas ambientales cuando se remueven las sustancias que dan color al agua.	
176	COMENTARIO 13 3.1 El color no es usado como parámetro de	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza

	calidad del agua residual por prácticamente ningún país en el mundo.- Se hizo una consulta entre diversas empresas con operaciones transnacionales (Anexo 1), arrojando resultados similares a los que ya señalamos relativos a la toxicidad. Pocos países la emplean como parámetro de cumplimiento.	ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
177	COMENTARIO 14 3.2 Es innecesario incluir el parámetro de color en la norma, pues la legislación mexicana cuenta con los mecanismos para su prevención y control, lo que haría a la inclusión sobre regulatoria.- Al igual que en el caso de la toxicidad ya comentado, la legislación mexicana cuenta hoy con una solución para este asunto - cuando realmente 1 amerite- mediante la aplicación de las llamadas Condiciones Particulares de Descarga (CPD's), que pueden considerarse como "trajes a la medida" en función del tipo de descarga. Sin embargo, la autoridad las aplica muy poco, al grado de ser prácticamente insignificantes. En contraste con lo señalado, la norma significaría una obligación para todos los establecimientos: plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, agrícolas, piscícolas, de generación de energía e industria entre otros, sin mayor utilidad, con la posibilidad de generar nuevas situaciones contaminantes y resolviendo en muchas ocasiones, un problema ambiental inexistente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. Por lo anterior, es necesario la inclusión del parámetro de color en la norma. Adicionalmente, su inclusión en la norma da certeza jurídica a los regulados, reduciendo la aplicación casuística de los parámetros.
178	COMENTARIO 15 En otro orden de ideas, el PROY NOM 001 no contempla como atenuante el hecho de que el agua de abasto puede poseer de manera natural, una coloración previa a cualquier proceso. En este	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	sentido, la aplicación de la norma como se encuentra redactada, significaría inversión para decolorar el agua que ya venía contaminada de origen, situación a todas luces injusta e inequitativa.	
179	COMENTARIO 16 3.3 El parámetro de color no puede ser medido con el grado de reproducibilidad que se requiere para definir si existe cumplimiento o no en una norma oficial mexicana.- Durante la presentación del PROY NOM 001 que hizo la autoridad para justificar la inclusión del color como parámetro a normar, se mostraron láminas de descargas de aguas residuales de color rojo y azul. Sin embargo como mostraremos a continuación, los métodos propuestos de medición son incapaces de detectar dichos colores, pues el cloroplatinato sólo sirve para tonos amarillentos claros. No sólo eso, sino que se muestran sólo las descargas, mas no la asimilación de los cuerpos receptores aguas abajo. El cloroplatinato (escala Pt/Co) es usada para líquidos claros y no es fiable con colores distintos al amarillo como tono dominante. Los amarillos son típicos en aguas residuales domésticas. A continuación, el análisis de las normas empleadas para la medición: El Numeral 2.5 del PROY NOM 001 hace referencia a la Norma Mexicana NMX-AA-017-1980⁶, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que para la determinación de color se aplicará la Norma Mexicana NMX-AA-017-1980, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980, o la norma que la sustituya debiéndose utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-2001, hay una nota en la que se señala que "<i>Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales</i>". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
	Según el numeral 13 de la NMX-AA-017-1980 indica que "Esta norma no concuerda con ninguna Norma internacional por no existir sobre el tema", por lo que su repetitividad, exactitud, precisión, factores que pueden afectar los resultados (interferencias), fiabilidad, etc. Están en duda. En ninguna parte de la norma se especifica que es aplicable a aguas residuales y tampoco se menciona la forma en que debe prepararse la muestra, por lo que no es posible saber si sirve para medir el "color verdadero". Continuando con nuestra investigación, encontramos otra norma: NMX-AA-045-SCFI-20017, Análisis de agua - determinación de color platino cobalto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-045- 1981).- Aunque pareciera más adecuada y congruente con el PROY NOM 001, resulta que tampoco tiene equivalente internacional (ver su numeral 15), por lo que su repetitividad, exactitud, precisión, factores que pueden afectar los resultados (interferencias), fiabilidad, etc. Están en duda. Su equivalente es el estándar ASTM 01209 - 05(2011)⁸ <i>Standard Test Method for Color of Clear Liquids (Platinum-Cobalt Scale)</i>, mismo que en su alcance, se señala que: "<i>Scope 1.1 This test method describes a procedure for the visual measurement of the color of essentially light colored liquids (Note 1). It is applicable only to materia in which the color-producing bodies present have light absorption</i>	

	<i>characteristics nearly identical with those of the platinum-cobalt color standards used."</i> En resumen, los métodos disponibles no son fiables, son incapaces de detectar todos los colores o tonos, son aplicables a líquidos claros, son susceptibles de cambio en el tiempo debido a posibles cambios por ejemplo de pH, temperatura, presencia de oxidantes o reductores y el proceso de filtrado con celite, entre otras cosas que pueden alterar los resultados. ⁶ http://legismex.mty.itesm.mx/normas/aa/aa017.pdf ⁷ http://legismex.mty.itesm.mx/normas/aa/aa045-01.pdf ⁸ https://www.astm.org/Standards/01209.htm	
180	COMENTARIO 17 3.4 Los métodos de remoción de color pueden ser más contaminantes que los mismos colorantes, originando problemas que no existían.- Retirar su color de un agua no sólo es oneroso, sino con frecuencia inútil si no se ha ocasionado problema ambiental alguno. La pregunta es si se desea ocasionar un problema ambiental para resolver un problema estético puntualmente localizado. En el resto de los casos, puede emplearse las Condiciones Particulares de Descarga, siempre y cuando se trate de las sustancias bien identificadas y que ya se encuentran reguladas como señalamos en su oportunidad. Entre los métodos que conocemos para remover color encontramos: Oxidación, Reducción, cambio de pH, adsorción, tratamiento fisicoquímico (floculación-filtración), electroquímico, nanofiltración, intercambio iónico y biotecnología. En todos los casos se producen residuos o requieren el empleo de químicos que pueden ser más dañinos que las sustancias colorantes, y aún sin considerar que el costo de varias de estas tecnologías es muy elevado en comparación al beneficio real que se estaría obteniendo.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
181	COMENTARIO 18 4. DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) La Demanda Química de Oxígeno es una prueba química que es utilizada para estimar la cantidad de oxígeno requerido para llevar a las sustancias presentes muy cerca de la oxidación total. Se trata de una oxidación forzada que no refleja las condiciones existentes en la naturaleza, sino más bien la demanda teórica de oxígeno de la muestra; para ello, utiliza dicromato de potasio en un medio que contiene ácido sulfúrico y lo lleva a digestión a una temperatura de 150 C. La medición y el reporte de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) no se emplea de manera generalizada como límite permisible de la calidad del agua residual en el mundo. La razón es muy simple. Las plantas de tratamiento utilizan como parámetro de referencia para su diseño la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), pues nunca operarán a los niveles de la DQO. En estos casos, la DQO sirve exclusivamente como información complementaria, pero no ayuda a	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	saber de qué forma se degradará el material orgánico presente en el agua en el medio ambiente.	
182	COMENTARIO 19 Establecer como lo hace el PROY NOM 001 valores generales de DQO es muy peligroso, pues parte de dos supuestos: a) Dado que el valor de DQO es asignado de manera universal independientemente de la actividad, implica que la relación DQO/DBO es igual en todos los casos. No es sí, y cada una depende del tipo de actividad y sustancias emitidas. En este sentido, las plantas de tratamiento que ya fueron diseñadas, podrían tener que ser rediseñadas con el nuevo parámetro (en varios casos a nivel terciario), lo que supone una inversión sumamente elevada respecto de la norma vigente⁹. En resumen, creemos que el estudio costo beneficio que presuntamente ofrece soporte técnico al proyecto, no consideró lo anterior como debería, presentando así un sesgo importante, además de que podría dejar en incumplimiento a quienes ya cumplen en la actualidad. b) El cumplimiento de una DQO no necesariamente lleva a mejores niveles de protección ambiental. Hay que recordar que mientras la DBO simula las condiciones que existen en la naturaleza, la función de la DQO es otra. Estimar la cantidad de oxígeno necesaria para llevar a la llamada "degradación última" al material orgánico (esto es, convertirlo a CO₂ y agua), aunque por la condiciones de la prueba, es probable que parte del material inorgánico reaccione también. En la naturaleza, no sucederá lo mismo. Entonces, ¿De dónde surge la propuesta? creemos que trata de facilitar la labor de la inspección pues la prueba para determinar DQO es más rápida. Igualmente probable, es ligarla con lo que hoy existe en la Ley Federal de Derechos con fines recaudatorios, que no de incentivo para un mejor tratamiento del agua. Aún y todo, de existir casos particulares verdaderamente importantes, la autoridad siempre podrá emplear la figura de las condiciones particulares de descarga para atenderlos. Eso sí, fundado y motivado debidamente su decisión. ⁹ La norma vigente fue diseñada con el propósito de ofrecer el mejor tratamiento de las aguas residuales al menor costo posible, empleando economías de escala (llamadas mega plantas de tratamiento) en lugar de tratamientos parciales más caros y contaminantes.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
183	COMENTARIO 20 5.VALOR INSTANTÁNEO Sin duda, esta opción -que de acuerdo al PROY NOM 001 sólo es válida tanto para la CONAGUA como para la PROFEPA (así como cuando lo ordenen a un laboratorio)- debe ser eliminada.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE.

	Como mencionamos al inicio del presente escrito, las muestras del agua residual deben ser representativas no sólo respecto del caudal del agua descargada, sino también de las condiciones de operación de los procesos que se desarrollan. En caso contrario, se obtienen valores puntuales que no reflejan fielmente las características de la descarga. De hecho, esa es la razón principal por la que existe una norma para el muestreo: Norma Mexicana NMX-AA-003-1980¹⁰, Aguas residuales-Muestreo (cancela a la NMX-AA-003-1975). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de marzo de 1980. Para que una muestra sea representativa y que refleje las condiciones promedio de la fluctuación normal de los procesos, debe ponderarse en función del caudal y manejarse estadísticamente; de otra forma, la muestra sólo representará un tiempo y lugar específicos, y no será replicable su valor. En otros términos, equivale a comparar entre una película y una fotografía. Así, la norma de muestreo establece en sus numerales: ¹⁰ http://legismex.mty.itesm.mx/normas/aa/aa003.pdf	Si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
184	COMENTARIO 21 "5.- PROCEDIMIENTO 5.1 Cualquiera que sea el método de muestreo específico que se aplique a cada caso, debe cumplir los siguientes requisitos. 5.1.1 Las muestras deben ser representativas de las condiciones que existan en el punto y hora de muestreo y tener el volumen suficiente para efectuar en él las determinaciones correspondientes. 5.1.2 Las muestras deben representar lo mejor posible las características del efluente total que se descarga por el conducto que se muestrea. 5.6 1 Se recomienda que las muestras sean compuestas (ver inciso 2.6), para que representen el promedio de las variaciones de los contaminantes." Es muy importante señalar que en la norma y una vez que se define lo que debe entenderse por "muestra simple", sólo se hace referencia a ella cuando se habla de 1 conformación de la muestra compuesta. En ningún momento se habla de permitir el empleo de muestras simples en las determinaciones o los muestreos.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
185	COMENTARIO 22 Ahora, revisemos con mayor detalle el fondo de la nueva disposición en el PROY NOM 001, y la contradicción en que se incurre. Mientras los particulares deben muestrear conforme a norma antes mencionada, la autoridad puede hacerlo sin respetarla. Hay que mencionar que las únicas variables que deben tomarse en el momento sin necesidad de que la muestra sea representativa, son el pH y la temperatura por sus características intrínsecas. Por supuesto, lo anterior no significa de ninguna manera que no se requiera del	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	tratamiento estadístico para ser consideradas representativas. a. El numeral 3.45 del PROY NOM 001, define el Valor Instantáneo, vinculándolo directamente a la existencia de una verificación realizada por la CONAGUA o la PROFEPA. La primera parte de la redacción es confusa, pues no sabemos si por "laboratorio" debemos entender los laboratorios de la autoridad, o un laboratorio de pruebas debidamente acreditado y aprobado en cuyo caso, estarían solicitándole que no siguiere al procedimiento de muestreo establecido en la norma mexicana para tal fin. "3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría" b. En el numeral 4.1 último párrafo, la autoridad se otorga la facultad de ser la única que puede verificar el valor instantáneo insertado en las tablas 1y 2, lo que a todas luces resulta discrecional, no representativo y carente de fundamentación técnica y lega l al no existir precedente de ello en el reglamento interior de las dependencias.	
	"4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. ... Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. c. Si bien en los dos incisos anteriores la autoridad está "facultada" para emplear valores instantáneos para determinar los valores y concentraciones del PROY NOM 001, en el numeral 5.1 de la misma norma, se establece que "se deberán aplicar las normas mexicanas", lo que entonces resulta una contradicción. "5.1. Para determinar los valores y concentraciones de los parámetros establecidos en esta Norma Oficial Mexicana, se deberán aplicar las normas mexicanas según corresponda, indicadas en el capítulo 2." Al momento de escribir la presente, nos parecería increíble que existiera algún país en el mundo que utilizara muestreos no representativos para definir el cumplimiento de la normatividad, sobre todo, por la subjetividad que esto conlleva. De hecho, un presunto "incumplimiento" determinado de esa forma, sería ampliamente cuestionado desde el punto de vista técnico. No hay que olvidar que las sanciones derivadas, pueden alcanzar no sólo el	

	ámbito administrativo, sino en su caso, también el penal.	
186	COMENTARIO 23 Por último, en ninguna parte se habla de que el laboratorio de pruebas de la autoridad haya sido debidamente acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación cumpliendo con el control de calidad que exige la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para procurar que los resultados obtenidos sean confiables. En este sentido, creemos importante que se incluya esta observación y que se solicite que los documentos probatorios estén vigentes en el momento de una verificación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido todos los muestreos y análisis deben realizarse a través de laboratorio acreditado por una entidad de acreditación y aprobado por la Comisión Nacional del Agua, tal y como se define Laboratorio en numeral 3. Términos y definiciones de la NOM-001-SEMARNAT-2021.
187	COMENTARIO 24 6. EXENCIONES 6.1 Se demuestra que no se generan o concentran los contaminantes como producto de la actividad desarrollada.- Cuando la NOM 001 SEMARNAT 1996 fue diseñada, quienes participamos en el proceso acordamos que deberían existir exenciones cuando se demostrara que por la actividad que se desarrolla, no podía ser generado uno o más de los contaminantes normados. Sirva el ejemplo de una fábrica de alimentos. Es seguro que no se emplearán cianuros ni se generarán en ella, simplemente por cuestiones sanitarias y de seguridad. En ese entendido, resultará innecesario solicitarle que mida el contenido de cianuros en su agua residual, lo que conduce a una simplificación administrativa con un ahorro bien justificado. Con la propuesta del PROY NOM 001, la exención podrá hacerse hasta por tres años y no se habla de la posibilidad de una prórroga. Si el proceso no se ha modificado, ¿Habría sentido en ello? Ahora bien, en la redacción de la norma vigente se empleó la eficiencia administrativa cuando se incluyó la manifestación bajo protesta de decir verdad mediante escrito dirigido a la autoridad, sabiendo siempre de que ésta podía verificar lo dicho en cualquier momento y aplicar por supuesto todo el peso de la ley en caso de falsedad de declaraciones. Hay que recordar que el castigo es penal, pues el artículo 420 Quater del Código Penal Federal se lee: "Se impondrá pena de uno a cuatro años de prisión y de trescientos a tres mil días de multa, a quien: ... II. Asiente datos falsos en los registros, bitácoras o cualquier otro documento utilizado con el propósito de simular el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la normatividad ambiental federal;" ... Resulta interesante verificar que aun después de todos estos años de vigencia de la norma, la CONAGUA no cuenta con un trámite¹¹ para otorgar la exención en comento. Igualmente interesante, es ver cómo la redacción expresa desconfianza y una visión que previsiblemente, llevará a mayores costos y burocracia. En lugar de ello, sería mucho mejor escuchar en qué casos	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	detectaron una falsedad de declaraciones y conocer las razones por las cuáles decidieron no aplicar la Ley, hechos que les llevaría entonces, a proponer la modificación de la redacción original. Si no fuera así, creemos fundamental conservar el texto de la norma vigente. ¹¹ https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/tramites-de-la-comision-nacional-del-agua	
188	COMENTARIO 25 6.2 Cuando el agua de abasto ya contiene uno o más contaminantes antes de ser usada en la actividad.- Resulta lógico y justo pensar que cuando el agua que se está utilizando ya contiene de manera natural uno o más contaminantes, deban ser restados de la concentración del efluente. La lógica empleada en el PROY NOM 001, pareciera ir en un sentido distinto en los casos de excepción que se señalan en su numeral 4.4. Un ejemplo que además marca una contradicción. La toxicidad no puede restarse, pero los cianuros sí. ¿Qué pasa entonces si los cianuros son los causantes de tal toxicidad? El PROY NOM 001 va también contra una tendencia mundial: La economía circular, que busca que a través del aprovechamiento cíclico del líquido (que concentrará irremediablemente los contaminantes) la extensión de la utilidad del agua sin tener que tomar más agua fresca, sino hasta el momento en que se requiera de su reposición. Tomemos otro ejemplo. Digamos que el agua de abasto no proviene de una fuente natural, sino que deseamos tratar aguas residuales de la alcantarilla como abasto para poder evitar el uso de agua clara. Dicha posibilidad podría quedar fuera de la decisión, pues se tendría que limpiar un agua que de por sí viene contaminada y entonces, volveríamos al inicio, a usar agua limpia reduciendo su disponibilidad en lugar de incrementarla. En resumen, el PROY NOM 001 encarece con el análisis del agua la exención; tiene importantes áreas de oportunidad en la redacción (no define qué debe entenderse por "agua clara"); contiene contradicciones; no resta todos los parámetros contaminantes, y establece obligaciones no contenidas en Ley. Creemos que hay que conservar la redacción original.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que mediante evidencia documental de análisis de laboratorio se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza al sujeto regulado. Además los parámetros que se exceptúan son inherentes a la naturaleza propia del agua y siempre tendrán un valor, motivo por el cual no tiene un sentido físico la resta de los valores presentes en el agua clara o de primer uso. Además, el término de "Aguas Claras" o "Aguas de Primer Uso" ya se encuentra definido en el artículo 3 fracción III de la Ley de Aguas Nacionales.
189	COMENTARIO 26 6.3 El uso eficiente está ausente en el cuerpo del PROY NOM 001.- En la norma vigente, numeral 4.12, se puede leer: "El responsable de la descarga de aguas residuales que, como consecuencia de implementar un programa de uso eficiente y/o reciclaje del agua en sus procesos productivos, concentre los contaminantes en su descarga, y en consecuencia rebase los límites máximos permisibles establecidos en la presente Norma, deberá solicitar ante la Comisión Nacional del Agua se analice su caso particular, a fin de que ésta le fije condiciones particulares de descarga." Aun y cuando se logre tratar el agua a niveles altísimos, hay sectores como el de alimentos y bebidas así como la fabricación de fármacos entre otros, para los cuales es imposible el reúso por cuestiones de percepción pública y de seguridad sanitaria, lo que podría hacer incosteable e incluso	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma.

	hasta innecesario, invertir grandes cantidades de dinero en el tratamiento del agua residual que se terminará descargando al drenaje y contaminándose con aguas municipales no tratadas, o en el mejor de los casos, utilizándose en riego y sobre riego de áreas verdes. Creemos de la mayor relevancia volver a incluir esta redacción, mejorándola pues el impacto económico es importante.	
190	COMENTARIO 27 6.4 El PROY NOM 001 resulta inequitativo en su aplicación.- En teoría las disposiciones emanadas de la ley deberían ser igualmente aplicadas a todos los sujetos obligados. No obstante, podemos apreciar que no es así, al observar las tablas 3 y 4. En la primera de ellas (aplicable a descargas municipales) se exenta a aquéllas con poblaciones de hasta 50,000 habitantes. Se omite el hecho de que la carga contaminante de esas poblaciones es muy importante. En contraste, para las descargas no municipales (que aplica a cualquier actividad y tamaño de empresa) no se aplica el mismo criterio. Igualmente extraño es uso de carga (en lugar de concentración) en la tabla 4. Sería interesante revisar los cálculos y la fundamentación técnica que subyacen a esas cifras, pues podríamos descubrir que la carga contaminante de 3 toneladas/día podría ser menor a las descargas de un municipio con 50,000 habitantes. En una estimación rápida y conservadora, podemos suponer¹² una DQO de 100 g/hab/día lo que nos da como carga contaminante un total de: 100 g/hab/día x 1ton/1'000,000 g x 50,000 hab= 5 ton /día de DQO de una población de 50,000 habitantes sin considerar otras actividades. A todas luces, inequitativo. Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", la Tabla "xiv Wastewater characteristics". ¹² https://www.sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/SPERLING%202007%20Wastewater%20Characteristics,%20Treatment%20and%20Disposal.pdf	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
191	COMENTARIO 28 7. MÁS ALLÁ DE LO QUE LA LEY DE AGUAS NACIONALES PERMITE A continuación, presentamos un conjunto de redacciones contenidas en el PROY NOM 001 que desde nuestro punto de vista, van más allá de lo permitido por la Ley. "Lo que no está expresamente permitido, está expresamente prohibido". 7.1 Una norma no puede ir más allá de la Ley al establecer "nuevas obligaciones".- A continuación, señalaremos varias redacciones de las cuales fuimos incapaces de localizar su fundamento legal, por lo que creemos es sumamente importante el que la autoridad pueda retroalimentarnos sobre el particular. En caso contrario, estaríamos en un caso de discrecionalidad que podría generar incertidumbre jurídica en su aplicación violentando lo dispuesto	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	por el artículo 16 Constitucional, por lo que la propuesta sería simplemente eliminarlos del texto.	
192	COMENTARIO 29 7.1.1 En el segundo párrafo del numeral 6.3 del PROY NOM 001, encontramos la siguiente redacción: "A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio." La manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador, no es una especificación técnica que deba estar en una norma oficial mexicana. Tampoco la ubicamos en la legislación, por lo que creemos no tiene fundamento legal y encuentra sustento en la desconfianza de la autoridad. Por cuanto hace al "régimen normal de operación del proceso generador", hay que señalar que no existe ningún estándar o consenso para definirlo, por lo que una interpretación de ello es subjetiva. Cada proceso es distinto y cuando existen múltiples procesos en un solo sitio, es prácticamente imposible definir esta situación. Lo "normal" depende entre otros aspectos, de la estación del año; de la demanda del producto bajo condiciones de mercado en ese momento; de los productos que deban ser ubicados en centros de distribución; de la presencia de mezcla de procesos continuos y <i>batch</i>; de la materia prima disponible; de la capacidad de almacenamiento, etc. Todo al momento. Otra "nueva obligación" -esta vez para el laboratorio de prueba- se ubica cuando éste "evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas". Sobre el particular, no se entiende a qué se refieren cuando se habla de una "inconsistencia" a menos que se trate por ejemplo, de una emergencia. Si no fuera así, muy posiblemente se requeriría de expertos para definirla, o de un balance de agua para ello. En estos momentos creemos que es un elemento discrecional y sujeto a interpretación que tampoco encuentra fundamento en Ley.	El comentario se considera PROCEDENTE. El laboratorio no tiene las facultades para ejercer ningún acto de autoridad, sino que sólo actúa en su función de tercero autorizado en auxilio de la autoridad competente. DECÍA: 6.3 (...) A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio. DICE: 6.3 (...) A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras. Además, resulta necesario que tanto la Comisión, como la Procuraduría o la Unidad de Verificación, puedan recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, por lo que no se modifica el texto de la NOM.
193	COMENTARIO 30 7.1.2 Vamos ahora al tercer párrafo, donde se lee: "La Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación, podrán recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Se hace de su conocimiento que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas

	representativos de las actividades que generan la descarga. Hasta donde sabemos, la información que puede ofrecer tal evidencia, es de carácter confidencial y está protegida por la Ley de la Propiedad Industrial. Con esta redacción se pretende facultar a un privado para que, además sin firma de contrato de confidencialidad, recabe "los documentos o la evidencia necesaria" como si se tratara de una autoridad. Nuevamente, discrecional, subjetivo y sin sustento jurídico.	Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, establecen las atribuciones de inspección y vigilancia, la Autoridad y las Unidades de Verificación podrán requerirle al usuario la documentación necesaria de manera genérica, por lo tanto este párrafo lo que busca es dar certeza jurídica al regulado al definir claramente los documentos que podrán serle solicitados y que se refieren a la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga.
194	COMENTARIO 31 7.1.3 En adelante, más aspectos incluidos en el PROY NOM 001, de los cuales no encontramos soporte jurídico y que consideramos de no existir, deberían ser retirados del documento. Numeral 6.12. "La cadena de custodia, la hoja de campo y las demás evidencias que soporten los informes de resultados de muestreo y análisis deberán mantenerse por el laboratorio para su consulta por un periodo de 5 años posteriores a su emisión, registro y firma."- ¿Cuál es el sustento en Ley? Numeral 6.13. "Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la existencia de infraestructura fija, segura y adecuada para que pueda realizarse la colecta de muestras, conforme a lo establecido en el Apéndice Normativo."- ¿Cuál es el sustento en Ley? ¿Qué se debe entender por "fija, segura y adecuada? ¿Cuál es la norma mexicana que debemos aplicar para ello?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
195	COMENTARIO 32 Numeral 7.4. "En caso de que la evaluación de la conformidad se realice a través de una Unidad de Verificación, ésta notificará a la Comisión el inicio de los trabajos, se coordinará con el Laboratorio seleccionado por el interesado, y deberá constatar e informar a la Comisión la siguiente información:"- ¿Cuál es el sustento en Ley? Numeral 7.4.7 "Las coordenadas geográficas del punto donde efectivamente se efectúa(n) la(s) descarga(s), en términos del numeral 6.4. Los originales mencionados en este apartado son para cotejar las copias y serán devueltos de inmediato al interesado."- ¿Cuál es el sustento en Ley? Se supone que las autoridades cuentan con esa información, considerando que se entrega la documentación necesaria cuando se tramitan los permisos de descarga de aguas residuales. No entendemos la duplicidad. Numeral 7.8.6 "Revisar que los informes de resultados de muestreo y análisis en los últimos 5 años se hayan elaborado por un Laboratorio y registrados en la Comisión con la	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	periodicidad correspondiente, Tablas 3 y 4.- ¿Cuál es el sustento en Ley?	
196	COMENTARIO 33 7.1.4 Las Condiciones Particulares de Descarga deben convertirse en Normas Oficiales Mexicanas conforme a lo que señala la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.- Si bien las CPD's pueden ser útiles para resolver los casos más específicos de la contaminación de cuerpos de agua nacionales sin afectar innecesariamente a la generalidad de las fuentes, también es cierto que son ampliamente discrecionales y el sujeto obligado puede quedar en estado de incertidumbre. Justo para resolver esto, es que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización señala en su artículo 40, último párrafo que este tipo de disposiciones deben convertirse en normas oficiales mexicanas: "ARTÍCULO 40.- Las normas oficiales mexicanas tendrán como finalidad establecer: X. Las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales; Los criterios, reglas, instructivos, manuales, circulares, lineamientos, procedimientos u otras disposiciones de carácter obligatorio que requieran establecer las dependencias y se refieran a las materias y finalidades que se establecen en este artículo, sólo podrán expedirse como normas oficiales mexicanas conforme al procedimiento establecido en esta Ley." Hay dos numerales en el PROY NOM 001 donde ubicamos la referencia a las CPD's: Numeral 4.1. "La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga." En este caso particular, no entendemos el porqué una norma oficial mexicana puede mandar que las condiciones particulares de descarga cuentan con un mayor peso jurídico. 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

197	COMENTARIO 34 7.1.5 Numeral 7.12. "El cumplimiento de lo establecido en el capítulo 7 de esta Norma, no sustituye a las visitas de inspección y vigilancia que la autoridad puede realizar en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal de Derechos, y demás ordenamientos jurídicos.".- Existe un Traslape de competencias entre la PROFEPA y la CONAGUA. El documento "20171207131508_43366_Distribución Competencias PROFEPA-CONAGUA" y que forma parte integral del expediente del PROY NOM 001, claramente lo deja ver dejando en situación de incertidumbre jurídica a los sujetos obligados.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. No obstante lo anterior se hace de su conocimiento que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
198	COMENTARIO 35 Un incremento injustificado de las regulaciones no nos hace más competitivos, sino todo lo contrario. No sólo hablamos del sector empresarial, sino también de todos aquellos sujetos obligados a dar cumplimiento a una norma que regula los límites permisibles para la emisión de contaminantes a cuerpos de aguas nacionales. Es decir, los municipios y el agro mexicano también, con los recortes presupuestales-que ya -enfrentan en la actualidad. Estos son sólo algunos aspectos del proyecto de norma en nuestras manos. Habría que agregar la reducción que de manera importante, existe en términos por ejemplo, de sólidos suspendidos totales y de demanda bioquímica de oxígeno, lo que de nueva cuenta hace crecer mucho la inversión con un beneficio cuestionable, además de afectar nuestra competitividad global. El costo del tratamiento del agua de abasto más el tratamiento terciario necesario, convierte a l agua en demasiado cara lo que hace inviable su reúso en riego de jardines, hecho que se da hoy de manera cotidiana. En particular, y derivado de factores psicológicos, aun y cuando la calidad del agua fuera excelente para su reúso, esto es imposible en sectores como el alimenticio, de bebidas o farmacéutico pues el público rechaza la idea de la elaboración de tales productos donde intervenga agua residual. De hecho, por medidas de control y prevención sanitaria así como de protección del público consumidor, no sería usada nuevamente.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.

Promovente: 21_IPN: María Elena Pérez López_28 de febrero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
199	COMENTARIO 1 Observación: 1. Con respecto a los valores de concentración	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado del comentario se determinó modificar los límites establecidos de Nitrógeno Total y Fósforo Total.

	que se muestran en la Tabla 1 de la misma: a) . Los límites permisibles fueron sobredimensionados para fósforo total y nitrógeno total, para el caso de descargas a cuerpos de agua, bajo los siguientes argumentos: • <u>Fósforo total</u>. La NOM-001-SEMARNAT-2017 señala promedios mensuales de 20 a 25 mg/L. Esto sobrepasa de 400 a 500 veces la cantidad indicada para no perturbar el equilibrio acuático, que es de 0.05 mg/L. Sumado a que solo se maneja fósforo total, sin considerar las diferentes formas del mismo que afectan de manera diferente a los cuerpos de agua. • <u>Nitrógeno total</u>. En el listado no se consideran las diferentes formas del nitrógeno: compuestos amoniacales, nitratos, nitritos y nitrógeno orgánico, ya que cada una de éstas afecta de manera diferente a los cuerpos de agua, además los valores en la NOM-001-SEMARNAT-2017 van de 20 a 25 mg/L cuando el límite para evitar daños en el ambiente es de 10 mg/L. Los valores mayores a 10 mg/L de nitratos causa eutrofización en los cuerpos de agua; contenidos mayores a 0.02 mg/L de amoníaco causa muerte de alevines; la concentración de nitritos no debe sobrepasar los 0.3 mg/L ya que es tóxico para humanos y fauna en general, por lo que es importante detallar los límites máximos permisibles de las diferentes formas en que se presenta el Nitrógeno en las descargas de aguas residuales.	DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY- NOM-001-SEMARNAT-2017", iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
200	COMENTARIO 2 Observación: b) . No se considera el contenido de detergentes o sustancias tenso activas y valores mayores a 2 mg/L son causantes de desequilibrios asociados con la muerte de fauna acuática y terrestre, al impedir el intercambio de oxígeno entre la masa de agua y el aire, además que presentan diferentes grados de toxicidad.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
201	COMENTARIO 3 Observación: c) . No se consideran el contenido de sales y valores mayores a 1000 y 2000 pS/cm son contemplados como límites máximos permisible para agua y suelo respectivamente Un contenido excesivo de sales disueltas en el agua ocasiona que en los organismos acuáticos se genere un flujo de agua desde el interior de las células hacia el exterior por el fenómeno de osmosis inversa, lo cual puede llegar a provocar su muerte. Para protección de la flora y la fauna acuática se considera un valor aceptable de 150 a 500 µS/cm y para riego menos de 1000 µS/cm, para evitar problemas de salinización en el suelo.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
202	COMENTARIO 4 Observación: d) . El contenido de sodio tampoco es considerado en la norma para descarga a suelo o reúso en riego, el ion a concentraciones mayores de 70 mg/L ocasiona problemas en el crecimiento de los cultivos sensibles, por su efecto antagónico con el calcio y magnesio, y su acumulación en el suelo a través de los riegos modifica las propiedades físicas y químicas de éste, al dispersar las partículas de arcilla y materia	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	orgánica en él, volviéndolo lodoso y deficiente de aire, agua y de calcio.	
203	COMENTARIO 5 Observación: La tabla siguiente hace referencia a los parámetros y límites permisibles que se sugiere sean introducidos en la NOM-001-SEMARNAT-2017, para con ello apoyar al desarrollo sustentable del país, al mantener los recursos naturales de éste. Ver en "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", la Tabla "xii) Parámetros y Límites Permisibles Sugeridos".	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario NO PROCEDENTE, debido a que el parámetro de Nitrógeno Total que establece la NOM-001-SEMARNAT-2021 comprende todas las formas del Nitrógeno, lo cual integra al Nitrógeno amoniacal, que en caso de tener un valor alto se reflejaría en el Nitrógeno Total. Como se señala en la denominación de la norma mexicana NMX-AA-029-SCFI-2001 ANÁLISIS DE AGUAS - DETERMINACIÓN DE FÓSFORO TOTAL EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA, la determinación cuantifica el Fósforo Total presente en cualquier forma de fosfatos que se encuentren presentes como, ortofosfatos, fosfatos condensados y compuestos órgano fosfatados, adicional a eso se menciona que para la evaluación de la eutrofización se evalúa con Fósforo no con fosfatos. Al disminuir los LP de fósforo, de forma indirecta se tiene un control de los detergentes. En relación con el sodio, en función de las características del suelo y del tipo de cultivos que podría soportar y de las sales a otros cuerpos de agua, en caso de que se requiera su regulación se le fijarán condiciones particulares de descarga.
204	COMENTARIO 6 Observación: f). Es necesario considerar que aun cuando el responsable de la descarga cumpla con la normatividad en cuanto a los límites permisibles, todas las sustancias contaminantes actúan de manera conjunta, continua y sinérgica sobre la biota, por lo cual es importante complementar las pruebas fisicoquímicas y biológicas incluyendo en la normatividad un índice de monitoreo de la calidad del agua analizando los efectos sobre organismos centinela a nivel de especie (p. ej. estrés oxidativo, cambios patológicos), población (cambios en índices somáticos, fertilidad) o comunidad (índice BMWP, Índice de integridad biótica, etc.) para detectar cambios en la salud de la biota en una escala espacial y temporal, lo cual reflejaría de una manera más confiable la condición real de ecosistema.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
205	COMENTARIO 7 Observación: Como se menciona antes, algunos de los parámetros utilizados en la NOM-001-SEMARNAT-2017 han sido sobredimensionados y hacen falta otros para conservar el recurso acuático y mantenernos en un marco sustentable porque seguir la norma como se presenta hará que los usuarios cumplan con la parte legal pero no con las naturales. Provocando desequilibrios ambientales, como la eutrofización, muerte de flora y fauna, entre otros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 22_CAMIMEX_28 de febrero de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
206	COMENTARIO 1 Me refiero a la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR), del proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes, en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, para quedar como proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-2017. Después de un análisis a la mencionada manifestación, consideramos que presenta omisiones en el cumplimiento de la normativa aplicable, así como deficiencias en la información técnica presentada, de acuerdo a los siguientes razonamientos: No se observan los artículos 45 y 46 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, toda vez que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), omitió presentar a la COMARNAT, el anteproyecto de modificación acompañado de la MIR correspondiente, otorgando 75 días naturales para que éste formulara observaciones. Lo anterior no ocurrió puesto que la SEMARNAT, en su convocatoria realizada mediante correo electrónico del 14/12/2017 6:57 pm, invitó a la Tercera Reunión Extraordinaria del COMARNAT, a realizarse el 19 de diciembre de 2017 a las 12:00, señalando que el propósito de la reunión era solamente la presentación al Comité del anteproyecto de NOM-001-SEMARNAT-1996. Es decir, la convocatoria a la sesión extraordinaria y la propia reunión, no cumplieron con los artículos referidos¹: a) por no realizarse la convocatoria con la anticipación requerida y b) por no limitarse la reunión a atender los asuntos referidos en la convocatoria, como a continuación se muestra: ¹ La convocatoria no fue enviada con al menos cinco días naturales de anticipación, de acuerdo con los artículos 13, segundo párrafo, de las Reglas de Operación del COMARNAT y 292 de la Ley Federal de Procedimiento administrativo, ya que solamente transcurrieron cuatro días naturales de veinticuatro horas, contados de las veinticuatro horas a las veinticuatro, entre el 14/12/2017 6:57 pm y el 19 de diciembre. La Tercera Reunión Extraordinaria de 2017 fue ilegal además porque no se limitó a la presentación del anteproyecto de norma, conforme a la convocatoria, sino que en ella también se solicitó al Comité su aprobación como proyecto de norma oficial mexicana para su publicación para consulta pública.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
207	COMENTARIO 2 Aunado a lo anterior, la SEMARNAT para la elaboración del Anteproyecto de la NOM en comento, omitió formar un grupo de trabajo plural que incluyera a los sectores académico, social e industrial, limitándose únicamente a convocar a representantes de dependencias gubernamentales	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	federales. Esto se evidencia en el PREFACIO del Proyecto de Modificación de la NOM, cuando enlista la participación en su elaboración de los siguientes organismos: 1. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) • Subdirección General de Administración del Agua • Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento • Subdirección General Jurídica • Subdirección General Técnica • Coordinación General de Recaudación y Fiscalización 2. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) • Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos 3. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) • Coordinación de tratamiento y calidad del agua 4. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) • Dirección General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas 5. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) • Subprocuraduría de Auditoría Ambiental • Subprocuraduría de Inspección Industrial • Subprocuraduría Jurídica • Dirección General de Asistencia Técnica Industrial • Dirección General de Control de Procedimientos Administrativos y Consulta • Dirección General de Impacto Ambiental y Zona Federal Marítimo Terrestre • Dirección General de Inspección de Fuentes de Contaminación 6. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) • Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables	
208	COMENTARIO 3 Durante la Tercera Reunión Extraordinaria 2017 del COMARNAT, el Secretario Técnico del COMARNAT, en representación del Presidente, sometió a votación la aprobación del Anteproyecto, así como su publicación en el Diario Oficial de la Federación, no obstante la ilegalidad del hecho y el rechazo por parte de los representantes del sector industrial. El sector industrial votó en contra y el resto de los sectores a favor, resultando un empate que fue roto por el voto "de calidad" del Secretario Técnico del COMARNAT, quien votó a favor. Por lo anterior, el Secretario Técnico del COMARNAT no dio oportunidad al sector industrial integrante de dicho Comité, de participar en el grupo de trabajo que elaboró el Anteproyecto, ni de revisarlo, así como a su MIR, para que formulara las observaciones pertinentes, incumpliendo con ello el artículo 8 de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

209	COMENTARIO 4 Adicional a lo anterior, la MIR no cumple el artículo 45 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización en lo que se refiera al contenido de la manifestación que debe contener: a) Una explicación sucinta de la finalidad de la norma, b) Una explicación de las medidas propuestas, c) Una explicación de las alternativas consideradas y de las razones por las que fueron desechadas, d) Una comparación de dichas medidas con los antecedentes regulatorios, e) Una descripción general de las ventajas y desventajas de los antecedentes regulatorios y de las alternativas consideradas y, f) Una descripción de la factibilidad técnica de la comprobación del cumplimiento con la norma. g) Un análisis en términos monetarios del valor presente de los costos y beneficios potenciales del anteproyecto y de las alternativas consideradas, así como h) Una comparación con las normas internacionales. Los puntos b, c, d, e y f no se atienden, ya que al revisar el texto de “las medidas propuestas” no se explican las razones ni consideraciones de las medidas modificadas en el Proyecto de NOM, ni se vinculan con posibles alternativas de regulación como se observa en el Apartado II.- Identificación de las posibles alternativas de regulación de la MIR (en su página 35).	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
210...	COMENTARIO 5... Adicionalmente, algunas respuestas al apartado de calidad regulatoria que impone el Formato de la MIR están contestadas de manera imprecisa, como a continuación se señala: En la página 6 de la MIR, consideramos equivocada la contestación a la pregunta de si: “Es un instrumento que se deriva de una obligación específica establecida en alguna ley, reglamento, decreto, acuerdo u otra disposición de carácter general expedidos por el Titular del Ejecutivo Federal”, ya que la respuesta dada es “No”, cuando debió ser “Si”, toda vez que el proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana propuesto deriva de la normatividad señalada en las páginas 27 a 35 de la propia MIR, que implica que el proyecto de modificación de la NOM deriva de una obligación específica establecida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley de Aguas Nacionales y sus reglamentos. En la página 6 de la MIR está la pregunta: “¿Es un instrumento que se deriva de un compromiso internacional?” a la que se responde “No”, cuando debió ser “Si” ya que entre los objetivos generales señalados en las páginas 8 y 9 de la MIR se señaló el 4 que se refiere a que la norma: Establece las condiciones para cumplir con compromisos internacionales como: el Convenio sobre la Biodiversidad Biológica (Meta 8 de Aichi para la Biodiversidad)² y la Convención para la Conservación y Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe, denominado Convenio de Cartagena (Anexo III del Protocolo sobre la Prevención y Control de la Contaminación Marina	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	por Fuentes y Actividades Terrestres)³. Al hacer una revisión sobre los preceptos del Convenio de Cartagena y las disposiciones propuestas en la Tabla 1 del proyecto de modificación de la NOM-001-SEMARNAT-1996, apreciamos que no son coincidentes, toda vez que de acuerdo a la página 20 de la MIR donde se reproduce parte de ese Convenio, se hace referencia solamente a las aguas residuales de origen "doméstico" que según la definición corresponde a aguas residuales municipales que incluyen pequeñas industrias, como a continuación se muestra: ² https://www.cbd.int/sp/targets/rationale/target-8/ (consultada el 24 de octubre de 2017). ³ https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convencion-para-la-conservacion-y-desarrollo-del-medio-marino-de-la-region-del-gran-caribe-convenio-de-cartagena (consultada el 24 de octubre de 2017).	
210 Continuación	COMENTARIO 5 CONTINUACIÓN Mientras que en la Tabla 1 (Límites Permisibles), del Proyecto de modificación de la NOM-001-SEMARNAT, se refiere a todo tipo de descargas de aguas residuales (domésticas y de empresas industriales o de servicios), en todos los tamaños, los límites son menos estrictos o más estrictos o los parámetros son diferentes. A continuación se presenta una tabla comparativa de los valores promedio mensuales: Ver en "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", la "xiii) Tabla comparativa de los valores promedio mensuales". Por lo anterior, vemos como el proyecto de modificación de la NOM-001-SEMARNAT-1996 no atiende las disposiciones del Convenio de Cartagena en el caso de: 1. Las descargas de los Sólidos Suspendidos Totales a ríos, arroyos, canales y drenes, riego agrícola, que son los cuerpos de agua que reciben más descargas en México, son muy superiores al límite comprometido en el Convenio de Cartagena. 2. La DBO₅ ya que los valores propuestos para la DQO y el COT no son equivalentes al valor de aquel parámetro, sino superiores.	JUSTIFICACIÓN ANTERIOR.
210 Continuación	COMENTARIO 5 CONTINUACIÓN Por lo que se refiere a Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) el Convenio de Cartagena señala como límite 30 mg/l como media mensual, en tanto que el Proyecto señala un parámetro diferente, es decir la DQO, que no mide lo mismo, al que le asigna un límite de 85, 100 o 150 mg/l dependiendo del tipo de cuerpo de agua al que se descarguen las aguas residuales. La prueba de la DBO₅ se realiza mediante la medición directa del oxígeno disuelto al inicio de la prueba y al final del 5° día en una muestra diluida de aguas residuales inoculada con microorganismos capaces de eliminar dicha materia orgánica biodegradable, convirtiéndola en CO₂ y agua, simulando lo que ocurriría en un cuerpo de agua natural que recibe aguas residuales. La DQO mide el consumo de oxígeno para oxidar químicamente todas las sustancias, incluidas la materia orgánica biodegradable, la materia	JUSTIFICACIÓN ANTERIOR.

	orgánica no biodegradable y la materia inorgánica, mediante la aplicación de un oxidante fuerte (permanganato de potasio en ácido sulfúrico y alta temperatura) a una muestra de agua residual. Es decir, la DBO₅ mide el verdadero impacto (consumo del oxígeno disuelto de un cuerpo de agua) que causa la materia orgánica contenida en una descarga de aguas residuales. En tanto que la DQO no mide ese impacto. Siempre la DBO es menor que la DQO. Dado que las pruebas tienen objetivos diferentes sus resultados no pueden ser usados universalmente para predecir con precisión un valor de la DBO₅ en función de la DQO o viceversa, por la variabilidad inherente a la composición de las aguas residuales. La posibilidad de estimar la DBO a partir de la DQO se puede dar de manera aproximada solamente para descargas específicas, pero no para todo el universo de descargas, como se pretende en el proyecto de modificación de la NOM, especialmente en el caso de las descargas urbanas e industriales. Para lograr estimar la DBO₅ en función de la DQO se deben realizar análisis de ambos parámetros para cada descarga y la relación que se encuentre solamente será aplicable específicamente a esa descarga. En la MIR no se demuestra que los valores de DQO 85 y 150 mg/l son equivalentes a una DBO₅ de 30 mg/l. Es decir, el uso de la DQO en lugar de la DBO en el proyecto de modificación de la NOM para todo tipo de descargas no implica que se cumpla el límite de 30 mg/l señalado por el Convenio de Cartagena para la DBO.	
210 Continuación	COMENTARIO 5 CONTINUACIÓN Por lo que se refiere al Carbono Orgánico Total, que de acuerdo al proyecto de modificación de la NOM, se utilizaría en lugar de la DQO en el caso de aguas residuales con más de 1000 mg/l de cloruros. El Convenio de Cartagena señala como límite para la DBO₅ 30 mg/l como media mensual, en tanto que el NOM señala un parámetro diferente, el COT, que obviamente no mide lo mismo, al que le asigna un límite de 21 o 38 mg/ dependiendo del tipo de cuerpo de agua al que se descarguen las aguas residuales. La determinación de carbono orgánico total se realiza mediante la oxidación (para convertir el carbón en CO₂) y la medición de la cantidad generada de dicho gas y, a partir de esta, determinar la cantidad de carbón. Este parámetro mide la cantidad de carbono presente en los compuestos orgánicos sean estos biodegradables o no y sus correlaciones con la DBO y la DQO son diferente para cada tipo de aguas residuales. Igualmente que en el caso anterior, para lograr estimar la DBO y la DQO en función del COT se deben realizar análisis de sendos parámetros para cada descarga y la relación que se encuentre solamente será aplicable específicamente a esa descarga. En la MIR no se demuestra que los valores de COT de 21 o 38 mg/l son equivalentes a una DQO de 85 o 150 mg/l respectivamente y a una DBO₅	JUSTIFICACIÓN ANTERIOR.

	de 30 mg/l. El oxígeno requerido estequiométricamente para oxidar a CO₂ cada átomo de carbono (12 gr) serían 32 gr. Es decir, para oxidar 21 mg/l de carbono orgánico se necesitan $21(32/12) = 56$ mg/l de oxígeno y para oxidar 38 mg de carbono se necesitan $38(32/12) = 101$ mg/l de oxígeno. Por lo tanto, el uso de la COT en lugar de la DQO, y de la DBO en el proyecto de modificación de la NOM para todo tipo de descargas, no implica que se cumpla el límite de 30 mg/l señalado por el Convenio de Cartagena para la DBO. 3. Los Coliformes Fecales, <i>Escherichia Coli</i> y <i>Streptococos Fecales</i>, ya que los valores propuestos por el proyecto de NOM-001-SEMARNAT-1996 son mucho mayores que el comprometido en el Convenio de Cartagena. 4. Los materiales flotantes, ya que no se establece límite en el caso del proyecto de NOM. Ahora bien, en el caso del pH el proyecto de NOM establece innecesariamente como rango aceptable uno muy estrecho (6.5 a 8.5), cuando el Convenio de Cartagena requiere un rango más amplio (5 a 10) que reconoce por ejemplo que el pH natural del agua de lluvia oscila entre 5 y 5.5.	
211	COMENTARIO 6 III. Dentro del inciso 2. Describa la problemática o situación que da origen a la intervención gubernamental a través de la regulación propuesta, específicamente en el segundo párrafo de la página 12 la MIR señala "la NOM-001-SEMARNAT-1996 (NOM-001) es la norma técnica que regula la calidad del agua mediante el establecimiento de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Esta norma sustituyó a 43 Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) emitidas en 1993 con el mismo objeto, pero por giro industrial", pero no analiza la conveniencia de que dicha sustitución se hubiera dado. La desventaja de tener una sola norma que aplica a todos los tipos de descarga industrial y de servicios, implica que todos los responsables deben realizar el análisis de todos los parámetros señalados en ella sin importar si su giro o actividad genera o no el contaminante correspondiente.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
212...	COMENTARIO 7... IV. Por lo que se refiere a que, de acuerdo con el artículo 45 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, la MIR debe contener una comparación con las normas internacionales, en la página 19 de la MIR se incluye la Tabla 2. Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales. En ella se presenta información de varios países, que por cierto implica diferencias notables, pero no se analiza si lo que se propone en el anteproyecto de modificación de la NOM-001 realmente es lo conveniente. Nótese que la MIR omite aclarar que en el caso del anteproyecto de modificación de la NOM se definen diferentes límites aplicables a todo tipo de descargas (municipales, industriales de todo tipo y de servicios de todo tipo), en función del tipo de cuerpos receptores (ríos, arroyos, lagos, presas,	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	estuarios, estero, mares, riego de áreas verdes, aguas subterráneas y riego agrícola), promedio mensual, promedio diario y valores; en tanto que los de los otros países corresponden a límites máximo y solo aplican a descargas que se realizan a cuerpos de agua superficiales en algunos casos de agua dulce y en otros tanto a agua dulce como marina. En la comparación que hace la MIR omite analizar por qué se pueden aplicar los mismos límites a diferentes tipos de descarga que se realizan a diferentes cuerpos receptores, ni por qué es necesario definir límites promedio diarios y límites instantáneos además de los promedios mensuales, y no tan sólo límites máximos. Veamos algunos ejemplos: Para la Temperatura, de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, el límite promedio mensual permisible establecido en la NOM-001 vigente es 40°C, y el propuesto en el anteproyecto es 35°C, en tanto que los aplicados por los otros países son muy variables: 35, condiciones naturales +5°C, condiciones naturales $\pm$ 3°C, condiciones naturales +3°C, 45°C y condiciones naturales +1°C. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro límite y por lo tanto no justifica el límite de 35°C propuesto en el anteproyecto. Para el pH (Potencial Hidrógeno), de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, el rango permisible establecido en la NOM-001 vigente es 5 – 10, y el propuesto en el anteproyecto es 6.5 - 8.5, en tanto que los aplicados por los otros países es muy variable: 5.5 – 9, 6 - 9, 6.5 – 8.5, 6.0 -8.5, 6.5 – 10. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro límite y por lo tanto no justifica el rango de 6.5 - 8.5 propuesto en el anteproyecto.	
212 Continuación	COMENTARIO 7 CONTINUACIÓN Para los Sólidos Suspendedos Totales, de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, los límites establecidos en la NOM-001 vigente son 75 mg/l como promedio mensual y 125 como promedio diario, los establecidos en el proyecto de modificación son 60, 72 y 84 como promedios mensual y diario, y valor instantáneo, que los límites establecidos por los otros países son muy variables: 100, 130, 150, 80, 30 en las orillas o 20 dentro de los ríos arroyos y estuarios, o no lo definen. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro límite, o de no definirlo, y por lo tanto no justifican los límites de 60, 72 y 84 propuestos en el anteproyecto.	JUSTIFICACIÓN ANTERIOR
	Para la Demanda Química de Oxígeno (DQO), de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, no se establecen límites en la NOM-001 vigente, los establecidos en el proyecto de modificación son 150, 180 y 210 como promedios mensual y diario, y valor instantáneo, en tanto que los límites establecidos por los otros países son muy variables: 200, 250 o 350, o no lo definen. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro límite, o de no definirlo, y por lo tanto no justifican los límites de 150, 180 y 210 propuestos en el anteproyecto. Para la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, los límites establecidos en la NOM-001 vigente son 150 y 200 como promedios mensual y diario	

	respectivamente, no se establecen en el proyecto de modificación, en tanto que los límites establecidos por los otros países son muy variables: 30, 100, 60, 35, 50, 30 en las orillas o 20 dentro de los ríos arroyos y estuarios, o no lo definen. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro límite, o de no definirlo, y por lo tanto no justifican no proponer límites en el anteproyecto. Para el Color, de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, la NOM-001 vigente no establece límites, el proyecto de modificación propone una pureza del 15%, en tanto que el límite promedio mensual establecido por los otros países es muy variable: uno señala "se debe realizar algún tratamiento para eliminar el color lo más posible", otro señala "inapreciable en una dilución 1/20", otro establece como límite 500 U Pt-Co, otros no lo definen. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de uno u otro parámetro y/o límite, o de no definirlos, y por lo tanto no justifican el límite de 15% de pureza propuesto en el anteproyecto. Para la Toxicidad, de acuerdo con la Tabla 1 de la MIR, la NOM-001 vigente no establece límites, el proyecto de modificación propone < 5 UT (menor que 5 unidades de toxicidad), en tanto que los otros países no establecen límites al respecto, aunque señala que en la India se está "obligado a realizar un tratamiento terciario si se rebasa el DQO persistentemente", y que en Venezuela se regulan biocidas. Pero la MIR no analiza la conveniencia o no de una u otra alternativa, o de definir o no un límite para la toxicidad, y por lo tanto no justifican el límite de 5 UT propuesto en el anteproyecto. Nótese que el parámetro de toxicidad aplica innecesariamente a todo tipo de descargas (domésticas, municipales, todos los giros industriales, agrícolas y todos los giros de servicios), siendo que la mayor parte de ellas por su propia naturaleza no implican toxicidad.	
213	COMENTARIO 8 V. La MIR propone adicionar parámetros de control a la NOM-001 vigente (DQO, COT, Toxicidad y Color) sin reconocer que la actual normatividad vigente desde 1997 (artículo 123 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el artículo 88 BIS (fracciones IX y X), establece que las descargas de aguas residuales deben cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996, y con las condiciones particulares de descarga que fije la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), toda vez que se entiende que la norma es de aplicación general y que por eso señala parámetros y límites comunes a todas las descargas, mientras que en las condiciones particulares de descarga se señalan parámetros y/o límites específicos (más estrictos), para ciertas actividades industriales o de servicios. Es decir, no es necesario que en la NOM-001, que es de aplicación general, se fijen parámetros y límites que deben aplicar a una parte de las descargas.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
214	COMENTARIO 9 VI. La MIR en su página 12 y 13 acepta que a la fecha no se ha cumplido la NOM-001 vigente, habiendo sido publicada en enero de 1997, y que en enero de 2010 se vencieron todos los plazos para su cumplimiento. De acuerdo con la MIR solamente se da tratamiento al 57% de las aguas	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	residuales municipales, y al 32.9% de las aguas residuales industriales. No obstante ello, se propone modificación radical de la norma sin sopesar realmente que parte de la contaminación actual de las aguas se debe a la no aplicación de la Ley. Esto es así ya que la MIR señala en las páginas referidas:	
215...	COMENTARIO 10... VII. La MIR en su página 14 señala la gráfica y comentarios siguientes: Nótese que en la gráfica no se representa la tendencia de la clasificación "contaminada" es decir no hay una línea de tendencia amarilla, pero tampoco se representa la línea de tendencia correspondiente a la clasificación "fuertemente contaminada" que debió ser roja. Nótese también que en el comentario no se hace referencia a que se ha incrementado la clasificación "aceptable" (línea naranja), y que se ha reducido la clasificación "fuertemente contaminada". Asimismo, la simbología está incompleta pues no se señalan todas las líneas de tendencia y su significado (deberían ser 5).	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
215 Continuación	COMENTARIO 10 CONTINUACIÓN Ahora bien, la validez de la interpretación o la confiabilidad de esa gráfica está en duda toda vez que el número de estaciones de monitoreo ha venido cambiando, y por lo tanto no necesariamente lo ocurrido un año es comparable con otro. Para que la gráfica sea confiable se requiere además de la confiabilidad en la toma de muestras de agua y su análisis, que los sitios de muestreo no cambien en cantidad y ubicación. De acuerdo con el documento Estadísticas del Agua en México Edición 2016 (consultable en https://agua.org.mx/biblioteca/estadisticas-del-agua-en-mexico-edicion-2016), el número de estaciones de monitoreo de la calidad del agua conforme la gráfica siguiente:	JUSTIFICACIÓN ANTERIOR.
216...	COMENTARIO 11... VIII. En la página 17 de la MIR se afirma: <i>Asimismo, se han analizado descargas de aguas de diversos giros industriales que cumplen con la norma vigente pero presentan altos grados de toxicidad (ver anexo fotográfico).</i> Pero no presenta información que demuestre fehacientemente que las descargas presentadas en el anexo fotográfico en realidad cumplen con la NOM-001 vigente y exhibieron altas toxicidades, además de que las fotos siguientes, por la apariencia del agua, ponen en duda la afirmación de que las descargas correspondientes cumplen dicha norma:	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
216 Continuación	COMENTARIO 11 CONTINUACIÓN Nótese que las fotos anteriores no incluyen el dato de la supuesta toxicidad. Asimismo, refiriéndose a la Gráfica 5, la MIR señala: <i>La toxicidad de las descargas de aguas residuales se ha medido también a través de los estudios de clasificación, resultando que un 56% de las descargas no municipales presentaron una toxicidad alta y 15.6 % moderada.</i> Nótese que 109 descargas no representan estadísticamente el universo existente de	JUSTIFICACIÓN ANTERIOR.

	descargas a nivel nacional, y por lo tanto no son representativas de la problemática de contaminación en el país, ya que de acuerdo con las páginas 125 y 127 del documento denominado Estadísticas del Agua en México Edición 2016 publicado por SEMARNAT y CONAGUA (consultable en https://agua.org.mx/biblioteca/estadisticas-del-agua-en-mexico-edicion-2016) en 2015 existían 2,477 plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y 2,832 plantas de tratamiento de aguas residuales industriales que implican la existencia de al menos (2,477 + 2,832) 5,309 descargas de aguas residuales, pero este número debe ser mucho mayor puesto que la propia MIR reconoce en su página 12 que solamente el 50% de las aguas residuales municipales y el 32.9% de las industriales reciben tratamiento.	

Promovente: 23 Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali (CESPM): Ing. Francisco Javier Paredes Rodríguez_01 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
217	COMENTARIO 1 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT-2017 (como dice): 1.- OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN, tercer párrafo.- - La norma no aplica a las descargas de aguas proveniente de drenajes destinados exclusivamente para agua pluviales ni a descargas que se viertan directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales Se propone modificar y/o complementar (LETRAS NEGRILLAS) 1.- OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN, tercer párrafo.- - La norma no aplica a las descargas que se viertan directamente a sistemas de alcantarillados municipales, ni a las descargas de aguas de escurrimientos pluviales, provenientes de áreas habitacionales (urbanas y rurales) descargados en drenajes destinados exclusivamente para tal fin. Motivos Deberá quedar más especificado es debido a que en las lluvias que se precipitan en zonas habitacionales urbanas y/o rurales pudieran incorporarse residuos y sustancias derivados de la actividad antropogénica.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que las descargas al alcantarillado urbano o municipal son aplicadas en la NOM-002- SEMARNAT-1996 y no competen a esta norma.
218	COMENTARIO 2 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT 2017 (como dice): 3.- TÉRMINOS Y DEFINICIONES 3.2- Aguas pluviales aquellas que provienen de lluvia, nieve y/o granizo. Se propone modificar y/o complementar (LETRAS NEGRILLAS)	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que no hay una justificación técnica para incluir: "rocío y/o neblina y que son

	3.2- Aguas pluviales aquellas que precipitan de la atmósfera de forma natural, ya sea en forma de lluvia, nieve, granizo, rocío y/o neblina y que son conducidas o no hacia drenajes exclusivamente para tal fin. Motivos: Es conveniente dejar más específico el concepto ya que el propuesto en el proyecto está muy ambiguo.	conducidas o no hacia drenajes exclusivamente para tal fin." PROCEDENTE. Por otro lado, se considera incluir "precipitan de la atmósfera de forma natural", queda de la siguiente forma: DECÍA: 3.2. Aguas pluviales aquellas que provienen de lluvia, nieve y/o granizo. DICE: 3.2. Aguas pluviales: Aquellas que precipitan de la atmósfera de forma natural, ya sea en forma de lluvia, nieve y/o granizo.
219	COMENTARIO 3 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT 2017 (como dice): 3.- TÉRMINOS Y DEFINICIONES 3.6 Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes, grasas y aceites, sólidos suspendidos totales demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total, (suma de las concentraciones de nitrógeno kjeldahl, de nitritos y de nitratos expresada como mg/litro de nitrógeno) fosforo total, color verdadero, toxicidad aguda temperatura, PH, Se propone modificar y/o complementar (LETRAS NEGRILLAS) 3.6 Contaminantes básicos en lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes, grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico tota, fosforo total expresados como mg/l, así como temperatura y PH Motivos: Deberán preverse que no quede dentro de los parámetros básicos el Nitrógeno Total, color verdadero y la toxicidad aguda y que estos se dejen para condiciones específicas y particulares de descarga previa justificación y estudio técnico respecto a la descarga a autorizar y el cuerpo receptor de la misma. Ya que por la naturaleza de ciertos tipos de tratamiento aún considerados por CONAGUA, no será posible removerlos hasta los niveles propuestos en el proyecto de Norma.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, , debido a que el promovente no aporta una justificación técnica para eliminar los parámetros Nitrógeno total, Fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda y temperatura para la modificación de la presente norma. PROCEDENTE. La toxicidad y el color son considerados parámetros básicos en lugar de contaminantes básicos, por lo que se modifican los numerales del apartado 3: Términos y definiciones, para quedar como: DECÍA: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbón orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DICE: 3.32. Parámetros básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbono orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, temperatura y pH.
		DECÍA: 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. DICE: 3.26. Metales: Es la suma de las concentraciones de cada uno de los elementos

		en sus diferentes formas (en solución o disueltos y en suspensión). Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. Adicionalmente, se cambia el numeral 4.1, para quedar como: DECÍA: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. ... DICE: 4.1. La concentración de parámetros básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. ...
220	COMENTARIO 4 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT 2017 (como dice): 3.- TÉRMINOS Y DEFINICIONES 3.8.- Coordenadas geográficas Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra que emplea la altitud (lat) y longitud (long), que para este caso se expresarán en grados, () minutos, () y segundos () utilizando el sistema de referencia que determine para tal efecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía o Entidad que lo sustituya y que se adquieren con un aparato de geo posicionamiento global (GPS) Se propone modificar y/o complementar (LETRAS NEGRILLAS) 3.8.- Coordenadas geográficas es una forma de referencia que permite localizar la ubicación geográfica UTM, x, y, z de un punto en la superficie de la tierra mediante el sistema wgs84, que se adquiere utilizando un aparato de geo posicionamiento global (GPS) que se puede transferir a la altitud (lat) y longitud (long), que para este caso también se expresarán en grados, () minutos, () y segundos () u otro sistema de referencia que determine para tal efecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía o entidad que lo sustituya Motivos: El sistema WGS84 es de los más prácticos y más usados actualmente.	El comentario PROCEDE PARCIALMENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación a su propuesta de incorporar el uso del sistema UTM, ya que las magnitudes entre el sistema de coordenadas geográficas y el sistema de coordenadas UTM no se pueden mezclar (independientemente del Datum), A diferencia del sistema de coordenadas geográficas, expresadas en longitud y latitud, las magnitudes en el sistema UTM se expresan en metros. PROCEDENTE. En el sentido de especificar el Datum a utilizar, por lo que se modifica el numeral 3.8 de la NOM-001 para quedar como: DECÍA: 3.8. Coordenadas geográficas: Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra que emplea la Latitud (Lat) y Longitud (Long), que para este caso se expresarán en Grados (°), minutos (') y segundos ("), utilizando el sistema de referencia que determine para tal efecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía o entidad que lo sustituya y que se adquieren con un aparato de Geoposicionamiento global (GPS). DICE: 3.9. Coordenadas geográficas: Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra y que emplea para ello dos coordenadas angulares, Latitud (norte) y Longitud (oeste), expresadas en grados

		sexagesimales en sus tres componentes (Grados (°), minutos (') y segundos (")) y referenciadas al Datum WGS84.
221	Comentario 5 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT 2017 (como dice) Después de 3.10.--- agregar definición nueva de drenes (no viene) Se propone modificar y/o complementar (LETRAS NEGRITAS) 3.11 Drenes son cuerpos de formación artificial o natural que es alimentado principalmente por aguas residuales tratadas o no tratadas provenientes de retorno agrícola, pluviales, domésticas urbanas y/o rurales, así como las no domésticas. Motivos Es común de las zonas agrícolas en los grandes valles, contar con drenajes horizontales, mismos que son construidos para recolectar aguas con sales y/o pluviales principalmente. Sin embargo suelen usarse también para descargas no domésticas.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta habla de conductos en general no específicamente drenes en la concepción hidráulica y jurídica de la palabra. PROCEDENTE. Se incluye una definición de dren quedando de la siguiente forma: DICE: 3.12. Dren: Una estructura artificial destinada al transporte de aguas nacionales y que se encuentra abierta a la atmósfera.
222	Comentario 6 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT 2017 (como dice) 4.4.-.....AGREGAR OTRO PARRAFO Se propone modificar y/o complementar (LETRAS NEGRITAS) 4.4.---Para el caso de agua de segundo o más usos que puede ser depurada o sin depurar, la Comisión fijará condiciones particulares y específicas para dicha descarga, a fin de promover e incentivar su reutilización, considerando para ello el impacto del consumo consuntivo. Motivos Esto se debe a que es necesario promover además del ahorro, la reutilización del agua, esto tomando en cuenta las nuevas disposiciones previstas en la Ley.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el reuso del agua implica que el agua residual no llegue a un cuerpo receptor de propiedad federal, no corresponde al objetivo y campo de aplicación de esta norma.
223	Comentario 7 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT 2017 (como dice) 6.2.- En la tabla 3 modificar columna 3 de la frecuencia de informe de resultados de muestreo y análisis Se propone modificar y/o complementar (LETRAS NEGRITAS) En la primera fina de mayor a 50,000 habitantes está bien es trimestral pero en la segunda fila colocar en tercera columna semestral en lugar de trimestral y en la tercera fina tercera columna anotar anual en lugar de trimestral Motivos Esto es debido las frecuencias de muestreo y análisis de la segunda columna.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE. Cabe señalar que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual a lo señalado en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
224	COMENTARIO 8 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT 2017 (como dice)	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE

	TRANSITORIOS: PRIMERO: La Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación con excepción de lo previsto en el segundo, tercero y sexto transitorio Se propone modificar y/o complementar (LETRAS NEGRITAS) PRIMERO: La Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 365 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación con excepción de lo previsto en el segundo, tercero y sexto transitorio. A fin de que los entes responsables de las descargas cuenten con el tiempo suficiente para la gestión de recursos, planeación y ejecución de las obras necesarias para el cumplimiento de los límites permisibles de contaminantes fijados en esta Norma. Motivos Se requiere de más tiempo y del apoyo de la federación con recursos económicos para su cumplimiento y viabilidad de implementación.	Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación a poner como parte del Artículo TRANSITORIO PRIMERO que los días propuestos para la entrada en vigencia, es en razón de que los entes responsables de las descargas cuenten con el tiempo suficiente para la gestión de recursos, planeación y ejecución de las obras necesarias para el cumplimiento de los límites permisibles de contaminantes fijados en esta Norma, toda vez que el particular no presenta elementos que justifiquen la modificación que pretende se lleve a cabo. PROCEDENTE Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO PRIMERO, para quedar como: DECÍA: PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios. DICE: PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 365 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Quinto Transitorios.
225	Comentario 9 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT 2017 (como dice) SEGUNDO: Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el apéndice normativo, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. Se propone modificar y/o complementar (LETRAS NEGRITAS) SEGUNDO: Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el apéndice normativo, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del segundo año de la fecha de su publicación. Motivos Se requiere de más tiempo y del apoyo de la federación con recursos económicos para su cumplimiento y viabilidad de implementación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que la entrada en vigor de la obligatoriedad de las tablas 1 y 2, así como el apéndice normativo están sujetos a ejercicios fiscales determinados conforme la Ley Federal de Derechos, por lo que su entrada en vigor dependerá de la fecha en que el presente proyecto normativo se publique en el DOF, dicha circunstancia se tomó en cuenta justamente considerando que la aplicación debe ser acorde las obligaciones fiscales en beneficio de los regulados directos de la NOM, por lo tanto, se considera no procedente el comentario.
226	Comentario 10 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT 2017 (como dice) TERCERO: Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. Se propone modificar y/o complementar (LETRAS	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que la entrada en vigor de los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la tabla 1, están sujetos a ejercicios fiscales

	NEGRITAS) TERCERO: Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del quinto año de la fecha de su publicación. Motivos Se requiere de más tiempo y del apoyo de la federación con recursos económicos para su cumplimiento y viabilidad de implementación.	determinados conforme la Ley Federal de Derechos, por lo que su entrada en vigor dependerá de la fecha en que la presente norma se publique en el DOF, dicha circunstancia se tomó en cuenta justamente considerando que la aplicación debe ser acorde las obligaciones fiscales en beneficio de los regulados directos de la NOM, por lo tanto, se considera no procedente el comentario.
227	Comentario 11 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT 2017 (como dice) SEXTO: A efecto de dar cumplimiento al artículo cuarto del acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las Dependencias y Organismos Descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69H de la Ley Federal de procedimiento administrativo publicado el 8 de marzo de 2017 se simplifican las dos obligaciones regulatorias específicas en la manifestación de impacto regulatorio correspondiente Se propone modificar y/o complementar (LETRAS NEGRITAS) SEXTO: A efecto de dar cumplimiento al artículo cuarto del acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las Dependencias y Organismos Descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69H de la Ley Federal de procedimiento administrativo publicado el 8 de marzo de 2017 se simplifican las dos obligaciones regulatorias específicas en la manifestación de impacto regulatorio correspondiente, así mismo la federación a través de la Comisión facilitará dentro de lo previsto en los programas	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que las previsiones del Artículo Séptimo Transitorio son obligaciones para la autoridad emanadas de la Ley General de Mejora Regulatoria publicada en marzo de 2018, su objetivo fundamental es la depuración y simplificación Administrativa, y se pretende con ello que a fin de poder emitir un nuevo instrumento normativo y regulatorio, se debe simplificar hasta el equivalente del costo de cumplimiento del instrumento normativo a publicar, tomando en cuenta el Análisis de Impacto Regulatorio, por lo tanto, se considera no procedente el comentario: Ante ello, se integra como parte del cuerpo de la propuesta regulatoria el ARTÍCULO SÉPTIMO TRANSITORIO, el cual contiene las obligaciones derogadas: SÉPTIMO. A efecto de dar cumplimiento al Artículo Quinto del <i>Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que</i>
	Federales enfocados a la implementación y mejoramiento de la infraestructura de saneamiento, los recursos económicos, técnicos, administrativos y tiempos suficientes de acuerdo a los anteproyectos y programas aplicables. Motivos Debido a que para cumplir con los límites permisibles de los nuevos parámetros se requiere de modificar sustancialmente a las plantas de tratamiento lo que ocasionará la necesidad de fuertes inversiones requiriendo con ello de la detección de fuentes de financiamiento, distintas a las generadas por el propio organismo y tiempos suficientes para cumplir. De lo contrario sería inviable cumplir en los tiempos previstos por la Norma.	<i>les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 8 de marzo del 2017 y a lo previsto en el Artículo Octavo Transitorio de la Ley General de Mejora Regulatoria publicada en el DOF el 18 de mayo de 2018, el cual determina que las manifestaciones de impacto regulatorio presentadas por las autoridades federales con anterioridad a la entrada en vigor de dicha Ley, serán concluidas conforme a las disposiciones aplicables vigentes a la fecha de su presentación, se derogan obligaciones regulatorias por la eliminación de los numerales 4.2, 4.7 y 4.11 y la modificación de la Tabla 2 y del numeral 4.8 de la "Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", publicada en el DOF el 06 de enero de 1997.</i> Cabe señalar que la numeración de este artículo cambió de SEXTO a SÉPTIMO porque se adicionó un artículo más a los

		TRANSITORIOS, derivado de un comentario de otro promovente.
228	Comentario 12 Punto de proyecto de NOM-001-SEMARNAT 2017 (como dice) APENDIE El segundo párrafo del subíndice A8.- Así mismo, se debe contar con la infraestructura que permita el libre acceso y seguro hacia el dispositivo de medición y el sitio de colecta de la muestra durante las 24 horas del día Se propone modificar y/o complementar (LETRAS NEGRITAS) El segundo párrafo del subíndice A8.- Así mismo, se debe contar con la infraestructura que permita el libre acceso y seguro hacia el dispositivo de medición y el sitio de colecta de la muestra durante las 24 horas del día en acceso y patio de maniobras en toda época del año, y cumplir con las condiciones de seguridad y de señalización conforme a lo establecido por las Normas STPS vigentes MOTIVOS Toda vez que puede sorprender alguna tormenta u otro evento y que esté acondicionado y señalizado en cualquier momento de emergencias	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el patio de maniobras se encuentra en el interior de las instalaciones de los usuarios de cuerpos receptores de propiedad federal, por lo que no se relaciona con la instalación de puertos de muestreo que serían aledaños al punto de vertido final al cuerpo receptor. En relación a las Normas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social a las que hace referencia el promovente, éstas regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua de propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua. Por lo que el apartado del Apéndice Normativo de la modificación de la NOM-001-SEMARNAT-1996 busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad. Adicionalmente la seguridad en la señalización no se refiere a los eventos hidro climatológicos, sino a la seguridad de las instalaciones.
Promovente: 24_CONMEXICO: Sofía Arroyo Lara _01 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
229	Comentario 1 ConMéxico considera que la regulación debe poseer un carácter promotor de la competitividad mexicana y no puede analizarse de manera aislada, ignorando condiciones que pueden comprometer la economía nacional y la competitividad del sector frente al resto del mundo.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
230	Comentario 2 A. En la actualidad, elementos como la reforma fiscal de los Estados Unidos de Norteamérica, la negociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, los efectos del proceso electoral mexicano y la fluctuación de los precios de los combustibles, entre otros, deben reconocerse como posibles afectaciones a la economía nacional. Ante el entorno señalado, la aprobación del	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y

	PROYECTO, como se propone, lastimaría aún más la competitividad de nuestro país al establecer parámetros adicionales, no utilizados por nuestros socios comerciales, como lo son: 1. Demanda Química de Oxígeno (DQO).- Parámetro no empleado de manera generalizada como límite permisible de la calidad del agua residual en el mundo. Por las características de su muestreo y análisis, los resultados derivados de su análisis no reflejan las condiciones de oxidación existentes en la naturaleza. El solo hecho de modificar los parámetros a un límite de DQO a 150 mg/lit como se establece en el PROYECTO, implicaría la modificación drástica de los sistemas de tratamientos actuales, obligando a un estudio minucioso de los mismos y a una inversión elevada de un sistema que permitiera remover contaminantes a niveles terciarios; así como tiempos necesarios para estabilizar el parámetro. Un estudio costo-beneficio efectivo, debería ofrecer el soporte técnico necesario para el PROYECTO, considerando lo anterior. 2. Toxicidad y color.- Parámetros que tampoco son considerados universalmente como límites permisibles de la calidad del agua residual en el mundo. Cada uno de éstos, representan inversiones igualmente importantes, permisibles de la calidad del agua residual en el mundo. Cada uno de éstos, representan inversiones igualmente importantes.	nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello, el método de prueba para el análisis de DBO_5 requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO_5 muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO_5, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica
		disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal

		fuentes emisoras de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
231	Comentario 3 B. Adicionalmente, el PROYECTO conlleva afectaciones derivadas de la falta del reconocimiento de las diferencias de cantidad y tipo de contaminantes generados por cada actividad/sector particular. Darle el mismo trato a la totalidad de actividades por igual, genera una mayor carga legal y económica a quienes no generan uno o más contaminantes señalados en el PROYECTO. Si bien el numeral 4.3 propuesto establece la posibilidad de exentar el análisis de uno o varios parámetros referidos, su exención implica trámites burocráticos excesivos y costosos (en particular el llenado de la solicitud correspondiente, la obtención de Promedios Mensuales de hasta seis meses, las características del proceso productivo o el uso que se da al agua, presentación de Dictamen y posibilidad de inspección), sin reconocer el mecanismo de exención contemplado en la norma vigente, bajo el cual, en términos legales, el medio ambiente y la autoridad cuentan con defensa, considerando las facultades de inspección y sanciones a las que, en caso de incumplimiento o falsificación de información, haya lugar.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
232	Comentario 4 C. Por otro lado, la modificación propuesta en el PROYECTO relacionada con la periodicidad mensual aplicable al muestreo y el establecimiento de un "valor instantáneo", encarece y complica el proceso, sin garantizar la obtención de un	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	monitoreo eficiente y representativo al no consideran la variación bajo condiciones normales y evitar ser representativa de la operación.	
233	Comentario 5 D. El PROYECTO genera incertidumbre jurídica para el ente regulado al establecer un traslape de competencias entre la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional del Agua.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. No obstante lo anterior se hace de su conocimiento que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
234	Comentario 6 Debe considerarse una correcta evaluación del alto impacto regulatorio y económico que la implementación del PROYECTO tendría en el país. Un adecuado estudio costo-beneficio debe considerar un sustento técnico objetivo, con información actualizada, que demuestre la eficiencia ambiental, la viabilidad tecnológica y económica de una normativa que conserve, proteja y mejore el vital recurso.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 24_CONMEXICO e Iniciativa GEMI_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
235	COMENTARIO 1 En adición e igualmente importante, será un placer para nosotros poder participar en la elaboración de la respuesta a comentarios del proyecto de NOM 001, conforme a lo señalado en el artículo 47, fracción II, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que a la letra dice: ARTÍCULO 47.- Los proyectos de normas oficiales mexicanas se ajustarán al siguiente procedimiento: ... II. Al término del plazo a que se refiere de la fracción anterior, el comité consultivo nacional de normalización correspondiente estudiará los comentarios recibidos y, en su caso, procederá a modificar el proyecto en un plazo que no excederá los 45 días naturales; ...	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
236	COMENTARIO 2 DICE: Objetivo y campo de aplicación La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales. DEBE DECIR: La Norma no aplica a las descargas de aguas	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que las descargas al alcantarillado urbano o municipal son aplicadas en la NOM-002- SEMARNAT-1996 como lo señala el promovente y no entran en el ámbito material de aplicación competencial de esta

	provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado urbano o municipal. La constitución de la Ciudad de México establece que esta última ahora está conformada por Alcaldías. SUSTENTO DE LA PROPUESTA En concordancia con el numeral 1 de la NOM 002, hay que agregar "urbano o municipal": "Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal". La redacción propuesta da mayor certeza respecto del campo de aplicación del proyecto de Norma.	norma.
237	COMENTARIO 3 DICE: 2.5. Norma Mexicana NMX-AA-017-1980, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el Norma Mexicana NMX-AA-017-1980, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980. DEBE DECIR: Eliminar color como parámetro de medición. SUSTENTO DE LA PROPUESTA El color no es usado como parámetro de calidad del agua residual por prácticamente ningún país en el mundo. Se hizo una consulta entre diversas empresas con operaciones transnacionales, arrojando el resultado de que son pocos los países que lo emplean como parámetro de cumplimiento. Es innecesario incluir el parámetro de color en la norma, pues la legislación mexicana cuenta con los mecanismos para su prevención y control, lo que haría a la inclusión sobre regulatoria. La legislación de nuestro país cuenta hoy con una solución para este asunto - cuando realmente lo amerite- mediante la aplicación de las llamadas Condiciones Particulares de Descarga (CPD's), que pueden considerarse como "trajes a la medida" en función del tipo de descarga. En contraste con lo señalado, la norma significaría una obligación para todos los establecimientos: plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, agrícolas, piscícolas, de generación de energía e industria entre otros, sin mayor utilidad, con la posibilidad de generar nuevas situaciones contaminantes y resolviendo en muchas ocasiones, un problema ambiental inexistente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del tefido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los
	En adición, el PROY NOM 001 no contempla como atenuante el hecho de que el agua de abasto puede poseer de manera natural, una coloración previa a cualquier proceso. En este sentido, la aplicación de la norma como se encuentra redactada, significaría inversión para decolorar el agua que ya venía contaminada de origen, situación a todas luces injusta e inequitativa.	colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se

	El parámetro de color no puede ser medido con el grado de reproducibilidad que se requiere para definir si existe cumplimiento o no en una norma oficial mexicana. En la MIR correspondiente se muestran descargas de aguas residuales de color rojo y azul, como parte de la justificación para la inclusión del color como parámetro a normar. Sin embargo, los métodos propuestos de medición son incapaces de detectar dichos colores, pues el cloroplatinato sólo sirve para tonos amarillentos claros. Además de que se muestran sólo las descargas, más no la asimilación de los cuerpos receptores aguas abajo. La norma de referencia no es aplicable al "color verdadero" que se indica más adelante en el numeral 3.6 de este proyecto de Norma. Adicionalmente, el método de referencia no es aplicable en ningún otro país, en ese sentido, no existe la posibilidad de hacer un comparativo o al menos tener mayor certeza de que la medición es correcta. El cloroplatinato (escala Pt/Co) es usada para líquidos claros y no es fiable con colores distintos al amarillo como tono dominante. Los amarillos son típicos en aguas residuales domésticas. A continuación, el análisis de las normas empleadas para la medición: El presente numeral hace referencia a la Norma Mexicana NMX-AA-017-1980, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980. Según el numeral 13 de la NMX-AA-017-1980 indica que "Esta norma no concuerda con ninguna Norma internacional por no existir sobre el tema", por lo que su repetitividad, exactitud, precisión, factores que pueden afectar los resultados (interferencias), fiabilidad, etc., están en duda. En ninguna parte de la norma se especifica que es aplicable a aguas residuales y tampoco se menciona la forma en que debe prepararse la muestra, por lo que no es posible saber si sirve para medir el "color verdadero".	aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
237 Continuación	COMENTARIO 3 Continuación de la observación anterior Continuando con nuestra investigación, encontramos otra norma: NMX-AA-045-SCFI-2001, Análisis de agua - determinación de color platino cobalto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-045-1981). Aunque pareciera más adecuada y congruente con el PROY NOM 001, resulta que tampoco tiene equivalente internacional (ver su numeral 15), por lo que su repetitividad, exactitud, precisión, factores que pueden afectar los resultados (interferencias), fiabilidad, etc. Están en duda. Su equivalente es el estándar ASTM D1209 - 05(2011) <i>Standard Test Method for Color of Clear Liquids (Platinum-Cobalt Scale)</i>, mismo que en su alcance, se señala que:	JUSTIFICACIÓN ANTERIOR

	"Scope 1.1 <i>This test method describes a procedure for the visual measurement of the color of essentially light colored liquids (Note 1). It is applicable only to materials in which the color-producing bodies present have light absorption characteristics nearly identical with those of the platinum-cobalt color standards used.</i>" En resumen, los métodos disponibles no son fiables, son incapaces de detectar todos los colores o tonos, son aplicables a líquidos claros, son susceptibles de cambio en el tiempo debido a posibles cambios por ejemplo de pH, temperatura, presencia de oxidantes o reductores y el proceso de filtrado con celite, entre otras cosas que pueden alterar los resultados.	
	Adicionalmente, es necesario considerar que los métodos de remoción de color pueden ser más contaminantes que los mismos colorantes, originando problemas que no existían. Retirar su color de un agua no sólo es oneroso, sino con frecuencia inútil si no se ha ocasionado problema ambiental alguno. La pregunta es si se desea ocasionar un problema ambiental para resolver un problema estético puntualmente localizado. En el resto de los casos, pueden emplearse las Condiciones Particulares de Descarga, siempre y cuando se trate de las sustancias bien identificadas y que ya se encuentran reguladas. Entre los métodos que conocemos para remover color encontramos: Oxidación, Reducción, cambio de pH, adsorción, tratamiento fisicoquímico (floculación-filtración), electroquímico, nanofiltración, intercambio iónico y biotecnología. En todos los casos se producen residuos o requieren el empleo de químicos que pueden ser más dañinos que las sustancias colorantes, y aún sin considerar que el costo de varias de estas tecnologías es muy elevado en comparación al beneficio real que se estaría obteniendo. El cumplimiento de la presente Norma, tal como está planteada, implicaría un tratamiento terciario, lo que significaría costos de inversión y de operación muy altos para las empresas, afectando directamente en la competitividad de éstas. Existe un amplio conjunto de disposiciones legales sobre el empleo de las sustancias químicas, que abarcan su ciclo de vida. Si bien pueden existir sustancias que además del color aporten toxicidad al entorno, se trata de materiales que normalmente están bien identificados por el tipo de actividad de manufactura desarrollada, por lo que su control puede hacerse nuevamente, de manera selectiva y puntual (mediante las condiciones particulares de descarga) en lugar de establecer medidas de carácter general que lastiman la economía del país y su competitividad. Hay que agregar que además de ser un parámetro muy difícil de atacar, la solución elegida al presunto problema, podrá corregir el aspecto estético, pero a costa de crear nuevos problemas ambientales cuando se remueven las sustancias	

	que dan color al agua.	
238	Comentario 4 DICE: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DEBE DECIR: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, ~~demanda química de oxígeno, carbón orgánico total,~~ nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, ~~color verdadero, toxicidad aguda,~~ temperatura y pH. SUSTENTO DE LA PROPUESTA El carbón orgánico total no cuenta con un método de referencia, en dicho caso, se sugiere la eliminación del parámetro como contaminante básico. De igual forma y con base a los argumentos presentados en otros numerales, se sugiere la eliminación de la DQO, el color verdadero y la toxicidad como parámetros de medición.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas. El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio.
		El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la Determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. Actualmente el parámetro DQO se utiliza como indicador en la RNMCA, los datos indican un incremento de los sitios contaminados. Se considera que este parámetro es adecuado como mecanismo regulatorio, ya que es fácil de analizar e integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables. La demanda bioquímica de oxígeno (DBO) mide la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente

		biodisponible. La prueba utiliza un consorcio no específico de microorganismos que transforman la materia orgánica presente en el agua en CO₂, microorganismos y agua. La DQO por su parte abarca materia orgánica biodegradable, no biodegradable y compuestos inorgánicos susceptibles de ser oxidados. Normalmente se considera que un agua de buena biodegradabilidad tendrá una relación DQO: DBO 2:1 (caso de muchas aguas municipales). Cuando el consorcio microbiano que degrada la materia orgánica es debidamente aclimatado, puede ser capaz de degradar materia orgánica más compleja e incluso materia tóxica; agua con relaciones tan desfavorables como 10:1 (DQO: DBO) han sido tratadas exitosamente utilizando procesos biológicos anaerobios, anaerobio-aerobio y aerobio. Efluentes de industrias farmacéuticas, que contienen sustancias DQO potencialmente tóxicas para los microorganismos, han sido tratados exitosamente mediante procesos biológicos de tratamiento. Esto quiere decir que muchas de las sustancias que generan DQO y que en una primera instancia no provocan
		DBO, eventualmente llegan a ser degradadas en condiciones que ocurren en la naturaleza. Por otra parte, es necesario señalar, que aun cuando la DQO no pudiera ser fácilmente biodegradable, el hecho de verterla en cuerpos de agua, sí es un foco de contaminación. Descargas con alto contenido de salinidad: Para este tipo de descargas, será necesario realizar la cuantificación de DQO mediante la medición del Carbono Orgánico Total, debido a que el alto contenido de cloruros y otras sales es interferencia en la cuantificación de DQO. En la medición de COT, se evitan las interferencias. Los parámetros DQO, toxicidad y color están asociados en muchos casos con sustancias peligrosas. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Algunas causas de la toxicidad acuática son las sales como NaCl y Na₂SO₄ (provenientes del teñido), agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos

		orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros.
239...	Comentario 5 DICE: 3.9. Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. DEBE DECIR: Eliminar DQO como parámetro de medición y mantener DBO SUSTENTO DE LA PROPUESTA La Demanda Química de Oxígeno es una prueba química que es utilizada para estimar la cantidad de oxígeno requerido para llevar a las sustancias presentes muy cerca de la oxidación total. Se trata de una oxidación forzada que no refleja las condiciones existentes en la naturaleza, sino más bien la demanda teórica de oxígeno de la muestra; pare ello, utiliza dicromato de potasio en un medio que contiene ácido sulfúrico y lo lleva a digestión a una temperatura de 150 °C. Podríamos decir que el parámetro no es representativo de los procesos de oxidación natural, además de ser muy general, por lo tanto puede cambiar de un momento a otro. La medición y el reporte de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) no se emplean de manera generalizada como límite permisible de la calidad del agua residual en el mundo. La razón es muy simple. Las plantas de tratamiento utilizan como parámetro de referencia para su diseño la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), pues nunca operarán a los niveles de la DQO. En estos casos, la DQO sirve exclusivamente como	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la
	información complementaria, pero no ayuda a saber de qué forma se degradará el material orgánico presente en el agua en el medio ambiente. Establecer como lo hace el PROY NOM 001 valores generales de DQO es muy peligroso, pues parte de dos supuestos: a. Dado que el valor de DQO es asignado de manera universal independientemente de la actividad, implica que la relación DQO/DBO es igual en todos los casos. No es así, y cada una depende del tipo de actividad y sustancias emitidas. En este sentido, las plantas de tratamiento que ya fueron diseñadas, podrían tener que ser rediseñadas con el nuevo parámetro (en varios casos a nivel terciario), lo que supone una inversión sumamente elevada respecto de la norma vigente. En resumen, creemos que el estudio costo beneficio que presuntamente ofrece soporte técnico al proyecto, no consideró lo anterior como debería, presentando así un sesgo importante, además de que podría dejar en incumplimiento a quienes ya cumplen en la actualidad; y, b. El cumplimiento de una DQO no	Determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes

	necesariamente lleva a mejores niveles de protección ambiental. Hay que recordar que mientras la DBO simula las condiciones que existen en la naturaleza, la función de la DQO es otra. Estimar la cantidad de oxígeno necesaria para llevar a la llamada "degradación última" al material orgánico (esto es, convertirlo a CO₂ y agua), aunque por las condiciones de la prueba, es probable que parte del material inorgánico reaccione también. En la naturaleza, no sucederá lo mismo. Los límites máximos permisibles que se establecen son demasiado estrictos, para poder cumplir con estos, será necesario agregar un tratamiento extra de pulimiento. Incluso en el análisis comparativo internacional que se incluye en la MIR (Tabla 2), podemos observar límites máximos permisibles más laxos para los demás Al incluir un tratamiento extra de pulimiento se obtendría agua de excelente calidad, resulta impensable la descarga de aguas de este tipo, que podrían incluso servir para infiltración.	nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
239 Continuación	Comentario 5 Continuación de la observación anterior: La NOM 001 vigente, actualmente es más estricta, comparada con las Normas de otros países como Estados Unidos y Canadá. Los parámetros y valores que se proponen en el proyecto de NOM son aún más estrictos, de aprobarse, se tendría una repercusión importante en la competitividad de las empresas de nuestro país, esto, debido a la redundancia que se tendría en los costos elevados de operación. El parámetro se contrapone al principio de reúso del agua, dejando de lado esta opción para las empresas. En algunas empresas, el cumplir con los límites permisibles que se establecen para el parámetro de DQO, significaría la adhesión de tratamientos terciarios del tipo digestores, es importante recalcar que en estos casos, además de la inversión elevada que esto significaría, se generarán emisiones a la atmósfera, contraponiéndose con los acuerdos internacionales de los que México es firmante, incluso con el objeto de la Ley General de Cambio Climático, actualmente vigente en nuestro país. Entonces, ¿De dónde surge la propuesta? creemos que trata de facilitar la labor de la inspección pues la prueba para determinar DQO es más rápida. Igualmente probable, es ligarla con lo que hoy existe en la Ley Federal de Derechos con fines recaudatorios, que no de incentivo para un mejor tratamiento del agua. Aun y todo, de existir casos particulares verdaderamente importantes, la autoridad siempre podrá emplear la figura de las condiciones particulares de descarga para atenderlos. Eso sí, fundando y motivando debidamente su decisión. Es muy importante recalcar que los cambios que se pretenden realizar en la NOM obligarían a rediseñar los procesos de tratamiento en su concepción e incrementarían de forma considerable los costos de operación de los	JUSTIFICACIÓN ANTERIOR

	sistemas de tratamiento de agua residual, colocando a las empresas en una situación de desventaja competitiva y con repercusiones en su operación. Además, como parte del ajuste del diseño de los sistemas de tratamiento, podría darse el caso de incrementar los consumos de químicos y de los residuos que se generan por el tratamiento, condiciones que llevarían al aumento en los riesgos de las operaciones y los problemas que conllevan el manejo y sobretodo la disposición de los residuos de los tratamientos, que regularmente estos últimos son lodos o concentrados que se depositan en suelo, provocando otro tipo de problemas.	
240	Comentario 6 DICE: 3.33. Promedio Mensual (P.M.): Es el valor que resulta de calcular el promedio ponderado en función del caudal de los valores que resulten del análisis de al menos dos muestras compuestas (Promedio Diario) colectadas en un mismo mes calendario. Los caudales que se deben considerar para el citado promedio ponderado serán el resultado del promedio aritmético de los caudales de las muestras simples que conforman cada una de las muestras compuestas. DEBE DECIR: 3.33. Promedio Mensual (P.M.): Es el valor que resulta de calcular el promedio ponderado en función del caudal de los valores que resulten del análisis de al menos dos muestras compuestas (Promedio Diario) colectadas en un periodo de 30 días un mismo mes calendario. Los caudales que se deben considerar para el citado promedio ponderado serán el resultado del promedio aritmético de los caudales de las muestras simples que conforman cada una de las muestras compuestas. SUSTENTO DE LA PROPUESTA Simplificación administrativa. La redacción propuesta retira obstáculos innecesarios.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que de acuerdo a la NOM-001-SEMARNAT-1996 vigente, se desprende que las muestras compuestas en Promedio Diario que integran al Promedio Mensual deben ser realizadas en el mismo mes calendario, lo anterior es así, ya que las TABLAS 2 y 3 de la citada norma oficial establecen valores en Promedio Mensual, y por ejemplo para el caso de una frecuencia de reporte TRIMESTRAL (con base en las TABLAS 8 y 9) sería ilógico que un Promedio Mensual considerara una muestra compuesta tomada ya sea a finales del trimestre anterior, o a principios del trimestre próximo, pues ello afectaría a su vez la composición de los Promedios Mensuales para el trimestre anterior o el próximo; incluso, dentro de una frecuencia de muestreo y análisis sea ésta MENSUAL, TRIMESTRAL o SEMESTRAL, sería incorrecto sostener que las muestras compuestas Promedio Diario pueden ser consideradas para conformar el Promedio Mensual aunque sean de distinto mes calendario pues va en contra del mismo concepto de Promedio Mensual, además que particularmente para el caso de la frecuencia de muestreo y análisis mensual sería tanto como permitir traslape o combinación de muestras compuestas de distintos meses calendario para conformar un Promedio Mensual, ello incluso dificultaría la aplicación de la Norma Oficial Mexicana y generaría incertidumbre en los sujetos que aplican y vigilan el cumplimiento de la citada norma, lo anterior se corrobora con lo dispuesto en el artículo 278-B, fracción IV, inciso c, de la Ley Federal de Derechos al prever que para el caso de la frecuencia de muestreo y análisis mensual se debe considerar “el promedio mensual del parámetro o parámetros en el mes”, y para el supuesto de la frecuencia de muestreo y análisis trimestral se debe considerar “el promedio mensual del parámetro o parámetros en un mes del trimestre”. Por lo anterior es que se establece de manera

		expresa que las muestras compuestas que conforman el Promedio Mensual deben ser colectadas en el mismo mes calendario.
241	Comentario 7 DICE: 3.40. Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos. DEBE DECIR: Eliminar toxicidad como parámetro de medición SUSTENTO DE LA PROPUESTA El sustento técnico que se ofrece para argumentar tanto el parámetro como su límite máximo permisible es insuficiente. La toxicidad no es usada como parámetro de calidad del agua residual por prácticamente ningún país en el mundo. Se hizo una consulta en los países donde varias empresas transnacionales presentes en México operan. El resultado, que prácticamente ningún país utiliza la toxicidad como parámetro de calidad del agua. Sólo Uruguay y Colombia mencionan este parámetro, pero hasta donde sabemos, en la práctica no se aplica como pretende hacerse en México. Veamos, en primer lugar revisamos las referencias a la toxicidad que se hacen en la norma. En los casos de Colombia (Decreto 3930 de 2010) y en particular de Uruguay, con su "DECRETO 253/79. Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas", regula en su artículo 5° para cuerpos de agua clase 1, 2a, 2b y 3, los llamados tóxicos orgánicos; éstos son sustancias químicas perfectamente definidas -principalmente plaguicidas y pesticidas- pero no hay referencia a la toxicidad en general o genérica como se pretende hacer en nuestro país. En el caso de Argentina, se señala que: "La Resolución 242/93 de la ex SERNAH, define como de naturaleza ecotóxica a los siguientes parámetros de calidad: cianuro, cromo hexavalente, cadmio, plomo, mercurio, arsénico, y fenoles, respecto de los cuales ha reproducido los límites fijados por el Decreto 674/89..." Como vemos de nueva cuenta, todas hacen referencia a sustancias químicas perfectamente definidas. Adicional a lo anterior, es importante mencionar que precisamente las pruebas de toxicidad que se realizan a las aguas residuales son diferentes y casi particulares para cada tipo de sustancia tóxica	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Lo anterior debido a que las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración de una descarga que es capaz de dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat que son los cuerpos de agua. De forma simple, la UT se interpreta como el número de veces que tendría que diluirse una muestra original para que no generar la mortandad del 50 por ciento de la población de organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los
	contaminante que se quiere determinar (por el tipo de microorganismo que se emplea), llegando incluso al grado de usar diferentes microorganismos para la determinación de un mismo contaminante y en condiciones de pruebas (ensayos de laboratorio) diferentes, lo que ocasiona una serie de resultados cuya interpretación dependerá totalmente del criterio personal y de la experiencia que cada revisor presente. Lo anterior además, haría necesaria la determinación de la toxicidad por diversos bioensayos basados en un conjunto de microorganismos, lo cual, encarecería demasiado	Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054. Sin embargo, se aclara que se considerará solo la prueba de toxicidad con <i>Vibrio fischeri</i>, y que al igual que para los parámetros fisicoquímicos, se aplica un control de calidad que permite demostrar repetibilidad y reproducibilidad de la prueba. Con respecto a la referencia anotada,

	dichas determinaciones, y todo esto sin considerar, si la red de laboratorios acreditados para tal fin, cuentan con la infraestructura, recursos, equipamientos y personal experimentado en este tipo de pruebas. Adicionalmente, el parámetro no se regula en ninguno de los demás países con los que se hace el "Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales", Tabla 2 de la MIR. De hecho, en prácticamente ningún país de América Latina y Europa se mide este parámetro, incluso no se evalúa en Estados Unidos, desde luego, esto tendrá repercusiones para la competitividad de las empresas en México. Es innecesario incluir el parámetro de toxicidad en la norma, pues la legislación mexicana cuenta con los mecanismos para su prevención y control, lo que la haría sobre regulatoria. Nos referimos a que al menos en el caso empresarial, la autoridad posee toda la información sobre las sustancias tóxicas (agudas y crónicas) que se emplean, generan, emiten y transfieren a los diferentes medios en los establecimientos, pues le es entregada a través de la Cédula de Operación Anual, la Licencia Ambiental Única, la Norma Oficial Mexicana (NOM-165-SEMARNAT-2013, Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes), los permisos de descarga, y otros trámites relacionados. No sólo eso, sino que la Ley de Aguas Nacionales cuenta con las llamadas Condiciones Particulares de Descarga (CPD's) con las cuales se faculta a la CONAGUA a fijar niveles máximos permisibles en casos especiales.	ésta es del año 2004, en 15 años la realización de la prueba ha evolucionado y en el desarrollo de ésta se aplica un control de calidad que permite garantizar los resultados obtenidos.
241 Continuación	Comentario 7 Continuación de la observación anterior La Ley de Aguas Nacionales, artículo 3º Fracc. XIV define. "Condiciones Particulares de Descarga": El conjunto de parámetros físicos, químicos y biológicos y de sus niveles máximos permitidos en las descargas de agua residual, determinados por "la Comisión" o por el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para cada usuario, para un determinado uso o grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico con el fin de conservar y controlar la calidad de las aguas conforme a la presente Ley y los reglamentos derivados de ella;" En pocas palabras, existiría sobre regulación, pero además podrían controlarse los contaminantes mediante la aplicación de las condiciones particulares de descarga, en lugar de obligar a todo el universo de descargas a medir parámetros que muy probablemente no les serían aplicables, ocasionando un gasto muchas veces innecesario.	JUSTIFICACIÓN ANTERIOR
	El parámetro de Toxicidad no puede ser medido con el grado de reproducibilidad que se requiere para definir si existe cumplimiento o no en una norma oficial mexicana. La toxicidad de un agua residual es un parámetro sumamente variable,	

	pues está en función de la composición química de la misma. Cada sustancia presente en la muestra aporta de manera ponderada, pero indefinida lo cual hace impredecible el resultado en un flujo constante donde existen variaciones estadísticas válidas en los procesos. Adicionalmente, en el PROY NOM 001 se mencionan tres metodologías distintas: Numeral 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-20101, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. Numeral 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI2, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Numeral 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI3, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. La presunción lógica es que los resultados obtenidos con el empleo de cualquiera de las normas deberían ser idénticos, pero no creemos que sea así (tan sólo para comenzar, los organismos de prueba son distintos y además cada uno de éstos responde sin duda de manera distinta al contaminante al cual está siendo expuesto). Esta circunstancia origina subjetividad en los resultados e incertidumbre al particular. Pero no sólo esto, sino que sólo la NMX-AA-087-SCFI-2010 coincide parcialmente con una norma internacional (ISO 6341:1996, Water quality–Determination of the inhibition of the mobility of <i>Daphnia magna</i>, Straus (Cladocera, Crustacea) Acute toxicity test); la norma es de 1996, y la última versión es del año 2012. En el caso de la NMX-AA-110-1995-SCFI, su numeral 14 señala que no existe concordancia con ninguna norma internacional. El texto de la NMX-AA-112-1995-SCFI, menciona que ha modificado la norma ISO 11348- 3:2007 (E), <i>Water quality–Determination of the inhibitory effect of water samples on the light emission of Vibrio fischeri</i> (Luminiscent bacteria test) – Part 3: Method using freeze-dried bacteria. Como se aprecia, el título no hace mención a toxicidad en aguas residuales.	
242	Comentario 8 DICE: 3.41. Toxicidad aguda: Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo. DEBE DECIR: Eliminar toxicidad como parámetro de medición SUSTENTO DE LA PROPUESTA Mismos argumentos expresados en el numeral	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio

	3.40	ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Lo anterior debido a que las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración de una descarga que es capaz de dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat que son los cuerpos de agua. De forma simple, la UT se interpreta como el número de veces que tendría que diluirse una muestra original para que no generar la mortandad del 50 por ciento de la población de organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054.
243	Comentario 9 DICE: 3.43. Unidad de Toxicidad (UT): Forma de expresar el grado de toxicidad de una muestra de la cual no se conoce la concentración de las sustancias que contiene. Es aplicable a descargas y mezclas de agua residual complejas. Se calcula: $UT = 100 / CE_{50}$. En donde 100 es la concentración inicial de la muestra referida en por ciento. DEBE DECIR: Eliminar toxicidad como parámetro de medición SUSTENTO DE LA PROPUESTA Mismos argumentos expresados en el numeral 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, La toxicidad un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Lo anterior debido a que las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las

		Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración de una descarga que es capaz de dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat que son los cuerpos de agua. De forma simple, la UT se interpreta como el número de veces que tendría que diluirse una muestra original para que no generar la mortandad del 50 por ciento de la población de organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054.
244	Comentario 10 DICE: 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. DEBE DECIR: Eliminar valor instantáneo SUSTENTO DE LA PROPUESTA Sin duda, esta opción -que de acuerdo al proyecto de NOM sólo es válida tanto para la CONAGUA como para la PROFEPA (así como cuando lo ordenen a un laboratorio)- debe ser eliminada. Es necesario tomar en consideración que las muestras del agua residual deben ser representativas no sólo respecto del caudal del agua descargada, sino también de las condiciones de operación de los procesos que se desarrollan. En caso contrario, se obtienen valores puntuales que no reflejan fielmente las características de la	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la tabla 1 y tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de
	descarga. De hecho, esa es la razón principal por la que existe una norma para el muestreo: Norma Mexicana NMX-AA-003-19804, Aguas residuales-Muestreo (cancela a la NMX-AA-003-1975). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de marzo de 1980. Para que una muestra sea representativa y que refleje las condiciones promedio de la fluctuación normal de los procesos, debe ponderarse en función del caudal y manejarse estadísticamente; de otra forma, la muestra sólo representará un	tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.

	tiempo y lugar específicos, y no será replicable su valor. En otros términos, equivale a comparar entre una película y una fotografía. Así, la norma de muestreo establece en sus numerales: "5.- PROCEDIMIENTO 5.1 Cualquiera que sea el método de muestreo específico que se aplique a cada caso, debe cumplir los siguientes requisitos. 5.1.1 Las muestras deben ser representativas de las condiciones que existan en el punto y hora de muestreo y tener el volumen suficiente para efectuar en él las determinaciones correspondientes. 5.1.2 Las muestras deben representar lo mejor posible las características del efluente total que se descarga por el conducto que se muestrea. 5.6 1 Se recomienda que las muestras sean compuestas (ver inciso 2.6), para que representen el promedio de las variaciones de los contaminantes." Es muy importante señalar que en la norma y una vez que se define lo que debe entenderse por "muestra simple", sólo se hace referencia a ella cuando se habla de la conformación de la muestra compuesta. En ningún momento se habla de permitir el empleo de muestras simples en las determinaciones o los muestreos. Ahora, revisemos con mayor detalle el fondo de la nueva disposición en el PROY NOM 001, y la contradicción en que se incurre. Mientras los particulares deben muestrear conforme a norma antes mencionada, la autoridad puede hacerlo sin respetarla. Hay que mencionar que las únicas variables que deben tomarse en el momento sin necesidad de que la muestra sea representativa, son el pH y la temperatura por sus características intrínsecas. Por supuesto, lo anterior no significa de ninguna manera que no se requiera del tratamiento estadístico para ser consideradas representativas.	
244 Continuación	Comentario 10 Continuación de la observación anterior a. El presente numeral define el Valor Instantáneo, vinculándolo directamente a la existencia de una verificación realizada por la CONAGUA o la PROFEPA. La primera parte de la redacción es confusa, pues no sabemos si por "laboratorio" debemos entender los laboratorios de la autoridad, o un laboratorio de pruebas debidamente acreditado y aprobado en cuyo caso, estarían solicitándole que no siguiere al procedimiento de muestreo establecido en la norma mexicana para tal fin. b. En el numeral 4.1 último párrafo, la autoridad se otorga la facultad de ser la única que puede verificar el valor instantáneo insertado en las tablas 1 y 2, lo que a todas luces resulta discrecional, no representativo y carente de fundamentación técnica y legal al no existir precedente de ello en el reglamento interior de las dependencias.	JUSTIFICACIÓN ANTERIOR
	"4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y	

	parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. ... Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría." c. Si bien en los dos incisos anteriores la autoridad está "facultada" para emplear valores instantáneos para determinar los valores y concentraciones del PROY NOM 001, en el numeral 5.1 de la misma norma, se establece que "se deberán aplicar las normas mexicanas", lo que entonces resulta una contradicción. "5.1. Para determinar los valores y concentraciones de los parámetros establecidos en esta Norma Oficial Mexicana, se deberán aplicar las normas mexicanas según corresponda, indicadas en el capítulo 2." Resulta increíble pensar que existiera algún país en el mundo que utilizara muestreos no representativos para definir el cumplimiento de la normatividad, sobre todo, por la subjetividad que esto conlleva. De hecho, un presunto "incumplimiento" determinado de esa forma, sería ampliamente cuestionado desde el punto de vista técnico. No hay que olvidar que las sanciones derivadas, pueden alcanzar no sólo el ámbito administrativo, sino en su caso, también el penal. Por último, en ninguna parte se habla de que el laboratorio de pruebas de la autoridad haya sido debidamente acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación, cumpliendo con el control de calidad que exige la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para procurar que los resultados obtenidos sean confiables. En este sentido, creemos importante que se incluya esta observación y que se solicite que los documentos probatorios estén vigentes en el momento de una verificación. El valor instantáneo como está propuesto en el proyecto de NOM lleva a una inequidad en las mediciones, resulta inadmisibles que con un solo valor que se tome, pueda llevarse de manera inmediata al incumplimiento o una no conformidad con el proyecto de NOM, esto, se contraponen totalmente al número de mediciones que tienen que realizar las empresas para poder cumplir con lo que se establece en la misma NOM.	
245	Comentario 11 DICE: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, para el caso de responsables de descargas que a la entrada en vigor de la

	comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. DEBE DECIR: Las Condiciones Particulares de Descarga deben convertirse en Normas Oficiales Mexicanas conforme a lo que señala la Ley Federal sobre Metrología y Normalización SUSTENTO DE LA PROPUESTA Si bien las CPD's pueden ser útiles para resolver los casos más específicos de la contaminación de cuerpos de agua nacionales sin afectar innecesariamente a la generalidad de las fuentes, también es cierto que son ampliamente discrecionales y el sujeto obligado puede quedar en estado de incertidumbre. Justo para resolver esto, es que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización señala en su artículo 40, último párrafo que este tipo de disposiciones deben convertirse en normas oficiales mexicanas: "ARTÍCULO 40.- Las normas oficiales mexicanas tendrán como finalidad establecer: ... X. Las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales; ... Los criterios, reglas, instructivos, manuales, circulares, lineamientos, procedimientos u otras disposiciones de carácter obligatorio que requieran establecer las dependencias y se refieran a las materias y finalidades que se establecen en este artículo, sólo podrán expedirse como normas oficiales mexicanas conforme al procedimiento establecido en esta Ley." En este caso particular, no entendemos el porqué una norma oficial mexicana puede mandar que las condiciones particulares de descarga cuenten con un mayor peso jurídico.	presente norma cuenten con el beneficio de la exención y/o cuenten con evidencias de los seis meses inmediatos de lo establecido en el párrafo anterior, podrán gozar de la exención mediante una manifestación por escrito ante la Comisión como se establece en numeral 4.3.
246	Comentario 12 DICE: TABLA 1 Límites Permisibles Ver "ANEXO COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-SEMARNAT-2017", viii) TABLA 1 Límites Permisibles	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, que de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos

		acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación sólo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con lo indicado en el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021.
		Los sólidos suspendidos totales (SST) comprenden toda la materia particulada que es retenida por un filtro de fibra de vidrio con diámetro nominal de 1.2 µm. Sus efectos sobre los cuerpos receptores son la interferencia con la penetración de la luz, el posible azolvamiento del cuerpo de agua y, cuando son orgánicos biodegradables, consumen oxígeno disuelto. Los sólidos suspendidos provienen de diferentes fuentes: domésticas, agropecuarias e industriales; presentan impacto para la salud y la vida acuática principalmente por limitación del paso de luz, inhibiendo la fotosíntesis y disminuyendo la presencia de oxígeno. Las propiedades de los sólidos suspendidos varían ya sea por forma, tamaño, densidad y composición. Son sólidos suspendidos aquellos cuya densidad es mayor que la del agua, que se mantienen dispersos dentro de ella en virtud de la fuerza de arrastre causada por el movimiento o turbulencia de la corriente. Cuando el agua está en reposo o con movimiento muy lento los sólidos se depositan en el fondo del tanque o recipiente que contiene la suspensión. Un efluente tratado no debe contener sólidos sedimentables, en virtud de que existe un tratamiento y que este parámetro puede

		reflejarse como parte de los sólidos suspendidos. Los SST afectan las actividades agrícolas porque taponan el suelo debido a su retención en la superficie, disminuyen la filtración e impiden la germinación de las semillas. También puede inhibir la actividad fotosintética, por lo que disminuye el crecimiento de las plantas. Los sólidos suspendidos en agua están compuestos tanto de material orgánico como inorgánico e incrementan la turbiedad. Se propone la disminución del límite permisible para las descargas a cuerpos receptores, debido a que los SST generan el desarrollo de depósitos de lodo y/o azolve, favoreciendo condiciones anaerobias en el medio acuático. En el caso de ríos, el LP es menos estricto que en la NOM-001-SEMARNAT-1996 ya que se considera que las mismas condiciones hidráulicas del cuerpo receptor impiden el desarrollo de estas zonas de azolve. En lagos y embalses es importante que este valor sea más estricto respecto a la norma vigente, ya que se trata de cuerpos de agua sin mucho movimiento y la generación de zonas de azolve pueden ser muy importantes. Asimismo, en el caso de aguas costeras y estuarios es indispensable evitar en lo posible zonas de acumulación de sólidos, que puedan modificar las condiciones naturales de estos cuerpos receptores.
		La inclusión del parámetro de la DQO busca mejorar la caracterización de la contaminación en las descargas de aguas residuales; la DQO engloba a la DBO, que sólo mide el material orgánico degradado biológicamente o que es biodegradable, mientras que en la DQO se da la oxidación completa de la materia orgánica, de tal forma que todo el material orgánico biodegradable y no biodegradable, es químicamente oxidado. Por lo que la DQO permite realizar una mejor caracterización de la contaminación de las aguas residuales tanto de vertido de tipo orgánico e inorgánico. Adicionalmente, la prueba de DQO al ser una prueba química requiere menos tiempo para su realización (3 h) y para la DBO se requieren 5 días, al ser una prueba biológica que depende de la actividad microbiana, por lo que la precisión del método es menor en comparación al de la DQO. En relación a los parámetros de DQO y COT, se hace de su conocimiento que el segundo solamente aplicará en sustitución del primero cuando la descarga tenga una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha

		eliminado la turbiedad. El término “color aparente” engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de
		los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que “Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color.
247	Comentario 13 DICE: TABLA 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros Ver “ix) TABLA 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros” en el “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, que el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo

	CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017".	completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la tabla 1 y tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
		La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054.
248	Comentario 14 DEBE DECIR: Mantener valores de temperatura establecidos en NOM vigente SUSTENTO DE LA PROPUESTA Existen regiones en el país en donde por	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, de acuerdo a las estadísticas

	cuestiones climáticas la temperatura ambiente puede arrojar aguas con valores iguales o hasta por encima de los límites que se están proponiendo. Este asunto, no ha sido considerado para el establecimiento de los límites permisibles de este parámetro. Adicionalmente, es necesario considerar que los sistemas se diseñan con holguras o factores que permiten cierto grado de flexibilidad para ajustarse a condiciones extremas de operación, pero los cambios propuestos tienen ajustes que van desde una disminución del 13% para el parámetro de Temperatura.	de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con lo indicado en el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021.
249	COMENTARIO 15 DEBE DECIR: Mantener valores para Sólidos Suspendidos Totales de NOM vigente SUSTENTO DE LA PROPUESTA Para poder cumplir con los límites permisibles establecidos en el proyecto de NOM, es necesario agregar un tratamiento extra de pulimento, lo que significaría un elevado costo de inversión y de operación, al final el beneficio que se obtendría realmente sería mínimo, por lo tanto la relación costo-beneficio resulta inequitativa. En comparación con otros países como Canadá, Estados Unidos e Inglaterra, los valores son	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que los sólidos suspendidos totales (SST) comprenden toda la materia particulada que es retenida por un filtro de fibra de vidrio con diámetro nominal de 1.2 µm. Sus efectos sobre los cuerpos receptores son la interferencia con la penetración de la luz, el posible azolvamiento del cuerpo de agua y, cuando son orgánicos biodegradables, consumen oxígeno disuelto. Los sólidos suspendidos provienen de diferentes fuentes:

	mucho más laxos versus los que se proponen en el proyecto de NOM. En el caso de Canadá y Estados Unidos, este hecho restaría competitividad a nuestro país, ya que se trata de nuestros dos socios comerciales más importantes. https://www.gob.mx/sagarpa/articulos/conoce-los-10-primeros-socios-comerciales-de-mexico Adicionalmente, es necesario considerar que los sistemas se diseñan con holguras o factores que permiten cierto grado de flexibilidad para ajustarse a condiciones extremas de operación, pero los cambios propuestos consideran ajustes que van de una disminución de hasta un 81% en los "Sólidos Suspendidos Totales" en PD y un 73% en PM, para el caso de embalses, lagos y lagunas.	domésticas, agropecuarias e industriales; presentan impacto para la salud y la vida acuática principalmente por limitación del paso de luz, inhibiendo la fotosíntesis y disminuyendo la presencia de oxígeno. Las propiedades de los sólidos suspendidos varían ya sea por forma, tamaño, densidad y composición. Son sólidos suspendidos aquellos cuya densidad es mayor que la del agua, que se mantienen dispersos dentro de ella en virtud de la fuerza de arrastre causada por el movimiento o turbulencia de la corriente. Cuando el agua está en reposo o con movimiento muy lento los sólidos se depositan en el fondo del tanque o
		recipiente que contiene la suspensión. Un efluente tratado no debe contener sólidos sedimentables, en virtud de que existe un tratamiento y que este parámetro puede reflejarse como parte de los sólidos suspendidos. Los SST afectan las actividades agrícolas porque taponan el suelo debido a su retención en la superficie, disminuyen la filtración e impiden la germinación de las semillas. También puede inhibir la actividad fotosintética, por lo que disminuye el crecimiento de las plantas. Los sólidos suspendidos en agua están compuestos tanto de material orgánico como inorgánico e incrementan la turbiedad. Se propone la disminución del límite permisible para las descargas a cuerpos receptores, debido a que los SST generan el desarrollo de depósitos de lodo y/o azolve, favoreciendo condiciones anaerobias en el medio acuático. En el caso de ríos, el LP es menos estricto que en la NOM-001-SEMARNAT-1996 ya que se considera que las mismas condiciones hidráulicas del cuerpo receptor impiden el desarrollo de estas zonas de azolve. En lagos y embalses es importante que este valor sea más estricto respecto a la norma vigente, ya que se trata de cuerpos de agua sin mucho movimiento y la generación de zonas de azolve pueden ser muy importantes. Asimismo, en el caso de aguas costeras y estuarios es indispensable evitar en lo posible zonas de acumulación de sólidos, que puedan modificar las condiciones naturales de estos cuerpos receptores. De los sitios monitoreados en la RNMCA el 82.5 % presentan excelente y buena calidad del agua en el intervalo de 0 a 75 mg/L de sólidos suspendidos totales, por lo que se deduce que tan solo el 18% de las descargas requerirían adecuar sus procesos en los límites propuestos.
250	Comentario 16 DICE: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO

	del numeral 4.1. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA Es facultad de la CONAGUA establecida en LAN y no tiene que especificarse en esta Norma.	PROCEDENTE, ya que si bien la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación, se hace necesario precisar las condiciones a que se sujetarán las descargas de aguas residuales a estos cuerpos de agua.
251	Comentario 17 DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DEBE DECIR: Mantener redacción de NOM vigente, numeral 4.9 4.3 El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en la presente Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre que, por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar, manifestándolo ante la Comisión, por escrito y bajo protesta de decir verdad. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario. En caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. SUSTENTO DE LA PROPUESTA La redacción que se incluye en el proyecto de NOM se presta a la subjetividad, pues no especifica con claridad la forma en que la autoridad procederá con la aprobación de dichas exenciones. Adicionalmente, consideramos bastante rígido el establecimiento de un periodo de tres años para la exención de los análisis, sin dejar de lado que un valor instantáneo -como se expresa en el proyecto de NOM- puede	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se considera conveniente conservar la redacción de la NOM-001-SEMARNAT-1996. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente, se modifica el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, y queda de la siguiente manera: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la
	desproteger a dicha exención. En términos de certeza jurídica y simplificación administrativa, los puntos anteriores resultarían un obstáculo innecesario para los sujetos obligados; existen casos, como las prórrogas de concesiones, que se llevan un tiempo considerable para ser	caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad

	autorizadas, podemos sugerir la afirmativa ficta como un medio eficaz para este tipo de trámites. En adición, resulta interesante verificar que aun después de todos estos años de vigencia de la norma, la CONAGUA no cuenta con un trámite para otorgar la exención en comento. Igualmente interesante, es ver cómo la redacción expresa desconfianza y una visión que previsiblemente, llevará a mayores costos y burocracia. En lugar de ello, sería mucho mejor escuchar en qué casos detectaron una falsedad de declaraciones y conocer las razones por las cuáles decidieron no aplicar la Ley, hechos que les llevaría entonces, a proponer la modificación de la redacción original. Si no fuera así, creemos fundamental conservar el texto de la norma vigente.	ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
252	Comentario 18 DICE: 4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6. Los informes de resultados de muestreo y análisis de agua de abastecimiento referido en el párrafo anterior realizados en un mes calendario serán válidos para los informes de resultados de muestreo y análisis de aguas residuales realizados en el trimestre al que corresponda el citado mes. DEBE DECIR: Mantener, casi en su totalidad, la redacción de la NOM vigente, numeral 4.10 4.4 En el caso de que el agua de abastecimiento registre alguna concentración promedio mensual de los parámetros referidos en las Tablas 1 y 2 de la presente Norma Oficial Mexicana, la suma de esta concentración al límite permisible promedio mensual, es el valor que el responsable de la descarga está obligado a cumplir, siempre y cuando lo notifique por escrito a la Comisión. SUSTENTO DE LA PROPUESTA Resulta lógico y justo pensar que cuando el agua que se está utilizando ya contiene de manera natural uno o más contaminantes, deban ser restados de la concentración del efluente. La lógica empleada en el proyecto de NOM pareciera	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que mediante evidencia documental de análisis de laboratorio se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza al sujeto regulado. Además, los parámetros que se exceptúan son inherentes a la naturaleza propia del agua y siempre tendrán un valor, motivo por el cual no tiene un sentido físico la resta de los valores presentes en el agua clara o de primer uso.

	ir en un sentido distinto en los casos de excepción que se señalan en el presente numeral. Un ejemplo que además marca una contradicción. La toxicidad no puede restarse, pero los cianuros sí. ¿Qué pasa entonces cuando los cianuros son los causantes de tal toxicidad? La redacción propuesta en el proyecto de NOM encarece con el análisis del agua la exención; tiene importantes áreas de oportunidad en la redacción (no define qué debe entenderse por "agua clara"); contiene contradicciones; no resta todos los parámetros contaminantes, y establece obligaciones no contenidas en Ley. Creemos que hay que conservar la redacción original.	
253	Comentario 19 DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1 \text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE₅₀ es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. DEBE DECIR: Eliminar toxicidad como parámetro de medición SUSTENTO DE LA PROPUESTA Mismos argumentos expresados en el numeral 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054.
254	Comentario 20 DICE: 6.2. La periodicidad de los muestreos, análisis e informe de resultados se indican en la Tabla 3 para descargas de tipo municipal y en la Tabla 4	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se

	para descargas no municipales. En situaciones que justifiquen un mayor control, como protección de fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, emergencias hidroecológicas o procesos productivos fuera de control, la Comisión podrá modificar la periodicidad de muestreo, análisis e informe de resultados. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA Facultad totalmente discrecional. No tendría por qué estar en esta Norma, pues son medidas de urgente aplicación que ya están contempladas en la Ley.	determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que se señala que esta atribución deviene del [artículo 4, párrafos cuarto y quinto] de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el cual establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, y que el Estado debe garantizar el respeto a este derecho, esta modificación del 8 de febrero de 2012, también indica que, toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines, por lo que la modificación de la NOM-001 vigente se orienta a esa obligación del Estado de garantizar tales derechos. Por lo anterior se hace necesario definir claramente las condiciones bajo las cuales se podrán reducir los periodos de muestreo con el fin de garantizar el Derecho Humano al agua tal y como lo menciona la Constitución, dando con ello certeza jurídica al regulado.
255	Comentario 21 DICE: TABLA 3 Descargas municipales DEBE DECIR: Aplicar de manera equitativa a todos los sujetos obligados, tanto tiempos como cantidades de cargas contaminantes. SUSTENTO DE LA PROPUESTA En teoría las disposiciones emanadas de la Ley deberían ser igualmente aplicadas a todos los sujetos obligados. No obstante, podemos apreciar que no es así, al observar las tablas 3 y 4. En la Tabla 3 se exenta a aquéllas con poblaciones de hasta 50,000 habitantes. Se omite el hecho de que la carga contaminante de esas poblaciones es muy importante. En contraste, para las descargas no municipales (que aplica a cualquier actividad y tamaño de empresa) no se aplica el mismo criterio. Igualmente extraño es el uso de carga (en lugar de concentración) en la tabla 4. Sería interesante revisar los cálculos y la fundamentación técnica que subyacen a esas cifras, pues podríamos descubrir que la carga contaminante de 3 toneladas/día podría ser menor a las descargas de un municipio con 50,000 habitantes. En una estimación rápida y conservadora, podemos suponer una DQO de 100 g/hab/día lo que nos da como carga contaminante un total de: 100 g/hab/día x 1 ton/1'000,000 g x 50,000 hab= 5 ton /día de DQO de una población de 50,000 habitantes sin considerar otras actividades. A todas luces, inequitativo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el numeral 6.2 establece como una posibilidad el que la Comisión podrá modificar la periodicidad de muestreo análisis e informe de resultados, lo que significa una circunstancia excepcional no una regla, atendiendo a que se justifique un mayor control como protección de fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, emergencias hidroecológicas o procesos productivos fuera de control, por lo que la apreciación del promovente es incorrecta al aseverar que existe una exclusión para poblaciones de hasta 50,000 habitantes.
256	Comentario 22 DICE: TABLA 4 Descargas no municipales	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología

	Ver “xi) TABLA 4 Descargas no municipales” en el “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017” DEBE DECIR: Aplicar de manera equitativa a todos los sujetos obligados, tanto tiempos como cantidades de cargas contaminantes. SUSTENTO DE LA PROPUESTA Mismos argumentos especificados en Tabla 3	y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el numeral 6.2 establece como una posibilidad el que la Comisión podrá modificar la periodicidad de muestreo análisis e informe de resultados, lo que significa una circunstancia excepcional no una regla, atendiendo a que se justifique un mayor control como protección de fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, emergencias hidroecológicas o procesos productivos fuera de control.
257	Comentario 23 DICE: 6.3. ... A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA La manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador, no es una especificación técnica que deba estar en una norma oficial mexicana. Tampoco la ubicamos en la legislación, por lo que creemos no tiene fundamento legal. Por cuanto hace al “régimen normal de operación del proceso generador”, hay que señalar que no existe ningún estándar o consenso para definirlo,	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que resulta necesario que tanto la Comisión, como la Procuraduría o la Unidad de Verificación, puedan recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, por lo que no se modifica el texto de la NOM. PROCEDENTE. Del análisis del comentario se determinó que al promovente le asiste parcialmente la razón; en virtud de que no es actividad del laboratorio asentar la descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, ni de la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. Por lo que el texto de la norma queda de la siguiente forma: DECÍA: 6.3. (...)
	por lo que una interpretación de ello es subjetiva. Cada proceso es distinto y cuando existen múltiples procesos en un solo sitio, es prácticamente imposible definir esta situación. Lo “normal” depende entre otros aspectos, de la estación del año; de la demanda del producto bajo condiciones de mercado en ese momento; de los productos que deban ser ubicados en centros de distribución; de la presencia de mezcla de procesos continuos y batch; de la materia prima disponible; de la capacidad de almacenamiento, etc. Todo al momento. Otra “nueva obligación” -esta vez para el laboratorio de prueba- se ubica cuando éste “evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas”. Sobre el particular, no se entiende a qué se refieren cuando se habla de una “inconsistencia” a menos que se trate por ejemplo, de una emergencia. Si no fuera	A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio. DICE: 6.3. (...)

	así, muy posiblemente se requeriría de expertos para definirla, o de un balance de agua para ello. En estos momentos creemos que es un elemento discrecional y sujeto a interpretación que tampoco encuentra fundamento en Ley.	A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras.
258	Comentario 24 DICE: La Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación, podrán recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA Hasta donde sabemos, la información que puede ofrecer tal evidencia, es de carácter confidencial y está protegida por la Ley de la Propiedad Industrial. Con esta redacción se pretende facultar a un privado para que, además sin firma de contrato de confidencialidad, recabe “los documentos o la evidencia necesaria” como si se tratara de una autoridad. Nuevamente, discrecional, subjetivo y sin sustento jurídico, ¿cómo validaría la autoridad un día normal de operación?	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, establecen las atribuciones de inspección y vigilancia, la Autoridad y las Unidades de Verificación podrán requerirle al usuario la documentación necesaria de manera genérica, por lo tanto este párrafo lo que busca es dar certeza jurídica al regulado al definir claramente los documentos que podrán serle solicitados y que se refieren a la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga.
259	Comentario 25 DICE: 6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA ¿Cuál es el sustento en Ley? Se supone que las autoridades cuentan con esa información, considerando que se entrega la documentación necesaria cuando se tramitan los permisos de descarga de aguas residuales. No entendemos la duplicidad.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las coordenadas geográficas con las que cuenta la Comisión Nacional del Agua no siempre se encuentran actualizadas en el Datum determinado como oficial por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de acuerdo a la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, por lo que es necesario contar con los datos actualizados de las coordenadas geográficas con el Datum oficial correspondiente a la cartografía en la que se determina la ubicación del punto de descarga. Adicionalmente se hace de su conocimiento que en caso de inconsistencias en las coordenadas del permiso de descarga con las de campo, el SIRALAB permite registrar las coordenadas reales del sitio de colecta. No obstante, se propone la siguiente modificación al numeral 6.4.: DECÍA: 6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas con el Datum cuyas

		especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión. DICE: 6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas, con el geoposicionador global, con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión utilice para el registro de las descargas, establecido en el segundo párrafo el numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión.
260	Comentario 26 DICE: 6.12. La cadena de custodia, la hoja de campo y las demás evidencias que soporten los informes de resultados de muestreo y análisis deberán mantenerse por el laboratorio para su consulta por un periodo de 5 años posteriores a su emisión, registro y firma. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA ¿Cuál es el sustento en Ley? Se supone que las autoridades cuentan con esa información, considerando que se entrega la documentación necesaria cuando se tramitan los permisos de descarga de aguas residuales. No entendemos la duplicidad	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el plazo indicado en la norma no se contrapone con lo previsto en el artículo 88 BIS fracción VIII de la Ley de Aguas Nacionales, por lo cual no existe justificación alguna para su eliminación.
261	Comentario 27 DICE: 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la existencia de infraestructura fija, segura y adecuada para que pueda realizarse la colecta de muestras, conforme a lo establecido en el Apéndice Normativo. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA ¿Cuál es el sustento en Ley? ¿Qué se debe entender por "fija, segura y adecuada"? ¿Cuál es la norma mexicana que debemos aplicar para ello?	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las

		muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad. En virtud de que como se indica en el artículo 88 BIS fracción IV, se deberán contar acceso que permitan el muestreo necesario, para determinar las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga. Por fijo se debe entender que se requiere una infraestructura que está firme, sujeta y asegurada de manera que no puede moverse ni desprenderse; segura, que está libre de peligro o riesgo y que ofrece garantías de funcionar correctamente y adecuada, que se acomoda a las condiciones necesarias. Para su aplicación deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el apéndice normativo de Puertos de Muestreo, contenido en la NOM-001-SEMARNAT-2021.
262	Comentario 28 DICE: 7.4. En caso de que la evaluación de la conformidad se realice a través de una Unidad de Verificación, ésta notificará a la Comisión el inicio de los trabajos, se coordinará con el Laboratorio seleccionado por el interesado, y deberá constatar e informar a la Comisión la siguiente información: DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA ¿Cuál es el sustento en Ley? En adición, se considera relevante el tema de la responsabilidad de los laboratorios que realizan los muestreos y análisis de la descarga de agua residual, y que posteriormente realizan el registro de los resultados en el sistema que la autoridad tiene establecido para ello, puesto que en el proyecto de NOM no se indican las responsabilidades de estos prestadores de servicio -que son autorizados por la autoridad respectiva-, cuando tienen errores en la captura de la información, en síntesis, no se definen las responsabilidades que deberían tener por las acciones erróneas ejecutadas.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la unidad de verificación no tiene la facultad de efectuar la evaluación de la conformidad, es la autoridad competente quién debe de hacerlo y para ello debe contar con la información que le proporciona la unidad de verificación.
263	Comentario 29 DICE: 7.4.7 Las coordenadas geográficas del punto donde efectivamente se efectúa(n) la(s) descarga(s), en términos del numeral 6.4. Los originales mencionados en este apartado son para cotejar las copias y serán devueltos de inmediato al interesado. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA ¿Cuál es el sustento en Ley?, se supone que las autoridades cuentan con esa información, considerando que se entrega la documentación necesaria cuando se tramitan los permisos de descarga de aguas residuales. No entendemos la duplicidad.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la información que se requiere en el numeral 6.4, es información que corresponde realizar al laboratorio en el momento del muestreo para fines de evaluación de la conformidad, tal como lo señala el apartado 7.4. el cual establece las reglas mínimas a cumplir para demostrar el cumplimiento de la normatividad, incluyendo el punto donde efectivamente se efectúa la descarga.
264	Comentario 30	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	DICE: 7.8.6 Revisar que los informes de resultados de muestreo y análisis en los últimos 5 años se hayan elaborado por un Laboratorio y registrados en la Comisión con la periodicidad correspondiente, Tablas 3 y 4. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA ¿Cuál es el sustento en Ley?	Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la información que se solicita en este apartado, es con el fin de observar que los análisis realizados y reportados cumplan con las disposiciones establecidas en la Ley Federal de Derechos.
265	Comentario 31 DICE: 7.12. El cumplimiento de lo establecido en el capítulo 7 de esta Norma, no sustituye a las visitas de inspección y vigilancia que la autoridad puede realizar en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal de Derechos, y demás ordenamientos jurídicos. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA Existe un Traslape de competencias entre la PROFEPA y la CONAGUA. El documento "20171207131508_43366_Distribución Competencias PROFEPA-CONAGUA" y que forma parte integral del expediente del proyecto de NOM, claramente lo deja ver dejando en situación de incertidumbre jurídica a los sujetos obligados.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, se hace de su conocimiento que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
266	Comentario 32 DICE: TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA Con base a las propuestas de la eliminación de los parámetros de Color y Toxicidad	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se
		denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su

		hábitat natural. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado
		que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y

		pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
267	COMENTARIO 33 DICE: A 7 Sitio de muestreo El usuario debe instalar en la obra de conducción una estructura que permita tomar muestras de la descarga para su muestreo y análisis procedente, sin interrumpir su incorporación al punto final de la descarga, o bien ubicarse al final de la obra de conducción de manera que permita, en ambos casos, los dispositivos de medición, así como el aforo y el muestreo de la descarga de aguas residuales de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su diseño debe estar en función al caudal descargado definido en apartado A1 de este Apéndice. Una vez definido el tipo de puerto de muestreo, el personal debe poder tener acceso ininterrumpidamente a los andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso. El área de muestreo debe estar permanentemente libre de obstáculos y estructuras que pongan en riesgo u obstaculicen las actividades del personal relacionadas con el puerto de muestreo. DEBE DECIR: Eliminar SUSTENTO DE LA PROPUESTA En relación al tema de las obras necesarias para el punto de muestreo, existen organizaciones que con el objetivo de dar cumplimiento a los estándares indicados en este proyecto de NOM, tendrían que ubicar puntos de muestreo en coordenadas alejadas sustancialmente de las instalaciones físicas de la empresa y esto provocaría que el personal asignado para la supervisión y toma de muestras para los respectivos análisis, estuviera en condiciones de riesgo de su integridad física por las condiciones de inseguridad que prevalecen en la zona del punto de descarga. Los puntos de muestreo deberían de estar ubicados dentro de las instalaciones de la organización, claro está que aseguren las condiciones de cumplimiento a los estándares de muestreo y análisis, pero cuidando la integridad del personal que realizará estas actividades. En adición, es importante mencionar que este no	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el permiso de descarga define específicamente el punto final de vertido, y las condiciones particulares de descarga se refieren a dicho punto, por lo tanto el puerto de muestreo deberá ser instalado en el punto indicado por el permiso de descarga. Así mismo la medición de la calidad de los parámetros de las aguas residuales descargadas debe realizarse en el punto final de vertido del cuerpo receptor, mismos que deberán ser comparados con las condiciones particulares de descarga.

	es el espacio para referir a una NMX.	
Promovente: 25_Asociación Nacional de Establecimientos TIF, A.C. (Fundación ANETIF) Roberto Carlos Martínez Vázquez_02 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
268	Comentario 1 PRIMERO. - El ANTEPROYECTO fue presentado ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), el 19 de diciembre de 2017, en tanto que de acuerdo a la información disponible en el Portal de Internet de COFEMER y el expediente de la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) tiene fecha del día 20 de diciembre del mismo año. En consecuencia, presuntamente no se cumplió con los artículos 45 y 46 de la Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN), pues el ANTEPROYECTO no se presentó junto con su Manifestación de Impacto Regulatorio y no se dio el tiempo para que el COMARNAT lo discutiese de fondo, pues dicha instancia tiene hasta SETENTA Y CINCO días naturales para hacer comentarios. De esta forma, no resulta conveniente que el expediente de una norma tan trascendental sea presentado, analizado y autorizado para su publicación en UNA sola sesión del COMARNAT.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
269	Comentario 2 SEGUNDO. - La LFMN y su Reglamento, señalan que "corresponde a las dependencias elaborar los anteproyectos de normas oficiales mexicanas y someterlos a los comités consultivos nacionales de normalización"; sin embargo, es evidente que la falta de especialistas del sector privado y de universidades es la causa de un deficiente PROYECTO., a pesar de que la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Senadores solicitó al titular de la SEMARNAT que se realizara una amplia consulta entre miembros del sector público y privado de la sociedad civil.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
270	Comentario 3 TERCERO. - Si bien es un dato menor, el PROYECTO no cumple con la NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida y, en consecuencia, contraviene el artículo 5o de la LFMN.	El comentario se considera PROCEDENTE Es correcta la apreciación del promovente, por lo que se modifican las Tablas 2 y 4 así como en el texto de la norma donde existan valores decimales. La notación correcta para separar la fracción decimal es con coma (0,8) y para miles con espacio (1 000 000).
271	Comentario 4 CUARTO. - No se incorporarán métodos para la medición del Carbón Orgánico Total ni para "Color Verdadero", a pesar de que se establecen Límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total, así como color verdadero, se debe utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance.
272	Comentario 5 QUINTO. - El proyecto pretende imponerse sobre el texto del artículo 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), al señalar en el segundo párrafo de su Sección 4.1 que, los valores establecidos en las Condiciones Particulares de Descarga únicamente serán considerados cuando resulten más estrictos que los planteados en la NOM, lo cual no resulta procedente en cuanto a	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	que una norma técnica debe obedecer previamente a la norma jurídica.	
273	Comentario 6 SEXTO. -La justificación para la disminución de parámetros NO es aportada en todos los casos en el PROYECTO, únicamente en los anexos de la MIR para la eliminación de la DBO ₅ .	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
274	Comentario 7 SEPTIMO. -No existe una fundación y motivación para sustituir la medición de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) por la de Carbón Orgánico Total e incluir a la vez, límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
275	Comentario 8 OCTAVO. - La inclusión del parámetro de Toxicidad no resulta determinativo en la definición de cuál parámetro debe ser atendido durante el tratamiento que se realice a las aguas residuales, previo a su vertimiento en cuerpos de agua nacionales.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
276	Comentario 9 NOVENO. - Si bien se establecen plazos de cumplimiento en el PROYECTO, estos deberían considerar tiempos mayores, dado que los establecidos en el proyecto complica sean realizados por imposibilidad técnica y económica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
277	Comentario 10 Contenido del PROY-NOM-001 Dentro de los CONSIDERANDOS se establece que se requiere modificar la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos posteriores [del agua]. DEBE DECIR: Comentarios Ahora bien, de la revisión sistemática del PROY-NOM-001 , no se advierte un enfoque de "usos posteriores", el Proyecto de Norma no hace más que establecer una nueva regulación de parámetros de descarga, la cual está disociada del uso. Como se analizará en subsecuentes rubros se establece una equiparación entre infiltración y "otros tipos de riego", pues este último está constreñido a áreas verdes.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
278	Comentario 11 Contenido del PROY-NOM-001 En el mismo capítulo de CONSIDERANDOS, se establece la inclusión de nuevos parámetros, tal y como lo son la toxicidad y el color que, adicionalmente entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de publicación del PROY-NOM-001. Comentarios En este rubro, mi Representada se adhiere a los comentarios de Iniciativa GEMI de fecha 16 de enero de 2018, toda vez que coincidimos que, al no tratarse de contaminantes existentes en todas las descargas, en todo caso debería estarse al uso específico y actividad del agua que genera la descarga, debiéndose entonces establecer dichos parámetros dentro de Condiciones Particulares de	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Descarga, respecto de las cuales también se hará hincapié en los siguientes rubros.	
279	Comentario 12 Contenido del PROY-NOM-001 Inclusión del concepto suelo cárstico que es definido como aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. Adicionalmente, dentro de los CONSIDERADOS se aduce a que los ecosistemas cársticos "son atractivos para la actividad turística proveyendo empleo e ingresos para la población local y por constituir un hábitat de flora y fauna endémicas. Sin embargo, la característica permeable y de rápida filtración de sus rocas hace que este ecosistema sea muy vulnerable a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales y a la contaminación directa de los acuíferos." Comentarios Desde el punto de vista técnico, la inclusión del concepto "muy vulnerable" como una característica intrínseca al suelo cárstico, no es correcta dado que debe existir una relación entre las características del suelo y el acuífero en zonas específicas (es decir carga-transito- descarga). Contrario a lo que se establece como una regla general, los suelos en la Península de Yucatán no son de exclusividad cárstica, sino que existen áreas con características distintas que pueden servir para el desarrollo de diversas actividades. El CONSIDERANDO respectivo parecería condenar a que las únicas actividades permitidas en áreas con suelos de estas características deben estar limitada a actividades como el turismo. Adicionalmente, cuando se analicen los puntos 4.1 y 4.2 del PROY-NOM-001, se establecerán elementos que no coadyuvan al cumplimiento de la finalidad de protección del ecosistema.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se presentan elementos técnicos suficientes que justifiquen la modificación de la definición. Adicional, se menciona que la finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.
280	Comentario 13 Contenido del PROY-NOM-001 Capítulo de DEFINICIONES Comentarios No hay definición para el concepto "Condiciones Particulares de Descarga" (como lo hace el texto actual de la NOM-001-SEMARNAT-1996 en el punto 3.7) y en el texto de la PROY-NOM-001 solamente se hace alusión a las derivadas de las Declaratorias de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales previstas por el artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales. De lo anterior se colige que, tal y como se refirió en nuestro primer comentario, el PROY-NOM-001 solamente está enfocada a establecer parámetros. Por lo anterior, lo que genera mayores alertas es el hecho de que al parecer la nueva Norma estaría eliminando las Condiciones Particulares de Descarga existentes en los Títulos de Concesión vigentes y en tal virtud el único estándar de cumplimiento sería el de la Norma y con ello, se desconocería el hecho de que la propia Ley de Aguas Nacionales refiere que el fin de aquellas	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que NO PROCEDE, debido a que la definición de Condiciones Particulares de Descarga ya se encuentra contenida en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales. PROCEDENTE. Ya que a partir de la observación del comentarista a las definiciones se modifican para quedar de la siguiente forma: DECÍA: 4.1. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los

	(Condiciones Particulares) es el de reconocer que existen determinados usos y que no existe una homogeneidad entre ellos. Lo anterior conllevaría diversas consecuencias ya establecidos en los comentarios de Iniciativa GEMI y de la Cámara del Papel (estos últimos de fecha 19 de enero de 2018). No existe una definición específica de "Riego," entendiéndose por lo anterior que el único riego previsto es el definido como el "Riego de áreas Verdes" y equiparando "otros riegos" al concepto de "Infiltración". El riego no debe considerarse como una actividad de infiltración específica, ya que el objetivo del primero es satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos o plantaciones, más no así la infiltración. En contexto de lo anterior es un error eliminar el uso en Riego Agrícola, así como las definiciones referentes a Riego No Restringido y Riego Restringido de la actual NOM-001-SEMARNAT- 1996 (puntos 3.28, 3.23 y 3.24), inclusive el PROY-NOM-001, amén de los anteriores debería incluir el uso Agroindustrial. Adicionalmente, aun y cuando en los CONSIDERANDOS se refiere a "aprovechamientos posteriores", el PROY-NOM-001, no está reconociendo, ni fomentado el aprovechamiento posterior de aguas tratadas, tan es así, que no vuelve a hacerse mención en el texto. En el caso específico de la actividad de mi representada, así como el de otras actividades, la definición al concepto "infiltración" previsto dentro del PROY-NOM-001 tiene diversas implicaciones, entre ellas la de no poder efectuarse descargas al acuífero mediante pozos de inyección al manto salino, pues esto sería considerado como una recarga y al no estar prevista esta forma de descarga, implicará la imposibilidad de su realización. Lo anterior, aunado a la incapacidad de un riego agrícola o agroforestal, haría inviable la actividad porcícola en suelos cársticos.	parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. DICE: 4.1 En caso de que existan condiciones particulares de descarga tiene validez o no conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Para incluir la definición para otros riegos, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes así como los numerales quedando de la siguiente manera: DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.37. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
281	Comentario 14 Contenido del PROY-NOM-001 Capítulo de ESPECIFICACIONES Comentarios Por lo que respecta a las contenidas en el punto 4.2, en relación con el 4.1, entenderíamos que existiría un <i>vacatio legis</i> entre la entrada en vigor del PROY-NOM-001 y la publicación de la Declaratoria de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales en el Diario Oficial de la Federación, en tanto no exista esta Declaratoria dentro de los 60 días naturales posteriores a la publicación de la nueva NOM- 001-SEMARNAT-2017 (fecha de entrada en vigor), las descargas en suelos cársticos y humedales no tendrían regulación alguna, situación que generaría un alto grado de incertidumbre jurídica , toda vez que aún y cuando efectivamente no fueran derogadas las Condiciones Particulares de Descarga contenidas en los Títulos de Concesión, los permisionarios	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	situados en la hipótesis normativa no tendrían forma de poder acreditar el cumplimiento de sus obligaciones en materia ambiental. Lo anterior aunado a que no existe una correlación entre los parámetros establecidos en Norma y la Ley Federal de Derechos, lo que plantea un doble estándar en el que aún y cuando la descarga pueda cumplir con el umbral ambiental, no implica un cumplimiento desde el punto de vista fiscal. En la Tabla 4 no queda claro si la definición de la "Frecuencia" aplica a una de las descargas o a las dos (V. Gr.-si la DQO es mayor a 3 y los SST menores a 1.2 ¿cuál sería la frecuencia de muestreo?	
282	Comentario 15 Contenido del PROY-NOM-001 Consideraciones Generales Comentarios Si bien es cierto el PROY-NOM-001 alude a un fortalecimiento del marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento, no se hace alusión alguna al reuso como parte del manejo sustentable del recurso, mismo que debiera incentivarse, máxime cuando se infiere del texto de la lectura que su fin último es el de fomentar el reuso mismo, así como descargas cero en los procesos que así lo permitan.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
283	Comentario 16 El PROY-NOM-001, no establece un catálogo de Incentivos para la modificación de procesos, así como tampoco para la inversión en sistemas adecuados de tratamiento, pretende un recambio inmediato de tecnología, sin la posibilidad de contar con un sistema de acreditamiento o compensaciones puesto que la Ley del Impuesto sobre la Renta tampoco prevé la inversión de recambio tecnológico en aras de alcanzar mayores grados de cumplimiento ambiental o fomentar la sustentabilidad.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 26_Cámara Nacional de la Industria y del Acero (CANACERO): Mónica L. Barrera Vara_02 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
284	Comentario 1 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) se ha identificado la presencia de contaminantes en las descargas de agua residuales en cuerpos receptores del país, medidos a través de los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, entre otros, por lo que es necesario regular los mismos para controlar y reducir la contaminación en las aguas y bienes nacionales. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO Eliminar de la norma todo lo relacionado con DQO, toxicidad y color	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO5 que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean

	JUSTIFICACIÓN 1. Consideramos que el hecho de haberlos incluido en la RNMCA no implica un sustento técnico, ni ambiental, para incluirlos en la Norma. Además de que desconocemos, los métodos que usaron para realizar los muestreos y las mediciones. 2. En sus mapas, http://201.116.60.25/sina/index_jquery-mobile2.html?tema=calidadAgua#&ui-state=dialog se observa que la supuesta contaminación de DQO y Toxicidad, no es en todo el país, por lo que no es práctico obligar a realizar estas mediciones en forma general, ya que la CONAGUA, puede aplicar condiciones particulares de descarga a las zonas o empresas identificadas, independientemente de esta Norma.	cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO_5 requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO_5 muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO_5, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto

		de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que “Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color.
285	COMENTARIO 2 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma JUSTIFICACIÓN El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT, CT, CONP, COV, etc), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó la para dichos casos por el parámetro de COT. Además, de acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ó $\mu\text{mhos}/\text{cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costoso cuando la conductividad varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en lugar de cloruros. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág.

	existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercúrico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT.	
286	Comentario 3 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma JUSTIFICACIÓN El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan.. También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT, CT, CONP, COV, etc.), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercúrico	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó la para dichos casos por el parámetro de COT. Además, de acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S/cm}$ ó $\mu\text{mhos/cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costero cuando la conductividad varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S/cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en lugar de cloruros. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág.

	(ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT.	
287	Comentario 4 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 Que se requieren especificaciones para cumplir con lo establecido en el Art. 88 bis fracción IV de la Ley de Aguas Nacionales, respecto a los accesos para el muestreo necesarios para la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga, a fin de estar en posibilidades de tomar muestras significativas de la calidad del agua residual, salvaguardar la seguridad de las personas autorizadas para la toma de la muestra y vigilar el cumplimiento de la norma. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO ~~Que se requieren especificaciones para cumplir con lo establecido en el Art. 88 bis fracción IV de la Ley de Aguas Nacionales, respecto a los accesos para el muestreo necesarios para la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga, a fin de estar en posibilidades de tomar muestras significativas de la calidad del agua residual, salvaguardar la seguridad de las personas autorizadas para la toma de la muestra y vigilar el cumplimiento de la norma.~~ JUSTIFICACIÓN La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por regularse una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados y aprobados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
288	Comentario 5 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 Objetivo y campo de aplicación La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y en su caso mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. JUSTIFICACIÓN Acotar el alcance ya que no se puede mejorar en todos los casos.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
289	Comentario 6	El comentario se considera PROCEDENTE

	PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO NMX-AA-008-SCFI-2016 ANÁLISIS DE AGUA.- MEDICIÓN DEL pH EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS.- MÉTODO DE PRUEBA- (CANCELA A LA NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016. JUSTIFICACIÓN Las diversas normas de referencia deben de ser congruentes con la última versión publicada en el DOF.	Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por Se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016.
290	Comentario 7 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO ~~2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011.~~ JUSTIFICACIÓN Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15

		minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con
		desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054. PROCEDENTE. . En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se elimina el numeral 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. DECÍA: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. DICE: ~~2.15. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016~~
291	Comentario 8 El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, respecto de eliminar de toda la norma toxicidad, dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias

	PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO ~~2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.~~ JUSTIFICACIÓN Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40.	que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone
		establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054. PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se elimina el numeral 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DECÍA: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario

		Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: ~~2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea Anostraca) Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.~~
292	Comentario 9 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO ~~2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>. Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.~~ JUSTIFICACIÓN Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se
		tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite permisible de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054. PROCEDENTE. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar

		como: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017.
293	Comentario 10 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba <i>Enterococos fecales</i>. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO NMX-AA-120-SCFI-2016, "QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES DE SUSTENTABILIDAD DE CALIDAD DE PLAYAS (CANCELA A LA NMX-AA-120-SCFI-2006) Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de diciembre de 2016 JUSTIFICACIÓN Las diversas normas de referencia deben de ser congruentes con la última versión publicada en el DOF.	El comentario se considera PROCEDENTE Cabe señalar que el cambio al numeral 2.20 se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por el promovente. Se actualiza el numeral 2.20, para quedar como: DECÍA: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba <i>Enterococos fecales</i>. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo B, Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
294	Comentario 11 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE NO PROCEDE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas. Actualmente el parámetro DQO se utiliza como indicador en la RNMCA, los datos indican un

	JUSTIFICACIÓN Eliminar los parámetros nuevos, de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.9, 3.40 y 4.1. Así mismo la toxicidad más que un “contaminante básico” es la consecuencia de la presencia de determinados elementos o sustancias, lo mismo el término “color verdadero”, por lo que no se deberían de considerar como contaminantes básicos. Por otro lado, en la MIR correspondiente no existe la información representativa suficiente para integrar estos parámetros en el proyecto de modificación, pues en el caso de toxicidad las	incremento de los sitios contaminados. Se considera que este parámetro es adecuado como mecanismo regulatorio, ya que es fácil de analizar e integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables. La demanda bioquímica de oxígeno (DBO) mide la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible. La prueba utiliza un consorcio no específico de microorganismos que transforman la materia orgánica presente en el agua en CO₂, microorganismos y agua. La DQO por su parte abarca materia orgánica biodegradable, no biodegradable y compuestos inorgánicos susceptibles de ser oxidados.
	muestras analizadas no son representativas para la cantidad de puntos de descarga en todo el país, y más bien puede atender a una situación particular de alguna región, y no aplicarse como una medida general a todo el país.	Normalmente se considera que un agua de buena biodegradabilidad tendrá una relación DQO: DBO 2:1 (caso de muchas aguas municipales). Cuando el consorcio microbiano que degrada la materia orgánica es debidamente aclimatado, puede ser capaz de degradar materia orgánica más compleja e incluso materia tóxica; agua con relaciones tan desfavorables como 10:1 (DQO: DBO) han sido tratadas exitosamente utilizando procesos biológicos anaerobios, anaerobio-aerobio y aerobio. Efluentes de industrias farmacéuticas, que contienen sustancias DQO potencialmente tóxicas para los microorganismos, han sido tratados exitosamente mediante procesos biológicos de tratamiento. Esto quiere decir que muchas de las sustancias que generan DQO y que en una primera instancia no provocan DBO, eventualmente llegan a ser degradadas en condiciones que ocurren en la naturaleza. Por otra parte, es necesario señalar, que aun cuando la DQO no pudiera ser fácilmente biodegradable, el hecho de verterla en cuerpos de agua, sí es un foco de contaminación. Descargas con alto contenido de salinidad: Para este tipo de descargas, será necesario realizar la cuantificación de DQO mediante la medición del Carbono Orgánico Total, debido a que el alto contenido de cloruros y otras sales es interferencia en la cuantificación de DQO. En la medición de COT, se evitan las interferencias. Los parámetros DQO, toxicidad y color están asociados en muchos casos con sustancias peligrosas. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de “color verdadero”, esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término “color aparente” engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser

		carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Algunas causas de la toxicidad acuática son las sales como NaCl y Na₂SO₄ (provenientes del teñido), agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. PROCEDE. Sin embargo, derivado del comentario, se modifican los numerales 3.6 y 3.24, para quedar como: DECÍA: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbón orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DICE: 3.32. Parámetros básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbono orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DECÍA: 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. DICE: 3.26. Metales: Es la suma de las concentraciones de cada uno de los elementos en sus diferentes formas (en solución o disueltos y en suspensión). Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc
295	Comentario 12 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.8. Coordenadas geográficas: Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra que emplea la Latitud (Lat) y Longitud (Long), que para este caso se expresarán en Grados (°), minutos (') y segundos ("). utilizando el sistema de referencia que determine para tal efecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía o entidad que lo sustituya y que se	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que hay varios sistemas para la medición de coordenadas geográficas, no se puede limitar a alguno en específico, aunque

	adquieren con un aparato de Geoposicionamiento global (GPS). PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 3.8. Coordenadas geográficas: Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra que emplea la Latitud (Lat) y Longitud (Long), que para este caso se expresarán en Grados (°), minutos (') y segundos ("), utilizando el sistema de referencia Datum. ~~que determine para tal efecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía o entidad que lo sustituya y que se adquieren con un aparato de Geoposicionamiento global (GPS).~~	sea el más usado. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, en el sentido de hacer congruente este numeral con el 6.4, se modifica el numeral 3.8, ya que se evidencia que no es clara la redacción en 6.4. Por lo que se modifica la redacción de los numerales 3.8 y 6.4. De igual forma se indica que, debido a que se incluyó una nueva definición, el numeral 3.8 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, quedan de la siguiente manera:
	JUSTIFICACIÓN Este numeral debe ser congruente con el numeral 6.4, donde se especifican las coordenadas geográficas con el Datum.	DECÍA: 3.8. Coordenadas geográficas: Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra que emplea la Latitud (Lat) y Longitud (Long), que para este caso se expresarán en Grados (°), minutos (') y segundos ("), utilizando el sistema de referencia que determine para tal efecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía o entidad que lo sustituya y que se adquieren con un aparato de Geoposicionamiento global (GPS). DICE: 3.9. Coordenadas geográficas: Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra y que emplea para ello dos coordenadas angulares, Latitud (norte) y Longitud (oeste), expresadas en grados sexagesimales en sus tres componentes (Grados (°), minutos (') y segundos (")) y referenciadas al Datum WGS84. DECÍA: 6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión. DICE: 6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas, con el geoposicionador global, con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión utilice para el registro de las descargas, establecido en el segundo párrafo del numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión.
296	Comentario 13 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	3.9. Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 3.9. Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. JUSTIFICACIÓN Eliminar el parámetro de DQO en toda la norma considerando que:	Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que
	1.- Aunque el método de prueba de la DQO puede más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al de DBO₅, consideramos que sustituir este parámetro presenta muchas dificultades para los regulados ya que las plantas de tratamiento actuales fueron diseñadas para cumplir con el parámetro de DBO e incluir un parámetro de DQO con valores tan estrictos implica en la mayoría de los casos tener que cambiar las plantas de tratamiento, con inversiones muy altas, que no todas las empresas podrían realizar, por lo que tendrían que cerrar y perder fuentes de empleo. 2.- El parámetro de DQO no es de aplicación universal en nuestros principales socios comerciales (Canadá y EU), por lo que exigirlo en nuestro país nos causará una fuerte pérdida en nuestra competitividad. 3.- En el plano del país de Red Nacional de Monitoreo de la Conagua: http://201.116.60.25/sina/index_jquery-mobile2.html?tema=calidadAgua#&ui-state=dialog se observa que las descargas fuertemente contaminadas (DQO>200) son mínimas en relación con todas las descargas del país (Verdes, amarillas y cafés), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes 4. El valor tan estricto del parámetro de DQO limitará el proceso de reciclado del agua, por lo que se causará un mayor consumo de agua clara o de primer uso. 5. La prueba DQO define indirectamente la cantidad de materia orgánica total pero durante el proceso puede oxidar compuestos inorgánicos que estén presentes y en cambio la DBO en la descarga puede prevenir afectaciones en los ecosistemas de cuerpos de agua, por efectos negativos como es la eutrofización.	ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
297	Comentario 14 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.10. Dictamen de conformidad: Documento emitido por la Procuraduría, o la Unidad de Verificación o por la Comisión que avala el cumplimiento de la presente Norma. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 3.10. Dictamen de conformidad: Documento emitido por la Procuraduría, o la Unidad de Verificación ~~acreditada y aprobada~~, o por la	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que se considera redundante señalar que las unidades de verificación sean acreditadas y aprobadas, toda vez, que en el apartado 3.47 de la NOM, se

	Comisión que avala el cumplimiento de la presente Norma. JUSTIFICACIÓN Considerar que la UV debe estar acreditada y aprobada por los organismos correspondientes.	señala: Unidades de Verificación: La persona física o moral que realiza actos de verificación, acreditada ante una entidad de acreditación y aprobada por la Comisión.
298	Comentario 15 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.18. Informe de resultados de muestreo y análisis: Aquél que realiza un laboratorio en sistema electrónico que para tal efecto determine la Comisión, en el cual informará el resultado de los análisis realizados en las descargas de aguas residuales. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 3.18. Informe de resultados de muestreo y análisis: Aquél que realiza un laboratorio en sistema electrónico o impreso, que para tal efecto determine la Comisión, en el cual informará el resultado de los análisis realizados en las descargas de aguas residuales. JUSTIFICACIÓN Si la NOM no considera la opción de los informes impresos esto puede derivar en la modificación del servicio por parte de los laboratorios, pero internamente las empresas manejan la obligación de mantener originales impresos como evidencia de cumplimiento.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el sujeto regulado es el laboratorio, quien la obligación de mantener el informe de resultados en el sistema electrónico es para tenerlo a disposición de la autoridad, en términos de eficiencia y revisión de la CONAGUA.
299	Comentario 16 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.25. Muestra compuesta: La que resulta de mezclar el número de muestras simples, según lo indicado en la Tabla 5. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 3.25. Muestra compuesta: Es la que resulta del mezclado de varias muestras simples. JUSTIFICACIÓN Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003 para aclarar su alcance y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento con lo establecido en la NMX-Z-013-2016. (El texto ya está en el punto 6.2)	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES.- MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
300	Comentario 17 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.26. Muestra simple: La que se colecta por el signatario autorizado en el punto señalado en el permiso de descarga, en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES.- MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el

	aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento del muestreo. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 3.26. Muestra simple: Es aquella muestra individual tomada en un corto período de forma tal que el tiempo empleado en su extracción sea el transcurrido para obtener el volumen necesario. JUSTIFICACIÓN Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003 para aclarar definición y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento a lo establecido en la NMX-Z-013-2016. (El texto ya está en el punto 6.3)	instrumento normativo propuesto.
301	Comentario 18 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual un signatario autorizado colecta un volumen de agua residual descargado por el responsable de la descarga a un cuerpo receptor propiedad de la Nación necesario para poder realizar los análisis ya sea en campo o en laboratorio según corresponda a los parámetros contenidos en esta Norma Oficial Mexicana. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual un signatario autorizado colecta un volumen de agua residual descargado por el responsable de la descarga a un cuerpo receptor propiedad de la Nación ~~necesario para poder realizar los análisis ya sea en campo o en laboratorio según corresponda a los parámetros contenidos en esta Norma Oficial Mexicana.~~ JUSTIFICACIÓN Aclarar la definición y cumplir con la lo establecido en la NMX-Z-013-2016.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
302	Comentario 19 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.40. Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO ~~3.40. Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos.~~ JUSTIFICACIÓN Eliminar estos conceptos de toxicidad y toxicidad aguda de toda la NOM, considerando lo siguiente: 1.- Que el sustento técnico para incluirla en esta Norma, se establece en el Anexo 20171207130819_43366 LA IMPORTANCIA DE INCLUIR ANÁLISIS DE TOXICIDAD EN DESCARGAS INDUSTRIALES Y MUNICIPALES QUE AFECTAN A LOS CUERPOS RECEPTORES, a pesar de que este estudio fue realizado en el año 2002 y las condiciones han cambiado sustancialmente, por lo que consideramos improcedente utilizar esta información, además de que: 1.1 El estudio no es representativo ya que los valores de clasificación,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que

	se basaron en 204 descargas del estado de Puebla. 1.2 El mismo IMTA recomienda en su justificación que se realicen estudios más completos antes de establecer un límite. 2.- En el Mapa 3 Resultados de toxicidad del documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN (Pág.16), la cantidad de descargas que rebasan el parámetro de toxicidad (>5, marcadas con rojo), son mínimas (12%) en relación con el total de descargas del país (Verdes y amarillas), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes	se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las
	3.- En la Tabla 2 del mismo documento anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la toxicidad no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 4.- No existe la infraestructura necesaria para realizar análisis de toxicidad para todas las descargas del país, además de que los métodos presentan una incertidumbre muy alta y algunos de los referidos en las NMX no se podrían aplicar ya que la Norma limita a la determinación de Concentración Efectiva.	descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
303	Comentario 20 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.41. Toxicidad aguda: Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se

	sola vez durante un periodo de tiempo. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO ~~3.41. Toxicidad aguda: Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo.~~ JUSTIFICACIÓN Eliminar estos conceptos de toxicidad y toxicidad aguda de toda la NOM, considerando lo siguiente: 1.- Que el sustento técnico para incluirla en esta Norma, se establece en el Anexo 20171207130819_43366 LA IMPORTANCIA DE INCLUIR ANÁLISIS DE TOXICIDAD EN DESCARGAS INDUSTRIALES Y MUNICIPALES QUE AFECTAN A LOS CUERPOS RECEPTORES, a pesar de que este estudio fue realizado en el año 2002 y las condiciones han cambiado sustancialmente, por lo que consideramos improcedente utilizar esta información, además de que: 1.1 El estudio no es representativo ya que los valores de clasificación, se basaron en 204 descargas del estado de Puebla. 1.2 El mismo IMTA recomienda en su justificación que se realicen estudios más completos antes de establecer un límite. 2.- En el Mapa 3 Resultados de toxicidad del documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN (Pág.16), la cantidad de descargas que rebasan el parámetro de toxicidad (>5, marcadas con rojo), son mínimas (12%) en relación con el total de descargas del país (Verdes y amarillas), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes 3.- En la Tabla 2 del mismo documento anterior: Análisis comparativo internacional de límites	determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE. Dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50%
	máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la toxicidad no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 4.- No existe la infraestructura necesaria para realizar análisis de toxicidad para todas las descargas del país, además de que los métodos presentan una incertidumbre muy alta y algunos de los referidos en las NMX no se podrían aplicar ya que la Norma limita a la determinación de Concentración Efectiva.	de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga

		para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
304	Comentario 21 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.43. Unidad de Toxicidad (UT): Forma de expresar el grado de toxicidad de una muestra de la cual no se conoce la concentración de las sustancias que contiene. Es aplicable a descargas y mezclas de agua residual complejas. Se calcula: $UT = 100 / CE_{50}$. En donde 100 es la concentración inicial de la muestra referida en porcentaje PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO ~~3.43. Unidad de Toxicidad (UT): Forma de expresar el grado de toxicidad de una muestra de la cual no se conoce la concentración de las sustancias que contiene. Es aplicable a descargas y mezclas de agua residual complejas. Se calcula: $UT = 100 / CE_{50}$. En donde 100 es la concentración inicial de la muestra referida en porcentaje~~ JUSTIFICACIÓN Eliminar este concepto, atendiendo a comentarios anteriores sobre la eliminación del parámetro de toxicidad de acuerdo con los comentarios del Numeral 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE. Dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición

		UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054.
305	Comentario 22 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO ~~3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría.~~ JUSTIFICACIÓN Eliminar Valor Instantáneo de todo la norma, ya que las muestras del agua residual deben ser representativas no sólo respecto del caudal del agua descargada, sino también de las condiciones de operación de los procesos que se desarrollan. En caso contrario, se obtienen valores puntuales que no reflejan fielmente las características de la descarga Para que una muestra sea representativa y que refleje las condiciones promedio de la fluctuación normal de los procesos, debe ponderarse en función del caudal y manejarse estadísticamente; de otra forma, la muestra sólo representará un tiempo y lugar específicos, y no será replicable su valor. En otros términos, equivale a comparar entre una película y una fotografía.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la tabla 1 y tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
306	Comentario 23 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 3.46. Visita de verificación: La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana por la Procuraduría, la Comisión, o una Unidad de Verificación. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 3.46. Visita de verificación: La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana por la Procuraduría, la Comisión, o una Unidad de Verificación con el correspondiente oficio debidamente fundado y motivado por parte de la autoridad competente. JUSTIFICACIÓN Se debe estipular que la Unidad de Verificación puede efectuar visitas de verificación, siempre y cuando atienda a la petición de la autoridad correspondiente en su caso.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la Ley Federal sobre procedimiento administrativo en su artículo 9, establece que "El acto administrativo válido será eficaz y exigible a partir de que surta efectos la notificación legalmente efectuada", por lo que es innecesario hacer el señalamiento propuesto por el promovente.
307	Comentario 24 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18	El comentario se considera PROCEDENTE Por lo que se modifica el numeral 4.1, para

	4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, ~~toxicidad aguda y color verdadero~~, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. JUSTIFICACIÓN Se debe eliminar atendiendo a los comentarios anteriores.	quedar como: DECÍA: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. (...) DICE: 4.1. La concentración de parámetros básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana.
		(...) Adicionalmente se determinó modificar los numerales 3.6 y 3.24, para quedar como: DECÍA: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbón orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DICE: 3.32. Parámetros básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbono orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, temperatura y pH. DECÍA: 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. DICE: 3.26. Metales: Es la suma de las concentraciones de cada uno de los elementos en sus diferentes formas (en solución o disueltos y en suspensión). Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc.
308	Comentario 25 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del

	En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a derecho y por la Comisión Nacional del Agua o por el Organismo de Cuenca ~~una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites máximos permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana~~, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga, conforme a la vigencia de dicha concesión. JUSTIFICACIÓN Las Condiciones Particulares de Descarga (en lo conducente CPD) tienen como objetivo de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales la conservación y control de calidad de agua por un determinado uso del agua o por un grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico. Aunado a lo anterior, es decir el motivo y la razón de ser de los CPD, a lo largo del texto de la Ley de Aguas Nacionales, se desprende que la obligación de cumplir con los parámetros de las NOMS son opcionales para quienes cuenten con CPD. Por lo que acotar las CPD, no solo es contrario a su finalidad si no que contrario a lo que establece la Ley de Aguas Nacionales, ordenamiento jurídico el cual jerárquicamente va por encima de toda NOM	Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación. La Declaratoria de Clasificación de cuerpos de agua nacionales, es un instrumento que, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, debe tomarse en cuenta para otorgar permisos de descarga, fijando condiciones particulares que permitirán alcanzar las metas de calidad en plazos en etapas sucesivas. De acuerdo al Artículo 87 de la LAN, las Declaratorias de Clasificación contienen la delimitación de los cuerpos de agua estudiados en los que se determina la capacidad de asimilación y dilución de contaminantes, es decir, su aptitud de auto depurarse; los parámetros de calidad que deberán cumplir las aguas residuales y los límites permisibles de dichos parámetros en las áreas clasificadas, los cuales, son la base para fijar condiciones particulares de descarga. Incluyen además, metas de calidad en los cuerpos de agua receptores de los contaminantes y los plazos para alcanzarlas. El artículo 88 BIS de la LAN señala que las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores deberán cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores.
309	Comentario 26 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. ~~El valor instantáneo será verificado ya~~	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la propuesta del promovente no aporta elementos para un mejor entendimiento, adicional a esto la definición de límite permisible del presente norma, que a la letra dice: Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la descarga de aguas residuales, ya estable que se puede tratar de un intervalo. El valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en

	~~sea por la Comisión o la Procuraduría.~~ Se agrega la palabra máximos para ser congruentes con el título de la NOM. JUSTIFICACIÓN Eliminar valor instantáneo de acuerdo con los comentarios del punto 3.45	períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
310	Comentario 27 TABLA 1 Límites Permisibles Ver “viii) TABLA 1 Límites Permisibles” en el “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017”. JUSTIFICACIÓN Se deben eliminar los parámetros nuevos de DQO, Carbono Orgánico Tota y su referencia al parámetro de cloruros, toxicidad y color verdadero, así como las columnas correspondientes a Valor Instantáneo, atendiendo a los comentarios realizados anteriormente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones

		metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros.
		La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales

		es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. El valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
311	Comentario 28 Mantener valores del parámetro de temperatura de la Norma vigente. Existen regiones en el país en dónde por sus condiciones climáticas la temperatura ambiente puede arrojar aguas con valores iguales, o hasta por encima de los valores que se están proponiendo. Este asunto no ha sido considerado para el establecimiento de los límites permisibles de este parámetro.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para

		diferentes especies de peces Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que con lo indicado en el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021.
312	Comentario 29 Eliminar el parámetro de COT y Cloruros en toda la norma considerando que: 1. El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. 2. También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. 3. Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT, CT, CONP, COV, etc), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. 4. Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercúrico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. Además, de acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ o $\mu\text{mhos}/\text{cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje o gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costoso cuando la conductividad varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en lugar de cloruros. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág. Respecto al comentario de la Tabla 2 del documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN, "Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas
	5. En la Tabla 2 del documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la COT y cloruros no se regulan en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países.	superficiales (Pág. 19) se señala que la COT y cloruros se regulan en forma diferente en cada país, tomando en consideración sus características y problemáticas propias, y aun cuando los instrumentos internacionales establezcan parámetros y límites, estos son de naturaleza indicativa mínima que debe adaptarse a las circunstancias de los países parte del mismo y la inclusión en la norma obedece a la consideración prioritaria del bien común respecto del interés particular. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que

		cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
313	COMENTARIO 30 Eliminar el parámetro de Color verdadero en toda la norma considerando que: 1. En la Tabla 2 del documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que el Color no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 2. El método para determinar el parámetro de color verdadero no se utiliza en ningún país de la tabla 2 (Referida en el párrafo anterior) y tampoco en las fotografías con las que intentan soportar la inclusión del parámetro (Se mencionan unidades Pt-Co), por lo que no existe una referencia para determinar la posibilidad de cumplir con el límite máximo permisible de 15% en forma viable técnica y económicamente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como

		solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros.
		La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que “Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de “Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales”, o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
314	Comentario 31 Mantener los valores de Nitrógeno y fósforo total establecidos en la norma vigente Los valores de nitrógeno y fósforo total han sido radicalmente reducidos (hasta 50 y 40 % respectivamente), lo anterior sin justificación alguna que respalde dicho cambio, por lo que	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO

	solicitamos que se mantengan los valores actuales, para evitar mayores costos de cumplimiento originados por las adecuaciones en los sistemas de tratamiento.	PROCEDENTE, ya que gran parte de los cuerpos de agua se encuentran en alguna etapa de eutrofización y los valores actuales no han ayudado en gran medida en su mejoría. PROCEDENTE. La modificación de los límites establecidos para Nitrógeno Total y Fósforo Total no procede para ríos, arroyos, canales y drenes, ya que debido a sus condiciones cambiantes por ser cuerpos receptores loticos no son susceptibles a presentar eutrofización. Por otra parte, considerando el comentario del promovente se modifican los límites establecidos de Nitrógeno Total y Fósforo Total para embalses, lagos y lagunas, ya que este tipo de cuerpos receptores por sus condiciones hídricas son susceptibles a presentar eutrofización provocada por el exceso de nutrientes (Nitrógeno y Fósforo). Adicional a esto se menciona que cuerpos receptores vulnerables a la eutrofización como: Lago de Chapala, Presa Pabellón, Presa la Amistad, Laguna de Términos y Sistema Lagunar Nichupté están regulados con estas condiciones desde 1996, por lo que los límites de estos parámetros pueden ser más laxos. DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE: Tabla 1 Límites permisibles Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
315	Comentario 32 Eliminar el parámetro de toxicidad en toda la norma considerando: 1. Que el sustento técnico para incluirla en esta Norma, se establece en el Anexo 20171207130819_43366 LA IMPORTANCIA DE INCLUIR ANÁLISIS DE TOXICIDAD EN DESCARGAS INDUSTRIALES Y MUNICIPALES QUE AFECTAN A LOS CUERPOS RECEPTORES, a pesar de que este estudio fue realizado en el año 2002 y las condiciones han cambiado sustancialmente, por lo que consideramos improcedente utilizar esta información, además de que: 1.1 El estudio no es representativo ya que los valores de clasificación, se basaron en 204 descargas del estado de Puebla. 1.2 El mismo IMTA recomienda en su justificación que se realicen estudios más completos antes de establecer un límite. 2. En el Mapa 3 Resultados de toxicidad del documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN (Pág.16), la cantidad de descargas que rebasan el parámetro de toxicidad (>5, marcadas con rojo), son mínimas	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que

	(12%) en relación con el total de descargas del país (Verdes y amarillas), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes 3. En la Tabla 2 del mismo documento anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la toxicidad no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países.	se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección
	4. No existe la infraestructura necesaria para realizar análisis de toxicidad para todas las descargas del país, además de que los métodos presentan una incertidumbre muy alta y algunos de los referidos en las NMX no se podrían aplicar ya que la Norma limita a la determinación de Concentración Efectiva.	Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
316	Comentario 33 Eliminar Valor Instantáneo de todo la norma. 1. Ya que las muestras del agua residual deben ser representativas no sólo respecto del caudal del	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología

	agua descargada, sino también de las condiciones de operación de los procesos que se desarrollan. En caso contrario, se obtienen valores puntuales que no reflejan fielmente las características de la descarga. 2. Para que una muestra sea representativa y que refleje las condiciones promedio de la fluctuación normal de los procesos, debe ponderarse en función del caudal y manejarse estadísticamente; de otra forma, la muestra sólo representará un tiempo y lugar específicos, y no será replicable su valor. En otros términos, equivale a comparar entre una película y una fotografía.	y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
317	Comentario 34 TABLA 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros Ver “ix) TABLA 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros” en el “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017” Los límites para el Plomo, en el caso del suelo han sido extremadamente limitados en comparación con la NOM vigente, por lo que el cumplimiento requiere de un proceso gradual por los cambios tecnológicos, o de proceso así como inversiones requeridas, por lo cual el tiempo de implementación de la NOM debe ser considerable. Nuevamente hay que eliminar el concepto de valor instantáneo atendiendo a los comentarios anteriores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. Respecto al parámetro de plomo, de acuerdo con los resultados reportados por el

		SIRALAB, el límite permisible (LP) como promedio mensual (PM) que en la NOM-001-SEMARNAT-2021 se propone es de 0.2 mg/L, para infiltración y otros riegos, de los valores analizados se tiene que el 90% de las descargas reportadas tienen un valor menor o igual a 0.2 mg/L.
318	Comentario 35 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. JUSTIFICACIÓN Es facultad de la CONAGUA establecida en LAN y no tiene que especificarse en esta Norma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación, se hace necesario precisar las condiciones a que se sujetarán las descargas de aguas residuales a estos cuerpos de agua.
319	Comentario 36 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses calendario inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar, una vez descontada la concentración de los mismos parámetros en el agua de entrada. JUSTIFICACIÓN La Comisión dictaminará de manera fundada y motivada, en un tiempo máximo de ciento ochenta días naturales a partir de la presentación de la información por parte del interesado, la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se considera conveniente conservar la redacción de la NOM-001-SEMARNAT-1996. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente, se modifica el numeral 4.3 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, y queda de la siguiente manera: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a

	durante la vigencia de la exención, la veracidad de	través de una Unidad de Verificación. DICE:
	la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación, cuyos costos serán responsabilidad de la Comisión. Mantener el alcance del NOM-001 vigente ya que consideramos innecesario y costoso tener que estar realizando análisis, verificación y trámites cada tres años. Se integra el término calendario, con objeto de dar mayor certidumbre al período de tiempo establecido. Es importante considerar que en algunos casos si bien los contaminantes no se pueden generar o concentrar en el proceso productivo o el uso que se le dé al agua, pero si existe la posibilidad de que estos se encuentren presentes en el agua de entrada, por lo que hay que considerar descontarlos de la concentración final. Así mismo, no se debe acotar a "agua clara" ya que muchos procesos utilizan aguas residuales en sustitución de agua clara, de ahí el concepto de agua de entrada. Es importante tener una fecha de respuesta a estos trámites con objeto de dar certidumbre a las peticiones de los interesados. Así mismo, en caso de que la Comisión desee verificar la veracidad de la información, el costo de este proceso debe correr a cargo de la Comisión.	4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
320	Comentario 37 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 4.4. En el caso de que el agua de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual referidos en las tablas 1 y 2, ésta se podrá restar de la concentración de la descarga siempre y cuando lo notifique por escrito	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que mediante evidencia documental de análisis de laboratorio se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza al sujeto regulado. Además, los parámetros que se exceptúan son inherentes a la naturaleza propia del agua y siempre tendrán un valor, motivo por el cual no tiene un sentido físico la resta de los valores presentes en el agua clara o de primer uso.

	a la Comisión Nacional del Agua, para que ésta dictamine lo procedente. JUSTIFICACIÓN Es importante dejar agua de abastecimiento, y no acotarlo únicamente a agua clara, ya que en muchos casos las empresas ya están utilizando aguas residuales o tratadas. Mantener el alcance del NOM-001 vigente ya que consideramos innecesario y costoso tener que estar realizando dos análisis Promedio Diario en un mes y que solamente sean válidos por un trimestre. Además de que se carece de un sustento técnico para que algunos parámetros no puedan restarse de los que tiene el agua de abastecimiento, y se ocasionan contradicciones como: La toxicidad no puede restarse, pero los cianuros sí. ¿Qué pasa entonces cuando los cianuros son los causantes de tal toxicidad?	
321	Comentario 38 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 Los informes de resultados de muestreo y análisis de agua de abastecimiento referido en el párrafo anterior realizados en un mes calendario serán válidos para los informes de resultados de muestreo y análisis de aguas residuales realizados en el trimestre al que corresponda el citado mes. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO ~~Los informes de resultados de muestreo y análisis de agua de abastecimiento referido en el párrafo anterior realizados en un mes calendario serán válidos para los informes de resultados de muestreo y análisis de aguas residuales realizados en el trimestre al que corresponda el citado mes.~~ JUSTIFICACIÓN Mantener el alcance del NOM-001 vigente ya que consideramos innecesario y costoso tener que estar realizando dos análisis Promedio Diario en un mes y que solamente sean válidos por un trimestre.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la redacción del numeral 4.4 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 elimina la subjetividad, ya que es mediante evidencia documental de análisis de laboratorio que se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza del sujeto regulado. Cabe señalar que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual a lo señalado en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
322	Comentario 39 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son

	~~5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula:~~ JUSTIFICACIÓN Se elimina este numeral para ser congruente con los comentarios de párrafos anteriores.	vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054.
323	Comentario 40 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 1 UT = 100/CE_{50} PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 1 UT = 100/CE_{50}	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su

		hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054.
324	Comentario 41 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 Donde: PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO Dónde:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: No se presenta un argumento que respalde la solicitud de remover o eliminar el parámetro de toxicidad de esta norma.
325	Comentario 42 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 CE₅₀ es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO ~~CE₅₀ es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba.~~	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no

		generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 6007-83/054.
326	COMENTARIO 43 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 6.1. El responsable de la descarga realizará el monitoreo de las descargas de aguas residuales para determinar el promedio diario y el mensual, con la periodicidad establecida en el numeral 6.2 a través de un laboratorio. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO 6.1. El responsable de la descarga realizará el monitoreo de las descargas de aguas residuales para determinar el promedio diario y el mensual, con la periodicidad establecida en el numeral 6.2 a través de un laboratorio acreditado y aprobado. JUSTIFICACIÓN La propuesta de modificación es con objeto de dar certidumbre al usuario.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la certeza ya se tiene, al encontrarse ya definido el término laboratorio en el apartado 3, inciso 3.22 de la norma.
327	COMENTARIO 44 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 6.2. La periodicidad de los muestreos, análisis e informe de resultados se indican en la Tabla 3 para descargas de tipo municipal y en la Tabla 4 para descargas no municipales. En situaciones que justifiquen un mayor control, como protección de fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, emergencias hidroecológicas o procesos productivos fuera de control, la Comisión podrá modificar la periodicidad de muestreo, análisis e informe de resultados. JUSTIFICACIÓN Se debe buscar que la periodicidad de los muestreos, sea congruente cuando sea el caso, con lo establecido en la LFD en la materia.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual a lo señalado en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral. Adicional a lo anterior, se hace de su conocimiento que el numeral 6.2 también se refiere a casos extremos que justifiquen un mayor control, derivados de emergencias hidroecológicas o procesos productivos fuera de control, por lo que la Comisión podrá modificar la periodicidad de muestreo, análisis e informe de resultados. Este supuesto no está contemplado en la Ley Federal de Derechos,

		por tratarse de legislación fiscal, a diferencia de la norma, que trata de aspectos de control y vigilancia.
328	Comentario 45 TABLA 3 Descargas municipales Ver "x) TABLA 3 Descargas municipales" en el "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017" JUSTIFICACIÓN La frecuencia de muestreo y el informe de resultados de muestreo para el caso de 2501 a 10 mil habitantes, no es congruente, pues dice que el muestreo será semestral pero el reporte trimestral. Se hace el ajuste para que el reporte sea congruente con el muestreo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual a lo señalado en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral. Adicional a lo anterior, se hace de su conocimiento que el numeral 6.2 también se refiere a casos extremos que justifiquen un mayor control, derivados de emergencias hidroecológicas o procesos productivos fuera de control, por lo que la Comisión podrá modificar la periodicidad de muestreo, análisis e informe de resultados. Este supuesto no está contemplado en la Ley Federal de Derechos, por tratarse de legislación fiscal, a diferencia de la norma, que trata de aspectos de control y vigilancia.
329	Comentario 46 TABLA 4 Descargas municipales Ver "xi) TABLA 4 Descargas no municipales" en el "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017" JUSTIFICACIÓN Mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM vigente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual a lo señalado en la NOM-001-SEMARNAT-1996 ya que sin embargo esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
		En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia

		semestral. Adicional a lo anterior, se hace de su conocimiento que el numeral 6.2 también se refiere a casos extremos que justifiquen un mayor control, derivados de emergencias hidroecológicas o procesos productivos fuera de control, por lo que la Comisión podrá modificar la periodicidad de muestreo, análisis e informe de resultados. Este supuesto no está contemplado en la Ley Federal de Derechos, por tratarse de legislación fiscal, a diferencia de la norma, que trata de aspectos de control y vigilancia La inclusión del parámetro de la DQO busca mejorar la caracterización de la contaminación en las descargas de aguas residuales; la DQO engloba a la DBO, que sólo mide el material orgánico degradado biológicamente o que es biodegradable, mientras que en la DQO se da la oxidación completa de la materia orgánica, de tal forma que todo el material orgánico biodegradable y no biodegradable, es químicamente oxidado. Por lo que la DQO permite realizar una mejor caracterización de la contaminación de las aguas residuales tanto de vertido de tipo orgánico e inorgánico. Adicionalmente, la prueba de DQO al ser una prueba química requiere menos tiempo para su realización (3 h) y para la DBO se requieren 5 días, al ser una prueba biológica que depende de la actividad microbiana, por lo que la precisión del método es menor en comparación al de la DQO. En relación a los parámetros de DQO y COT, se hace de su conocimiento que el segundo solamente aplicará en sustitución del primero cuando la descarga tenga una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros.
330	Comentario 47 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 Todo informe de resultados de muestreo y análisis deberá registrarse y firmarse en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión pondrá a disposición de los laboratorios, mismo que deberá firmarse a más tardar el décimo día hábil posterior a que haya concluido el trimestre en cuestión. Para el caso de la frecuencia de muestreo e informe de resultados con carácter semestral, el registro y firma a que se refiere este párrafo será en el trimestre en que se haya realizado el muestreo. PROPUESTA REDACCIÓN CANACERO Todo informe de resultados de muestreo y análisis deberá registrarse y firmarse en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión pondrá a disposición de los laboratorios acreditados y aprobados que realizaron los análisis, mismo que deberá firmarse a través del signatario autorizado, a más tardar el décimo día hábil posterior a que haya concluido el trimestre en cuestión. Para el caso de la frecuencia de muestreo e informe de resultados con carácter semestral, el registro y firma a que se refiere este párrafo será en el	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDE Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la certeza ya se tiene, al encontrarse ya definido el término laboratorio en el apartado 3, inciso 3.20 de la norma; adicional a lo anterior, los informes de resultados de muestreo y análisis en el sistema electrónico, deben firmarse con la firma electrónica del laboratorio. PROCEDE No obstante lo anterior, derivado de la inquietud del comentarista y de la revisión a los documentos se observó que existe una incongruencia con lo establecido en la Ley Federal de Derechos y el Proyecto de norma publicado en el DOF el 5 de enero de 2018. DECÍA: 6.2 (...) Todo informe de resultados de muestreo y

	trimestre en que se haya realizado el muestreo. JUSTIFICACIÓN La propuesta de modificación es con objeto de dar certidumbre al usuario.	análisis deberá registrarse y firmarse en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión pondrá a disposición de los laboratorios, mismo que deberá firmarse a más tardar el décimo día hábil posterior a que haya concluido el trimestre en cuestión. Para el caso de la frecuencia de muestreo e informe de resultados con carácter semestral, el registro y firma a que se refiere este párrafo será en el trimestre en que se haya realizado el muestreo. DICE: 6.2 (...) Todo informe de resultados de muestreo y análisis deberá registrarse y firmarse en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión pondrá a disposición de los laboratorios , mismo que deberá firmarse a más tardar el séptimo día hábil posterior a que haya concluido el trimestre en cuestión. Para el caso de la frecuencia de muestreo e informe de resultados con carácter semestral, el registro y firma a que se refiere este párrafo será en el trimestre en que se haya realizado el muestreo.
331	COMENTARIO 48 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 El laboratorio deberá coleccionar las muestras simples en el número e intervalo que refiere la Tabla 5 las cuales conformarán una muestra compuesta, debiendo al menos existir dos muestras compuestas Promedio Diario durante el mes calendario para poder determinar el Promedio Mensual. PROPUESTA REDACCION CANACERO El signatario autorizado por el laboratorio acreditado y aprobado, deberá coleccionar las muestras simples en el número e intervalo que refiere la Tabla 5 las cuales conformarán una muestra compuesta, debiendo al menos existir dos muestras compuestas Promedio Diario durante el mes calendario para poder determinar el Promedio Mensual. JUSTIFICACION La propuesta de modificación es con objeto de dar certidumbre al usuario.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, respecto a agregar laboratorio acreditado y aprobado porque ya está definido el término "Laboratorio" en el apartado 3, inciso 3.22 de la NOM-001-SEMARNAT-2021. PROCEDENTE. Del análisis del comentario se determinó que al promovente le asiste parcialmente la razón; en virtud de que se requiere incorporar la figura de signatario autorizado para dar certidumbre jurídica, por lo que el tercer párrafo del numeral 6.2, se modifica para quedar como sigue: DECÍA: 6.2. (...) El laboratorio deberá coleccionar las muestras simples en el número e intervalo que refiere la Tabla 5 las cuales conformarán una muestra compuesta, debiendo al menos existir dos muestras compuestas Promedio Diario durante el mes calendario para poder determinar el Promedio Mensual. DICE: 6.2. (...) El signatario autorizado del laboratorio deberá coleccionar las muestras simples en el número e intervalo que refiere la Tabla 5 las cuales conformarán una muestra compuesta, debiendo al menos existir dos muestras

		compuestas Promedio Diario durante el mes calendario para poder determinar el Promedio Mensual.
332	COMENTARIO 49 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 6.3. La muestra simple será la que colecte un laboratorio en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del muestreo. PROPUESTA REDACCION CANACERO 6.3. La muestra simple será la que colecte un signatario autorizado del laboratorio acreditado y aprobado, en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del muestreo. JUSTIFICACION La propuesta de modificación es con objeto de dar certidumbre al usuario.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, respecto a agregar laboratorio acreditado y aprobado porque ya está definido el término "Laboratorio" en el apartado 3, inciso 3.22 de la de la NOM-001-SEMARNAT-2021. PROCEDENTE. Del análisis del comentario se determinó que al promovente le asiste parcialmente la razón; en virtud de que se requiere incorporar la figura de signatario autorizado para dar certidumbre jurídica, por lo que el numeral 6.3, se modifica para quedar como sigue: DECÍA: 6.3. La muestra simple será la que colecte un laboratorio en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del muestreo. DICE: 6.3. La muestra simple será la que colecte un signatario autorizado, en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del muestreo.
333	COMENTARIO 50 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la certeza ya se tiene, al encontrarse definido el término laboratorio en el apartado 3, inciso 3.22 de la NOM-001-SEMARNAT-2021.

	que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio. PROPUESTA REDACCION CANACERO A efecto de comprobar lo anterior, el signatario autorizado del laboratorio acreditado y aprobado, que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de descarga y del signatario autorizado que toma la muestra, de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio acreditado y aprobado. JUSTIFICACION La propuesta de modificación es con objeto de dar certidumbre al usuario.	
334	COMENTARIO 51 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 La Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación, podrán recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga. PROPUESTA REDACCION CANACERO La Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación acreditada y aprobada que realice los muestreos y análisis, podrán recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que ya se definió el término Unidad de verificación en el apartado 3, inciso 3.47 de la NOM-001-SEMARNAT-2021.
335	COMENTARIO 52 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. PROPUESTA REDACCION CANACERO Los resultados de pH, ~~toxicidad aguda, color verdadero~~ y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. JUSTIFICACION Se eliminan estos parámetros para ser congruentes con los comentarios anteriores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que: la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de

		agua sin estar caracterizadas ni normadas. Adicionalmente, no procede la solicitud de eliminar los parámetros de toxicidad aguda y color, porque el comentarista pretende su eliminación de toda la norma y no aporta elementos técnicos que den sustento a su pretensión. De igual manera, se comenta que para el parámetro de color verdadero aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. En el mismo sentido, el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color debe considerar el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad.
		Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del tñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y

		pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que “Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color.
336	COMENTARIO 53 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 6.6 En el caso de los parámetros toxicidad aguda y color verdadero se deben reportar los valores obtenidos de cada muestra simple PROPUESTA REDACCION CANACERO ~~6.6 En el caso de los parámetros toxicidad aguda y color verdadero se deben reportar los valores obtenidos de cada muestra simple~~ JUSTIFICACION Se eliminan estos parámetros para ser congruentes con los comentarios anteriores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Adicionalmente, no procede la solicitud de eliminar los parámetros de toxicidad aguda y color, porque el comentarista pretende su eliminación de toda la norma y no aporta elementos técnicos que den sustento a su pretensión.
		De igual manera, se comenta que para el parámetro de color verdadero aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. Asimismo, el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color debe considerar el concepto de “color

		verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
337	COMENTARIO 54 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la existencia de infraestructura fija, segura y adecuada para que pueda realizarse la colecta de muestras, conforme a lo establecido en el Apéndice Normativo. PROPUESTA REDACCION CANACERO 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la ocupación de zona federal se regula a través de lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales. Por lo anterior, y en caso de que el puerto tenga que ser construido en zona federal, bastará con que el titular del permiso de descarga, presente la solicitud de ocupación de zona federal ante la Comisión mediante el trámite "CONAGUA-01-006 Concesión para la

	prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la existencia de infraestructura fija, segura y adecuada para que pueda realizarse la colecta de muestras, conforme a lo establecido en el Apéndice Normativo. Para poder realizar lo anterior la Comisión dará las facilidades, permisos, y autorizaciones requeridas sin costo para los responsables, sin mediar más trámite que un aviso de realización de la correspondiente obra de infraestructura. JUSTIFICACION La propuesta busca agilizar el cumplimiento de lo establecido en la NOM.	ocupación de terrenos federales cuya administración compete a la Comisión Nacional del Agua” o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, haciendo la aclaración de que no se podrá realizar la construcción del puerto de muestreo, hasta en tanto la autoridad no autorice la ocupación de zona federal.
338	COMENTARIO 55 PROPUESTA REDACCION CANACERO 6.14. Cuando durante la realización de la toma de muestras se observe por parte del signatario autorizado que no se tiene flujo en la descarga, lo deberá asentar como tal en la cadena de custodia del muestreo correspondiente. Y esa muestra no debe considerarse en ninguno de los cálculos del presente capítulo. JUSTIFICACION La propuesta busca dar certidumbre a los regulados cuando se presentes estos casos.	El comentario se considera PROCEDENTE. En virtud de que el promovente aporta un caso específico que no se contemplaba en la norma, por lo anterior se adiciona el numeral 6.14 a la NOM-001-SEMARNAT-2021. DICE: 6.14. Cuando durante la realización de la toma de muestras se observe por parte del signatario autorizado que no se tiene flujo en la descarga, lo deberá asentar como tal en la cadena de custodia del muestreo correspondiente. Y esa muestra no debe considerarse en ninguno de los cálculos del presente capítulo.
339	COMENTARIO 56 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.1. La Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas, podrán evaluar la conformidad de la presente norma a petición de parte, para fines particulares u oficiales en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que se considera redundante señalar que las unidades de verificación sean acreditadas y aprobadas, toda vez, que en el apartado 3.47 del proyecto de NOM, se señala: Unidades de Verificación: La persona física o moral que realiza actos de verificación, acreditada ante una entidad de acreditación y aprobada por la Comisión.
340	COMENTARIO 57 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.2. La Secretaría por conducto de la Comisión aprobará los Laboratorios y las Unidades de Verificación, en los términos establecidos en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Los Laboratorios realizarán el muestreo y el análisis de las muestras que se requieran para la evaluación de la conformidad de la presente norma. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.2. La Secretaría por conducto de la Comisión aprobará los Laboratorios y las Unidades de Verificación, en los términos establecidos en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Prevía acreditación de las Unidades de Verificación en las normas y métodos correspondientes ante el Organismo de Acreditación. Los Laboratorios acreditados y aprobados, realizarán el muestreo y el análisis de las muestras que se requieran para la evaluación de la conformidad de la presente norma. JUSTIFICACION La propuesta de modificación es con objeto de dar certidumbre al usuario.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que se considera redundante señalar que los laboratorios y las unidades de verificación sean acreditadas y aprobadas, toda vez, que en los apartados 3.22 y 3.47 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, se señala lo siguiente: Laboratorio: Laboratorio de ensayo o prueba acreditado por una entidad de acreditación y aprobado por la Comisión para la realización de muestreos y análisis a que se refiere esta Norma. y Unidades de Verificación: La persona física o moral que realiza actos de verificación, acreditada ante una entidad de acreditación y aprobada por la Comisión.

341	COMENTARIO 58 DICE: 7.3. La Comisión mantendrá actualizado en su página electrónica el listado de las Unidades de Verificación y los Laboratorios. DEBE DECIR: 7.3. La Comisión mantendrá actualizado en su página electrónica el listado de las Unidades de Verificación acreditados y aprobados y los Laboratorios. OBSERVACIÓN: Las UV's y los laboratorios deberán ser los mismos con objeto de no incurrir en costos dobles.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que como se señala en los apartados 3.22 y 3.47 los laboratorios y las unidades de verificación tienen distintos objetivos por lo que el considerar que las unidades de verificación realicen las funciones de un laboratorio se incurriría en una falta, y se daría certidumbre al usuario.
342	COMENTARIO 59 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.4. En caso de que la evaluación de la conformidad se realice a través de una Unidad de Verificación, ésta notificará a la Comisión el inicio de los trabajos, se coordinará con el Laboratorio seleccionado por el interesado, y deberá constatar e informar a la Comisión la siguiente información: PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.4. En caso de que la evaluación de la conformidad se realice a través de una Unidad de Verificación acreditada y aprobada a petición de la Comisión, ésta notificará a la Comisión el inicio de los trabajos, se coordinará con el Laboratorio seleccionado por el interesado, siendo los costos de ambos la Unidad de verificación y el laboratorio pagados por la Comisión y deberá constatar e informar a la Comisión la siguiente información: JUSTIFICACION La propuesta de modificación es con objeto de dar certidumbre al usuario.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.
343	COMENTARIO 60 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.4.3 En el caso de personas morales, acta constitutiva o poder notarial que acredite la personalidad jurídica del representante legal en original y copia. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.4.3 En el caso de personas morales, acta constitutiva o poder notarial que acredite la personalidad jurídica del representante legal en original y copia copia certificada y copia simple. JUSTIFICACION La propuesta busca mejorar la gestión del trámite.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que una copia certificada implica un costo adicional al usuario.
344	COMENTARIO 61 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.4.6 Permiso de Descarga, en original o copia. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.4.6 Permiso de Descarga, en original copia certificada o copia simple JUSTIFICACION	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que una copia certificada implica un costo adicional al usuario.

	La propuesta busca mejorar la gestión del trámite.	
345	COMENTARIO 62 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.4.7 Las coordenadas geográficas del punto donde efectivamente se efectúa(n) la(s) descarga(s), en términos del numeral 6.4. Los originales mencionados en este apartado son para cotejar las copias y serán devueltos de inmediato al interesado. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.4.7 Las coordenadas geográficas del punto donde efectivamente se efectúa(n) la(s) descarga(s), en términos del numeral 6.4. Los originales o copias certificadas mencionados en este apartado son para cotejar las copias y serán devueltos de inmediato al interesado. JUSTIFICACION La propuesta busca mejorar la gestión del trámite.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que una copia certificada implica un costo adicional al usuario.
346	COMENTARIO 63 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.5. Los gastos que se originen por los servicios de evaluación de la conformidad, serán a cargo del interesado conforme a lo establecido en el Artículo 91 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.5. Los gastos que se originen por los servicios de evaluación de la conformidad, serán a cargo de la autoridad cuando sea esta quien haga la solicitud de este proceso. interesado conforme a lo establecido en el Artículo 91 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. JUSTIFICACION El regulado tiene la obligación de cumplir con lo establecido en la NOM y los costos que de ello deriven, por lo que si la autoridad quiere verificar lo ya cumplido por el regulado, debe ser la autoridad quién se responsabilice de estos costos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.
347	COMENTARIO 64 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.6. El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un acta circunstanciada que deberá ser firmada por quienes en ella intervinieron. La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.6. El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación que previamente se informara al interesado por medio un oficio de comisión debidamente	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la Ley Federal sobre procedimiento administrativo en su artículo 9, establece que "El acto administrativo válido será eficaz y exigible a partir de que surta efectos la notificación legalmente efectuada.", por lo que es innecesario hacer el señalamiento propuesto por el promovente.

	fundado y motivado, y durante la cual se levantará un acta circunstanciada que deberá ser firmada por quienes en ella intervinieron. La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez. JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado.	
348	COMENTARIO 65 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.7. El Laboratorio que realice el muestreo y análisis y al término de la verificación, quien realice la Evaluación de la conformidad emitirá y firmará el Dictamen de Conformidad que integrará todos los datos recabados durante las acciones de verificación y los resultados del análisis de Laboratorio. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.7. El Laboratorio acreditado y aprobado, que realice el muestreo emitirá un informe de resultados de muestreo y análisis firmado por el signatario autorizado, y al término de la verificación, quien realice la Evaluación de la conformidad emitirá y firmará el Dictamen de Conformidad que integrará todos los datos recabados durante las acciones de verificación y los resultados del análisis de Laboratorio. JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que se considera redundante señalar que los laboratorios y las unidades de verificación sean acreditadas y aprobadas, toda vez, que en los apartados 3.22 y 3.47 de la NOM-001-SEMARNAT-2021., se señala lo siguiente: Laboratorio: Laboratorio de ensayo o prueba acreditado por una entidad de acreditación y aprobado por la Comisión para la realización de muestreos y análisis a que se refiere esta Norma, y Unidades de Verificación: La persona física o moral que realiza actos de verificación, acreditada ante una entidad de acreditación y aprobada por la Comisión. En lo que respecta a los signatarios autorizados, conforme a las políticas y procedimientos de la entidad acreditadora, son los únicos autorizados para firmar los informes o reportes de prueba.
349	COMENTARIO 66 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.8. Para emitir el dictamen de conformidad se debe: PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.8. Para emitir el dictamen de conformidad, La Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas deben: JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la propuesta del promovente sugiere que al menos dos de las tres figuras mencionadas (La Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas) en conjunto deben de realizar las actividades señaladas para emitir un dictamen.
350	COMENTARIO 67 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.8.1 Solicitar al Laboratorio que realice los análisis para determinar la calidad del agua conforme a los parámetros de las Tablas 1 y 2 con las normas mexicanas y los métodos de prueba, según corresponda, listados en los capítulos 2 y 5 de esta Norma Oficial Mexicana para cada una de las muestras. En caso de utilizar algún método de prueba alterno, se deberá mostrar la autorización que la Comisión emitió para autorizar su uso. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.8.1 Solicitar al Laboratorio acreditado y aprobado, que realice los muestreos y análisis para determinar la calidad del agua conforme a los parámetros de las Tablas 1 y 2 con las normas mexicanas y los métodos de prueba, según corresponda, listados en los capítulos 2 y 5 de esta Norma Oficial Mexicana para cada una de las muestras. En caso de utilizar algún método de prueba alterno, se deberá mostrar la autorización que la Comisión emitió para autorizar su uso, así como la previa conformidad por escrito del	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la propuesta del promovente encaminada a dar una conformidad a un método alterno ya autorizado por un órgano colegiado tal como el COMARNAT, ante el cual demostró mediante evidencia científica la equivalencia del método y linealidad de los resultados entre un método y otro, resulta una propuesta totalmente discriminatoria.

	responsable de la descarga para el uso del método de prueba alterno. En el caso que el responsable de la descarga no esté de acuerdo por escrito con el uso del método de prueba alterno, el laboratorio se deberá apegar estrictamente a los métodos de prueba indicados en los capítulos 2 y 5 de esta norma. JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado.	
351	COMENTARIO 68 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.8.2 Comparar los resultados con los límites permisibles en sus valores instantáneos o promedio diario o promedio mensual establecidos en las Tablas 1 y 2, según corresponda, a fin de evaluar el cumplimiento del numeral 4.1. de esta Norma Oficial Mexicana. En ningún día se podrá exceder los límites permisibles promedio diario que se establecen en las Tablas 1 y 2, y para el caso de verificaciones instruidas por la Comisión tampoco podrá exceder los límites permisibles en valor instantáneo. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.8.2 Comparar los resultados con los límites permisibles en sus valores instantáneos o promedio diario o promedio mensual establecidos en las Tablas 1 y 2, según corresponda, a fin de evaluar el cumplimiento del numeral 4.1. de esta Norma Oficial Mexicana. En ningún día se podrá exceder los límites permisibles promedio diario que se establecen en las Tablas 1 y 2, y para el caso de verificaciones instruidas por la Comisión tampoco podrá exceder los límites permisibles en ~~valor instantáneo~~ forma continua o en todas las muestras JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado. El valor instantáneo se elimina para ser congruente con los comentarios anteriores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que, el a pesar de que valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Lo cual es un beneficio al usuario de esta norma al disminuir los costos por evaluar la conformidad.
352	COMENTARIO 69 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.8.3 Constatar si el interesado cuenta con Condiciones Particulares de Descarga a que se refiere el numeral 4.1 y en su caso, deberá asentarse en el acta circunstanciada y se procederá a realizar la verificación conforme a dichas condiciones establecidas para la descarga. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.8.3 Constatar si el interesado cuenta con Condiciones Particulares de Descarga a que se refiere el numeral 4.1 y en su caso, deberá asentarse en el acta circunstanciada y se procederá a realizar la verificación conforme a dichas condiciones establecidas para la descarga. En caso que en el título de concesión de la descarga se tengan fijados parámetros y valores de descarga, o condiciones particulares de descarga, estos deberán ser tomados en cuenta en tanto los títulos de concesión de las descargas estén vigentes. JUSTIFICACION	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que las condiciones particulares establecidas con base en la NOM-001-SEMARNAT-1996, tendrán que adecuarse al nuevo marco normativo, y con este fin, en el apartado de transitorios se establecen un tiempo de transición con el fin de poder adecuarse a los límites permisibles contemplados en la nueva regulación.

	La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado, y ser congruente con el numeral 4.4	
353	COMENTARIO 70 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.8.4 Verificar si existe la autorización expresa de estar exento de realizar los análisis de algún parámetro conforme al numeral 4.3, de lo contrario el verificador analizará todos los parámetros de esta Norma Oficial Mexicana para determinar su cumplimiento. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.8.4 Verificar si existe la autorización expresa de estar exento de realizar los análisis de algún parámetro conforme al numeral 4.3, de lo contrario el verificador analizará todos los parámetros de esta Norma Oficial Mexicana para determinar su cumplimiento. En los casos que el responsable de la descarga haya ingresado a la Comisión el trámite de excepción de muestreo y análisis de algún parámetro considerado en la presente NOM y el trámite se encuentre dentro del periodo de los ciento ochenta días naturales que la Comisión tiene para resolver, esos parámetros no deberán ser considerados en el análisis. JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado, y ser congruente con el numeral 4.3	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que apartado 4.3 ya establece el proceso de exentar algún parámetro, la propuesta del promovente exenta el muestreo y análisis, sin contar con dicha autorización, el hecho de solicitar una exención no implica que esta sea autorizada.
354	COMENTARIO 71 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.8.5 Comprobar si el interesado demostró a la Comisión la existencia de alguna concentración promedio mensual para cualquiera de los parámetros referidos en esta Norma Oficial Mexicana en el agua clara de abastecimiento numeral 4.4, en cuyo caso se analizará en promedio mensual en cada punto de abastecimiento. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.8.5 Comprobar si el interesado demostró a la Comisión la existencia de alguna concentración promedio mensual para cualquiera de los parámetros referidos en esta Norma Oficial Mexicana en el agua ~~de entrada clara de abastecimiento~~ del numeral 4.4, en cuyo caso se analizará en promedio mensual en cada punto de abastecimiento. JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado, y ser congruente con el numeral 4.4	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que causa confusión, el apartado 4.4 establece a que se refiere con "agua clara", que es la de "primer uso" de abastecimiento y no la que propone el promovente, que puede ser agua de cualquier tipo inclusive agua residual tratada.
355	COMENTARIO 72 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.8.6 Revisar que los informes de resultados de muestreo y análisis en los últimos 5 años se hayan elaborado por un Laboratorio y registrados en la Comisión con la periodicidad correspondiente, Tablas 3 y 4. PROPUESTA REDACCION CANACERO	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que conforme a lo indicado en el apartado de las definiciones se establece en "3.22. Laboratorio: Laboratorio de ensayo o

	7.8.6 Revisar que los informes de resultados de muestreo y análisis en los últimos 5 años se hayan elaborado por un Laboratorio acreditado y aprobado y los resultados hayan sido registrados en los sistemas electrónicos que para tal efecto haya determinado oportuna y previamente la Comisión con la periodicidad correspondiente, Tablas 3 y 4. JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado.	prueba acreditado por una entidad de acreditación y aprobado por la Comisión para la realización de muestreos y análisis a que se refiere esta Norma", 3.47. Unidades de Verificación: La persona física o moral que realiza actos de verificación, acreditada ante una entidad de acreditación y aprobada por la Comisión y lo referente a 3.20. Informe de resultados de muestreo y análisis: Aquél que realiza un laboratorio en sistema electrónico que para tal efecto determine la Comisión, en el cual informará el resultado de los análisis realizados en las descargas de aguas residuales. Por lo que se hace innecesario señalar que los laboratorios, las unidades deben ser acreditadas y aprobadas. Dentro de lo señalado en la ley de Aguas Nacionales la revisión se hace con una periodicidad de cinco años, sin que se encuentre limitado únicamente a aquellos que se encuentren registrados, lo cual limitaría a la autoridad en su revisión.
356	COMENTARIO 73 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores, previamente revisados con el responsable de las descarga. JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que durante todo el proceso de evaluación de la conformidad, el interesado estará presente y conocerá los resultados, y su opinión no aporta para que la autoridad, la unidad de verificación o el laboratorio modifique o cambie el dictamen ya que por Ley, son estas personas quienes tiene toda la responsabilidad emitir el dictamen.
357	COMENTARIO 74 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.9. En el caso de que el dictamen de conformidad resulte no favorable, se procederá conforme a las disposiciones jurídicas vigentes. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.9. En el caso de que el dictamen de conformidad resulte no favorable, se procederá conforme a las disposiciones jurídicas vigentes, por parte de la comisión de manera fundada y motivada. Salvo en los casos que el dictamen resulte no favorable específicamente en los parámetros en que el responsable de la descarga este realizado el trámite de excepción de muestreo y análisis, el dictamen a que se refiere el presente inciso no afectará los plazos ni el proceso de excepción de muestreo y análisis de parámetros que el responsable de la descarga haya ingresado en tiempo y forma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la evaluación de la conformidad para dar certeza a una NOM, se realiza de manera integral, la cual incluye todos los parámetros contenidos en la NOM y no puede evaluarse por partes como el promovente sugiere. El procedimiento ya se encuentra establecido en el CAPÍTULO ÚNICO denominado Verificación y Vigilancia de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

	JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado.	
358	COMENTARIO 75 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.10. El dictamen de conformidad no exime al responsable de efectuar el muestreo y análisis que se estipula en las Tablas 3 y 4 de esta Norma Oficial Mexicana. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.10. El dictamen de conformidad no exime al responsable de efectuar el muestreo y análisis que se estipula en las Tablas 3 y 4 de esta Norma Oficial Mexicana, con la periodicidad y parámetros establecidos. Y tampoco afectara los plazos ni el proceso de excepción de muestreo y análisis de parámetros que el responsable de la descarga haya ingresado en tiempo y forma. JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado.	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la evaluación de la conformidad para dar certeza a una NOM, se realiza de manera integral, la cual incluye todos los parámetros contenidos en la NOM y no puede evaluarse por partes como el promovente sugiere. El procedimiento ya se encuentra establecido en el CAPÍTULO ÚNICO denominado Verificación y Vigilancia de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
359	COMENTARIO 76 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 7.13. La Comisión, es la autoridad competente para resolver controversias en la interpretación de este procedimiento de evaluación de la conformidad. PROPUESTA REDACCION CANACERO 7.13. La Comisión, en estricto apego a derecho , es la autoridad competente para resolver controversias en la interpretación de este procedimiento de evaluación de la conformidad. JUSTIFICACION La propuesta de modificación busca dar certidumbre al regulado.	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que sólo se están plasmando suposiciones personales del comentarista, las cuales no se encuentran dirigidas a cuestionar una especificación del instrumento regulatorio. Así mismo se hace de su conocimiento que los actos emitidos por la autoridad se encuentran determinados resguardando la garantía de legalidad y seguridad jurídica, observando los principios generales del derecho establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
360	COMENTARIO 77 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios. PROPUESTA REDACCION CANACERO PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 365 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios. JUSTIFICACION Como se mencionó en comentarios anteriores, las considerables reducciones a algunos parámetros exigen que un tiempo de cumplimiento considerable, por lo que se requiere un mayor tiempo para la entrada en vigor de la NOM.	El comentario se considera PROCEDENTE . Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO PRIMERO, para quedar como: DECÍA: PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios. DICE: PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 365 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Quinto Transitorios.

361	COMENTARIO 78 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. PROPUESTA REDACCION CANACERO ~~TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación.~~ JUSTIFICACION Eliminar atendiendo a los comentarios anteriores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE. Ya que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por
		ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite permisible de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla.
		Las estructuras químicas de las moléculas de

		colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
362	COMENTARIO 79 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 QUINTO. Esta Norma Oficial Mexicana cancela a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997, a partir de su entrada en vigor con excepción de lo previsto en el Cuarto Transitorio de esta norma. PROPUESTA REDACCION CANACERO QUINTO. Esta Norma Oficial Mexicana cancela a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales,	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación a exceptuar del artículo en comento el segundo transitorio, por el mismo establece un periodo de vigencia para los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo que da certeza jurídica a los regulados. PROCEDENTE Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar los Artículos SEGUNDO y

	publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997, a partir de su entrada en vigor con excepción de lo previsto en el segundo, y Cuarto Transitorio de esta norma. JUSTIFICACION La propuesta busca dar certidumbre al regulado.	CUARTO TRANSITORIOS, para quedar como: DECÍA: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. CUARTO. Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997.
		DICE: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 3 de abril de 2023. CUARTO. Las autoridades competentes en el ámbito de sus atribuciones, podrán elaborar Lineamientos que deberán ser publicados en el Diario Oficial de la Federación, por los cuales los sujetos regulados puedan presentar programas para el cumplimiento oportuno de la presente Norma. QUINTO. Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997.
363	COMENTARIO 80 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 PROPUESTA REDACCION CANACERO SEPTIMO. Para aquellas descargas a cuerpos nacionales que cuenten con títulos de concesión para la descarga vigente al momento de la publicación de la presente norma, los valores establecidos en dichos títulos permanecerán vigentes durante el período por el cual se otorgó la concesión. JUSTIFICACION Esta propuesta se hace con objeto de dar certidumbre a los regulados sobre los títulos ya autorizados.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE. Debido a que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma. PROCEDENTE Sin embargo, derivado de la inquietud del

		promoviente se determinó modificar el numeral 4.3: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE:
		4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante

		el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
364	COMENTARIO 81 PUBLICADO EN EL DOF EL 05/01/18 APÉNDICE NORMATIVO PROPUESTA REDACCION CANACERO ELIMINAR TODO EL APENDICE NORMATIVO JUSTIFICACION La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como este Apéndice normativo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la secretaria del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad. En virtud de que como se indica en el artículo 88 BIS fracción IV, se deberán contar acceso que permitan el muestreo necesario, para determinar las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga. Por fijo se debe entender que se requiere una infraestructura que está firme, sujeta y asegurada de manera que no puede moverse ni desprenderse; segura, que está libre de peligro o riesgo y que ofrece garantías de funcionar correctamente y adecuada, que se acomoda a las condiciones necesarias. Para su aplicación deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el apéndice normativo de Puertos de Muestreo, contenido en la NOM-001-SEMARNAT-2021.
Promovente: 27_Rotoplas: Ernesto Rodríguez Leal_02 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
365	COMENTARIO 1 Se pone de manifiesto nuestra preocupación por haber omitido la participación de las partes interesadas del sector industrial, en este caso, la opinión del sector privado, para la redacción de las especificaciones de esta norma. En efecto, el Proyecto de Modificación de Norma fue determinado de manera unilateral por las autoridades gubernamentales responsables. Es	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	por ello que, con base en el artículo 46 de la LFMN, se pone a consideración la solicitud que se lleve a cabo una invitación formal y varias asambleas con los diferentes sectores productivos que se puedan ver afectados por los cambios en esta norma y escuchar; conocer y tener en cuenta los esfuerzos tecnológicos realizados a la fecha en materia de tratamiento de aguas residuales de cada uno de ellos.	
366	COMENTARIO 2 se sugiere hacer una clasificación por tipo de descarga (municipal e industrial) que no solo contemple el flujo de la descarga, sino una tipificación por industria para determinar los parámetros a medir de acuerdo al sector. Se propone tomar como referencia criterios de normas extranjeras en donde su aplicación ha resultado en casos de éxito para naciones equiparables a la nuestra. Un ejemplo es la norma colombiana que en el anexo 2 de la Resolución 0631 del 2015 del Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible, propone una mínima sectorización que incluye: i) Viviendas unifamiliares y bifamiliares, ii) Sector Comerciales o de Prestación de Servicio Públicos de drenaje y tratamiento-reúso de aguas residuales, iii) Sector Agroindustria, iv) Sector Ganadería, v) Sector Actividad Minera, vi) Sector Actividades Hidrocarburos, vii) Sector de Elaboración de Productos Alimenticios y bebidas, viii) Sector Actividades de Fabricación y manufactura de bienes, ix) Sector actividades asociadas con servicios y otras actividades, en las que se incluye la industria de atención a la salud humana, x) Sector Industria termoeléctrica (para el cual es necesario establecer una medición específica para el parámetro de temperatura y zona de mezcla térmica, por ej. Art. 5 del capítulo II de la Resolución 0631 del 2015 del Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible).	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
367	COMENTARIO 3 Con respecto a la tabla única de valores consolidados para descargas a cuerpos de agua federales (que ahora no distingue tipos A, B o C) se destacan inconsistencias en los razonamientos técnicos representados en los Límites Máximos Permisibles (LMP), siendo estos menos estrictos. En este sentido, y de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad definidos en el artículo 1o Constitucional, sugerimos y solicitamos que la norma aplique LMP más restrictivos de la norma vigente en lugar de hacerlos más laxos.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
368	COMENTARIO 4 Adicionalmente, el proyecto de norma cuenta con términos que puedan tener una mayor definición ya que se prestan a la discrecionalidad del responsable, por lo que se enuncian las siguientes propuestas a ser consideradas: 1. Se sugiere incluir la medición de la concentración de cloruros en el punto 4.1 para dar sentido a la nota de la Tabla 1. 2. Se solicita poner una cláusula en el punto 4.3 indicando que si cambia el proceso de producción o materia prima se realice una nueva	El comentario se considera PARCIALMENTE NO PROCEDENTE. NO PROCEDE Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la medición de cloruros estará basada en el conocimiento del sitio o bajo la discreción del laboratorio para su medición, para efectos de esta norma no se maneja como un parámetro obligatorio.

	caracterización completa de la descarga y se demuestre que la misma se mantiene libre de los contaminantes omitidos. 3. Se sugiere medir DBO durante los primeros 3 meses para obtener la relación DQO/DBO. 4. Requerimos tener una mayor especificación en los criterios, rangos y unidades para la medición de color y toxicidad, cuidando la coherencia.	En cuanto a la medición de DBO para ser relacionado con la DQO, se menciona que no hay fundamento para obtener dicha relación puesto que los criterios de calidad de agua de la NOM-001-SEMARNAT-2021 ya no incluyen la DBO, ni su relación con la DQO. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se
		interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite permisible de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054. PROCEDE Sin embargo, se determinó modificar la Tabla 1: DECÍA: Tabla 1 (...) Menor o igual a 5 DICE: Tabla 1 (...) 2 a los 15 minutos de exposición Sin embargo, se aclara que la metodología de la NMX-AA-045-SCFI-2001, sólo es aplicable para aguas de tonalidades amarillo- café, por lo que para descargas de aguas con otras tonalidades, el método de esta norma no sería viable. Además, se reitera que el parámetro a medir es COLOR VERDADERO. Se hace de su conocimiento que límites permisibles de acuerdo a ese método de prueba se pueden consultar en "ANEXO DE LA

		RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", v) Tabla 7 y 8: Límites Permisibles de Color Verdadero.
		Adicional a esto, en el año 2018 se realizaron pruebas de medición de color verdadero utilizando el método de prueba mencionado, en muestras de aguas residuales provenientes de descargas, en las cuales de un total de 301 muestras (195 son de tipo industrial y 106 son de tipo municipal), observando que solamente 14 descargas no cumplen el límite permisible establecido para este parámetro, a través de la medición del coeficiente de absorción espectral. Respecto a los procesos, se modifica el numeral 4.3 para quedar como: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad
		ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de

		hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
369	COMENTARIO 5 Por último, consideramos de gran importancia establecer mecanismos para fortalecer en forma sustantiva el régimen de inspecciones que garanticen la implementación y el cumplimiento de la norma.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 28_ CONAGUA: Organismo de Cuenta Península de Baja California: Teresa de Jesús Sol Uribe _02 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
370	COMENTARIO 1 CONSIDERANDO Que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 117 establece como criterios: Debe incluirse el criterio III que dice que "el aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir contaminación con lleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas". Lo anterior para que la NOM incluya a las descargas de aguas residuales de origen no municipal, como las industriales, de servicios, pecuarias, etc.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la fundamentación de la NOM-001-SEMARNAT-2021 es lo suficiente amplio para incluir las aguas industriales, de servicio y pecuarias.
371	COMENTARIO 2 CONSIDERANDO Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	residuales. No se indica que el responsable de la descarga deba de entregar el informe de resultados de los análisis de cloruros, ni que deben ser realizados por un laboratorio acreditado y aprobado.	
372	COMENTARIO 3 3.Términos y definiciones 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. 3.28. Nitrógeno Total: Suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, nitritos y nitratos. La Norma Mexicana NMX-AA- 026-SCFI-2010, dice nitrógeno total Kjeldahl.	El comentario se considera PROCEDENTE. Debido a que a partir de la revisión a la Norma Mexicana NMX-AA- 026-SCFI-2010, se encontró la siguiente definición. 3.1 Nitrógeno total Kjeldahl: Es definido como la suma del nitrógeno amoniacal y nitrógeno orgánico los cuales son convertidos a sulfato de amonio [(NH₄)₂SO₄], bajo las condiciones de digestión descritas en este método. Por lo tanto, se modifican los términos para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DICE: 3.32. Parámetros básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbono Orgánico Total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DECÍA: 3.28. Nitrógeno Total: Suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, nitritos y nitratos. DICE: 3.30. Nitrógeno Total: Suma de las concentraciones de nitrógeno total Kjeldahl, nitritos y nitratos.
373	COMENTARIO 4 3.Términos y definiciones 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: del comentario se considera NO PROCEDENTE, eliminar la norma de referencia, ya que es necesaria para la aplicación y los fines que

	Algunas empresas, instituciones, etc. solo tiene áreas verdes como ornamento. Deberá ampliarse la definición. No es necesario que se mencione a la NOM-003-SEMARNAT-1997, porque ésta solo es de observancia obligatoria para las entidades públicas y deberá aclararse que la NOM es de observancia obligatoria para las descargas de origen no municipal.	persigue el instrumento normativo propuesto. PROCEDENTE. Para incluir la definición para otros riegos, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes quedando de la siguiente manera: DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.37. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
374	COMENTARIO 5 4.Especificaciones 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. El título de la Tabla 1 dice Límites Permisibles. En el Estado de Baja California los arroyos y ríos son cauces secos y aquellos por los corre agua, la mayoría son aguas residuales. Al establecer esos límites máximos permisibles para DQO y Escherichia coli, automáticamente se clasificarían como cuerpos de agua fuertemente contaminados, de acuerdo a los indicadores de calidad del agua establecidos por la Subdirección General Técnica de la CONAGUA. El título de la Tabla 1 debe decir Límites Máximos Permisibles.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que ya se encuentra definido que para el caso de pH es un intervalo por lo que no se modifica la NOM-001-SEMARNAT-2021. Por definición, en el numeral 3.25: "Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en las aguas residuales descargadas en cuerpos receptores propiedad de la nación."
375	COMENTARIO 6 6.Muestreo 6.2. La periodicidad de los muestreos, análisis e informe de resultados se indican en la Tabla 3 para descargas de tipo municipal y en la Tabla 4 para descargas no municipales. Deberá establecerse si la carga orgánica (toneladas/día) se calcula con los datos de DQO, COT y SST del agua residual antes de cualquier tratamiento o no. Para establecer la periodicidad de los muestreos, análisis e informe de resultados, deberá indicarse cuando se utiliza uno u otro. Es decir si se utiliza el de mayor o menor concentración.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: la primera parte del comentario se considera NO PROCEDENTE, la NOM-001-SEMARNAT-2021 solo aplica a descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor, es responsabilidad del titular del permiso de descarga el tratar sus descargas. PROCEDENTE. En cuanto a la segunda parte del comentario se determinó adicionar como pie de la Tabla 4, la siguiente aclaración: DICE: Tabla 4

		(...) ** Aplicará la frecuencia de muestreo y análisis del parámetro con mayor carga contaminante.
376	COMENTARIO 7 7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad 7.4 En caso de que la evaluación de la conformidad se realice a través de una Unidad de Verificación, ésta notificará a la Comisión el inicio de los trabajos, se coordinará con el Laboratorio seleccionado por el interesado, y deberá constatar e informar a la Comisión la siguiente información:	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente, la primera parte del comentario se considera NO PROCEDENTE debido a que sólo se están plasmando suposiciones personales del comentarista, las cuales no se encuentran dirigidas a cuestionar una especificación del instrumento regulatorio, o bien a proponer su modificación o eliminación. Es de señalar, que en el apartado 3 de la NOM se establece "3.22. Laboratorio: Laboratorio de ensayo o prueba acreditado por una entidad de acreditación y aprobado por la Comisión para la realización de muestreos y análisis a que se refiere esta Norma".
377	COMENTARIO 8 9. Bibliografía. 9.2. Criterios Ecológicos de Calidad del Agua. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 2013 DEBE DECIR: Debe decir Criterios Ecológicos de Calidad del Agua. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre de 1989 .	El comentario se considera PROCEDENTE . De la revisión de lo señalado por el promovente del comentario, se llevó a cabo la búsqueda del documento mencionado en la Bibliografía en el numeral 9.2; DECÍA: 9.2. Criterios Ecológicos de Calidad del Agua. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 2013 DICE: 9.2. SEDUE (1989). ACUERDO por el que se establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre, México.
378	COMENTARIO 9 TRANSITORIOS PRIMERO. La Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios. SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. Que se considere: 1. La gran cantidad de procesos de tratamiento de aguas residuales de baja capacidad de remoción de contaminantes, que existen en el país. 2. Que a la entrada en vigor de la NOM , el pago de los incumplimientos reducirá los recursos económicos para la operación y mantenimiento de las PTAR ya existentes y no tendrán recursos para	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE . NO PROCEDENTE Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE , en relación a las observaciones del promovente 1, 2 y 3, en virtud de que la NOM-001 busca la conservación y recuperación de los cuerpos de agua nacionales. La norma obedece a una creciente necesidad de México para la existencia de un marco regulatorio que verdaderamente promueva el bienestar social, económico y ambiental en nuestro país, impulsando nuestra productividad, crecimiento económico y competitividad. PROCEDENTE Derivado de los comentarios del promovente se determinó incluir un Artículo TRANSITORIO sobre programas de los regulados: DICE: CUARTO. Las autoridades competentes en el ámbito de sus atribuciones, podrán elaborar Lineamientos que deberán ser publicados en el

	realizar las adecuaciones necesarias a fin de cumplir con las nuevas disposiciones. 3. Un esquema de cumplimiento gradual como el establecido en el numeral 4.7, tablas 6 y 7 de la NOM-001-SEMARNAT-1996, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1997. 4. Un programa de acciones a fin de que los responsables de las descargas de aguas residuales preparen los proyectos ejecutivos, programen recursos económicos, construyan, rehabiliten, modifiquen y pongan en funcionamiento los procesos de tratamiento de aguas residuales, que les permita cumplir con las nuevas disposiciones.	Diario Oficial de la Federación, por los cuales los sujetos regulados puedan presentar programas para el cumplimiento oportuno de la presente Norma.

Promovente: 29_Laboratorio INDEX-LABQFB: Martha Elena Izaguirre Villanue_02 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
379	COMENTARIO 1 En el inciso 4.1 TABLA 1 Se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA el cual refiere se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Por las siguientes observaciones: 1) Un alto aumento en el costo del análisis ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que son seis análisis en cada muestreo diario. O sea doce análisis en cada mes de muestreo, por ser obligatorio el promedio mensual de dos promedios diarios. El costo estimado por mes (dos muestreos diarios) considerando los dos organismos de prueba de toxicidad que propone la norma es de \$ 21,970.00 a \$ 23 500.00, más costos de mensajería y administrativos- La inclusión de este sólo parámetro de Toxicidad en el perfil de la NOM 001 SEMARNAT 1996 aumenta al triple el costo del monitoreo. 2) Muy pocos laboratorios en el país (3) tienen disponible la prueba implementada y acreditada por requerirse de una infraestructura de mantenimiento de organismos vivos, por lo que su utilización como prueba de rutina provocaría también una saturación por alta demanda. 3) El perfil de parámetros incluidos en el proyecto de norma es amplio para dar indicadores de la calidad del agua, ya que contiene parámetros básicos, de materia orgánica, metales y microbiológico.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que
	4) Los resultados consultados en la red nacional de monitoreo no muestran datos de Toxicidad ni de Color Verdadero, por lo que no se puede comprobar la justificación en los considerandos de que existan efectos específicos de contaminación detectados en cuerpos de agua con valores de toxicidad altos.	satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica

	https://datos.gob.mx/busca/dataset/red-nacional-de-monitoreo-de-la-calidad-de-las-aguas-nacionales muestran los resultados del monitoreo 2016 con parámetros DBO, DQO, SST y SDT. Nota: en el caso de decidir eliminarse la prueba de toxicidad se debe modificar la redacción del artículo TERCERO de TRANSITORIOS.	presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
380	COMENTARIO 2 En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO sean el doble (o por lo menos el doble) de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. En base a las siguientes observaciones; En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO), siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de oxidación. Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
381	COMENTARIO 3 I. EN EL APARTADO 2. REFERENCIAS NORMATIVAS Se debieran considerar la autorización de ambos métodos, el NMX-AA-17- 1980 y el NMX-	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el

	AA-045-SCFI-2001, o sólo el de Platino Cobalto NMX-AA-045-SCFI-2001 en base a las siguientes observaciones: Para el parámetro COLOR, se registra solo el método NMX-AA-017-1980 de Longitud de onda dominante siendo que la EPA considera tanto el método Platino Cobalto como el de Longitud de onda dominante, emitidos por <i>Standard Methods</i> o por ASTM. Por lo que se debieran considerar la autorización de ambos métodos o sólo el de Platino Cobalto NMX-AA-045-SCFI-2001, ya que el propuesto no es de uso común en los laboratorios e implica tanto para el generador de la descarga como para los laboratorios generar pruebas de implementación y de interferencias, y no se cuenta con historial de análisis de ese parámetro en las plantas de tratamiento. Sería como en el caso del parámetro de Demanda Química de Oxígeno en el que ya se autorizan dos métodos opcionales. Nota: Link para tabla de métodos de EPA para el monitoreo de las descargas de agua residual https://www.ecfr.gov/cgi-bin/textid?SID=a6bb8a02b6d783f9356758b5ff0ed106&mc=true&node=pt40.25.136&rgn=div5#se40.25.136_13	comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que para la determinación de color, se aplicará la Norma Mexicana NMX-AA-017-1980, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980, o la norma que la sustituya debiéndose utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-2001, hay una nota en la que se señala que “Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color. Además, se reitera que el parámetro a medir es COLOR VERDADERO. Los límites para ese método de prueba se pueden ver en el “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017”, v) Tabla 7 y 8: Límites Permisibles de Color Verdadero.
382	COMENTARIO 4 I. EN EL APARTADO 2. REFERENCIAS NORMATIVAS Para el parámetro CARBON ORGÁNICO TOTAL no se refiere norma mexicana para el método de análisis. Se requiere desarrollar esa norma mexicana y debe ahí considerarse también diversas opciones de métodos, para su factibilidad de implementación y operación en los generadores de la descarga y en los laboratorios de tercera parte.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total, se debe utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance.
383	COMENTARIO 5 I. EN EL APARTADO 2. REFERENCIAS NORMATIVAS Para el Parámetro NITRITOS se hace sólo referencia a la NMX-AA-154-SCFI- 2011, dejando fuera la norma NMX-AA-099-SCFI- 2006 que se utiliza actualmente. Se requiere sean referidos ambos métodos, que para el caso de aguas no salinas pueden ser de uso opcional.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que no se dejan ambas referencias normativas tal y como lo indica el comentarista. PROCEDENTE. Se incorpora la Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, la cual será aplicable para la medición de nitritos, eliminando la NMX-AA-154-SCFI-2011. DECÍA: 2.21. Norma Mexicana NMX-AA-154-SCFI-2011, Análisis de Agua-Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas—

		Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. (se elimina) DICE: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, Análisis de Agua - Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales y residuales - Métodos de prueba. (Cancela a la NMX-AA-099-1987).
384	COMENTARIO 6 II. EN EL APARTADO 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES: El concepto 3.45 VALOR INSTANTÁNEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma ya que conlleva implicaciones. Se explican el apartado 4 de Especificaciones donde corresponde su aplicación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la tabla 1 y tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
385	COMENTARIO 7 II. EN EL APARTADO 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES: En el inciso 3.34 la definición de Riego de Áreas Verdes es confusa ya que indican "exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM 003 SEMARNAT 1997". Dicha norma indica en su inciso 3.11 "Reuso en servicios al público con contacto directo Es el que se destina a actividades donde el público usuario esté expuesto directamente o en contacto físico. En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes reusos: llenado de lagos y canales artificiales recreativos con paseos en lancha, remo, canotaje y esquí; fuentes de ornato, lavado de vehículos, riego de parques y jardines." Se propone que no se requiera la referencia cruzada con la NOM 003SEMARNAT o que se aclare con precisión cuando aplicaría una y otra normatividad.	El comentario se considera PROCEDENTE. Para incluir la definición para otros riegos, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes así como los numerales quedando de la siguiente manera: DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.37. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
386	COMENTARIO 8 III. EN EL APARTADO 4. ESPECIFICACIONES: En Inciso 4.1 NO es clara la redacción y debe revisarse su interpretación para sus implicaciones con la LEY FEDERAL DE	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	DERECHOS Y SUS DECRETOS para obligaciones fiscales. En la redacción de que en caso de que existan condiciones particulares de descarga Se entiende que hay tres casos en donde : "los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga": 1. Si se tienen condiciones particulares de descarga conforme una Declaratoria de Clasificación de cuerpos de Agua publicada en el diario oficial 2. o (no se está en la Declaratoria) y cuyos límites permisibles sean más estrictos que la norma 3. o (no se está en la declaratoria) y tienen parámetros adicionales a los de la norma a) Al decir si las condiciones particulares tienen límites permisibles más estrictos que la norma, se refiere a las condiciones particulares cuyos parámetros sean los mismos que los considerados en la norma? a) ¿Al decir parámetros adicionales se refiere a que se deben analizar esos además de los considerados en la norma, o a analizar sólo el perfil de parámetros de las condiciones particulares porque contiene parámetros diferentes? b) La interpretación con respecto a la LEY FEDERAL DE DERECHOS, y el Decreto que requiere el cumplimiento de la NOM 001 SEMARNAT para exención de pago de descarga, con el cumplimiento a las Condiciones Particulares de Descarga, ¿cumpliendo estas se puede optar por la exención, aunque no se esté en la declaratoria de clasificación como tengo entendido es el caso de Tamaulipas y otros estados?	
387	COMENTARIO 9 Falta incluir métodos de cálculo de promedios ponderado y geométrico. En el apartado de CONSIDERANDO indican que se desarrollará en el apartado 4.1 de especificaciones el método de cálculo de promedio ponderado para grasas, y el método de cálculo para promedio geométrico para <i>Escherichia coli</i> o Enterococo y no están incluidos.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
388	COMENTARIO 10 En el inciso 4.2 La redacción no está clara, se entiende que: El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos no es sujeto a las tablas de límites permisibles, debe sujetarse a las Condiciones Particulares de Descarga que establezca la Comisión.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
389	COMENTARIO 11 En el inciso 4.2 La determinación de suelos cársticos como cuerpo receptor no está incluida en los Títulos de Concesión Permiso de Descarga de los Contribuyentes, por lo que no puede ser aplicable actualmente su clasificación por este motivo.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. No obstante lo anterior, se comenta que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma.
390	COMENTARIO 12 En inciso 4-1 TABLA 1 y TABLA 2 El concepto VALOR INSTANTANEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma, ya que no considera las siguientes implicaciones que	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el

	provoca: a) La inclusión del procedimiento y del valor permitido en la tabla de límites de lo que se nombra como: VALOR INSTANTÁNEO (V.I.), que se refiere a que en una visita de inspección de la PROFEPA, la CONAGUA o una UNIDAD DE VERIFICACIÓN, pueden tomar una sola muestra simple puntual ANALIZANDO LOS PARAMETROS DE LA TABLA 1 Y TABLA 2 DE Especificaciones, y con esa sola muestra instantánea calificar el cumplimiento en materia de calidad del agua de descarga del generador de la descarga. a.1) Constituye un nuevo límite a cumplir para las muestras simples o puntuales, cuyos valores de cumplimiento que muestran las tablas 1 y 2 son discrecionales y ciñen el margen de variabilidad en algunos periodos de tratamiento o descarga, ya que pueden ser distintos para cada giro industrial o proceso y cumplir con el promedio diario y mensual. a.2) Que los análisis que realice cualquier autoridad de inspección como Valor Instantáneo (V.I.) no son comparativos o cotejables con el promedio diario y el promedio mensual DE LOS PARÁMETROS que pide la misma NOM 001 SEMARNAT para el monitoreo de control y La Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, ya que estos se realizan en muestreo compuesto. Nota: De eliminarse este concepto se deberá corregir redacción de inciso 7.8.2	comentario se considera NO PROCEDENTE, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
391	COMENTARIO 13 En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25 % del valor de la norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros. Del Análisis de los límites permisibles de contaminantes propuestos en el proyecto de modificación de la norma se observa en: Metales de Tabla 2 que el promedio mensual permanece igual, y el promedio diario es más estricto en un 25 % aprox. en las especificaciones menores a la unidad con respecto de los límites de la NOM 001 SEMARNAT 1996. En la TABLA 1 de parámetros básicos se observa lo siguientes cambios hacia más estricto el límite, en el caso de Sólidos suspendidos totales bajando desde un 60 % hasta 80 % el valor permisible. En el caso de Nitrógeno Total de un 50% a 60 % más estricto, y se aplica a zonas marinas. En el caso de fósforo disminuye 50 %. En el caso de DQO No aplicaba límite en la NOM 001 SEMARNAT 1996 y ahora aplica un valor discrecional, que se ha solicitado en el comentario No. 4, de este documento se revise para aumentarlo al doble de lo especificado. El límite de COT parece estar calculado en un 25% del DQO, por lo que estos límites de COT dependerán del valor final que quede establecido para el DQO. TABLA DE VALORES DE LOS LIMITES PERMISIBLES DEL PROYECTO CON RESPECTO A LA LOS VALORES DE LA NORMA NOM-001 SEMARNAT 1996.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
392	COMENTARIO 14 En el inciso 4.3 es necesario precisar en la redacción en donde dice "alguno o varios de los parámetros" si hay una definición de cuáles y	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la

	hasta cuántos parámetros pueden solicitarse para exención de análisis.	respuesta.

Promovente: 30_Asociacion Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales, A.C. (ANTAD): Manuel Cardona Zapata_02 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
393	COMENTARIO 1 1. Los títulos de Concesión con los que contamos tiene una vigencia y un listado de parámetros a cumplir, la consulta es si a partir del inicio de aplicación de la NOM: • ¿Es necesario que refrendemos nuestros títulos? • ¿Los parámetros a cumplir que tenemos señalados en nuestros títulos vigentes deberán dejar de muestrearse para comenzar con el muestreo de los nuevos parámetros establecidos por la el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
394	COMENTARIO 2 2. Tratándose de la toxicidad para cuerpos receptores, ¿es aplicable para las descargas de riego?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
395	COMENTARIO 3 3. En relación a aquellos establecimientos comerciales que cuentan con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), ¿el horario en el que se deben realizar el muestreo es en el de operación de la PTAR o en el horario de operación del establecimiento?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
396	COMENTARIO 4 4. En el punto 4.3 de la Norma se establece lo siguiente: “4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación.” Al respecto queremos saber si los promedios mensuales de los seis meses anteriores, se refiere a muestras trimestrales.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 31_Laboratorio y Asesoría en Control de la Contaminación, S.A. de C.V.: Gabriela Sánchez_02 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
397	COMENTARIO 1 No. Capítulo/No. Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 2.4 Párrafo/Elemento listado/Nota 1 Tipo de comentario Editorial Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución De acuerdo con 5.1 del proyecto de norma, "se deberán aplicar las normas mexicanas según corresponda, indicadas en el capítulo 2". La norma citada para la medición de pH (NMX-AA-008-SCFI-2011) ha sido cancelada. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos sustituir la referencia por : NMX-AA-008-SCFI-2016	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Melina Soto y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016.
398	COMENTARIO 2 No. Capítulo/No. Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 2.12 Párrafo/Elemento listado/Nota 1 Tipo de comentario Editorial Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución De acuerdo con 5.1 del proyecto de norma, "se deberán aplicar las normas mexicanas según corresponda, indicadas en el capítulo 2". La norma citada para la medición de metales por absorción atómica (NMX-AA-051-SCFI-2001) ha sido cancelada. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos sustituir la referencia por: NMX-AA-051-SCFI-2016	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Melina Soto y 65. APSA Playa. DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. DICE: Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
399	COMENTARIO 3 No. Capítulo/No. Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla	El comentario se considera PROCEDENTE. Debido a que la NMX-AA-102-SCFI-2006 mide <i>Escherichia coli</i> y las unidades en que se

	2.16 Párrafo/Elemento listado/Nota 1 Tipo de comentario Técnico Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución Los Límites Máximos Permisibles en la tabla 1 (pág. 7) están señalados en NMP/100 mL, por lo anterior, esta referencia normativa no aplica para la ejecución de la NOM-001-SEMARNAT-2017 Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos eliminar de las referencias normativas el método NMX-AA-102-SCFI- 2006.	reporta el resultado con Unidades Formadoras de Colonias (UFC), las cuales no están consideradas en los límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021. Por lo anterior se elimina. DECÍA: 2.16. Norma Mexicana NMX-AA-102-SCFI-2006, Calidad del agua- Detección y enumeración de organismos Coliformes, Organismos Coliformes Termotolerantes y <i>Escherichia coli</i> presuntiva-Método de Filtración en Membrana (cancela a la NMX-AA-102-1987). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto del 2006. DICE: ~~2.16. Norma Mexicana NMX-AA-102-SCFI-2006, Calidad del agua- Detección y enumeración de organismos Coliformes, Organismos Coliformes Termotolerantes y <i>Escherichia coli</i> presuntiva-Método de Filtración en Membrana (cancela a la NMX-AA-102-1987). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto del 2006.~~
400	COMENTARIO 4 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 2.18 Párrafo/Elemento listado/Nota 1 Tipo de comentario Editorial Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución De acuerdo con 5.1 del proyecto de norma, "se deberán aplicar las normas mexicanas según corresponda, indicadas en el capítulo 2". La norma citada para la medición de toxicidad aguda es: NMX-AA-112-1995-SCFI "Análisis de agua y sedimentos- Evaluación de la toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>-Método de prueba", ha sido cancelada. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos sustituir la referencia por: NMX-AA-112-SCFI-2017 Análisis de agua y sedimentos- Evaluación de toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i>-Método de prueba.	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que el cambio al numeral 2.18 se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Melina Soto y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos- Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017.
401	COMENTARIO 5 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 2.21 Párrafo/Elemento listado/Nota 1 Tipo de comentario	El comentario se considera PROCEDENTE. Por lo que se incorpora la Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, la cual será aplicable para la medición de nitritos, eliminando la NMX-AA-154-SCFI-2011. DECÍA: 2.21. Norma Mexicana NMX-AA-154-SCFI-2011, Análisis de Agua-Determinación de

	Técnico Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución De acuerdo con 5.1 del proyecto de norma, "se deberán aplicar las normas mexicanas según corresponda, indicadas en el capítulo 2". Actualmente la norma NOM-001-SEMARNAT-1996 señala la medición del nitrógeno de nitritos empleando el método NMX-AA-099-SCFI-2006 (Vigente) misma que se tiene implementada y acreditada, en las referencias normativas de este proyecto de norma únicamente señalan la medición del nitrógeno de nitritos empleando el método NMX- AA-154-SCFI-2011. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos adicionar el método NMX-AA- 099-2006 a las referencias normativas. Será responsabilidad del laboratorio implementar el método de nitrógeno de nitritos correspondiente a la salinidad que presente el ítem.	nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. (se elimina) DICE: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, Análisis de Agua - Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales y residuales - Métodos de prueba. (Cancela a la NMX-AA-099-1987)
402	COMENTARIO 6 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 2.5 Párrafo/Elemento listado/Nota 1 Tipo de comentario Técnico Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución De acuerdo con 5.1 del proyecto de norma, "se deberán aplicar las normas mexicanas según corresponda, indicadas en el capítulo 2". Este proyecto de norma señala la norma NMX-AA-017-SCFI-1980 para la medición de color; para dicha medición de color existe también la norma NMX-AA- 045-SCFI-2001, la cual no se está considerando en las referencias normativas de este proyecto de norma. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos adicionar la referencia de la norma NMX-AA-045-SCFI-2001, adicionando a la tabla 1 el límite máximo permisible de color equivalente al método que actualmente presenta el proyecto de norma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que para la determinación de color, se aplicará la Norma Mexicana NMX-AA-017-1980, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980, o la norma que la sustituya debiéndose utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-2001, hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
403	COMENTARIO 7 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 2 Párrafo/Elemento listado/Nota 2 Tipo de comentario Técnico Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución De acuerdo con 5.1 del proyecto de norma, "se deberán aplicar las normas mexicanas según corresponda, indicadas en el capítulo 2". No se	El comentario PROCEDE El comentario PROCEDE, dado que la norma para la medición de Carbono Orgánico Total, se debe utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance.

	presenta la referencia normativa para la medición de Carbono Orgánico Total Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos incluir el método de referencia correspondiente a la medición de Carbono Orgánico Total.	
404	COMENTARIO 8 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 4.1 Párrafo/Elemento listado/Nota Tabla 1 Tipo de comentario Técnico Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución El proyecto señala como límite máximo permisible de temperatura del agua de 35 °C; se presenta en la República Mexicana gran variedad de temperatura ambiente y por consiguiente del agua, existiendo además algunos casos especiales, por ejemplo: balnearios de aguas termales. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos la revisión del límite máximo permisible para la medición de la temperatura	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE. De acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con lo indicado en el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021.
405	COMENTARIO 9 No.	El comentario se considera PROCEDENTE. Debido a que la justificación que se presenta

	Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 4.1 Párrafo/Elemento listado/Nota Tabla 1 Tipo de comentario Técnico Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución El proyecto señala como límite máximo permisible de color una pureza del 15%, sin embargo el método referido solamente puede ser reportado como menor de 10% o menor del 20%. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos la revisión del límite máximo permisible para la medición de color.	coincide con lo propuesto en el proyecto de norma de color PROY-NMX-AA-017-SCFI-2019, que se encuentra en proceso deliberativo. La metodología propuesta en el proyecto de norma de color PROY-NMX-AA-017-SCFI-2019, sí tiene la capacidad de detectar todos los colores y si tiene asociado un programa de control de calidad el cual permite medir la receptibilidad y reproducibilidad de la medición. Además, se reitera que el parámetro a medir es COLOR VERDADERO. Se hace de su conocimiento que límites permisibles de acuerdo a ese método de prueba son: DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE: Para la respuesta a comentarios ver: "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", v) Tabla 7 y 8: Límites Permisibles de Color Verdadero (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021) Adicional a esto, en el año 2018 se realizaron pruebas de medición de color verdadero utilizando el método de prueba mencionado, en muestras de aguas residuales provenientes de descargas, en las cuales de un total de 301 muestras (195 son de tipo industrial y 106 son de tipo municipal), observando que solamente 14 descargas no cumplen el límite permisible establecido para este parámetro, a través de la medición del coeficiente de absorción espectral.
406	COMENTARIO 10 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 4.1 Párrafo/Elemento listado/Nota Tabla 1 Tipo de comentario Técnico Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución El proyecto indica que para aquellas descargas que presentan concentraciones de cloruros mayores a 1000 mg/L se les analizarán carbono orgánico total y Enterococos fecales. Sin embargo no se tiene establecida una referencia normativa para la medición de cloruros. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos aclarar que la medición de cloruros podrá ser a través del método que establezca el laboratorio, pudiendo realizarse mediante una medición indirecta, por ejemplo de conductividad, y no se requiere que sea un método acreditado.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la conductividad no es selectiva puesto que mide diferentes iones, lo que no nos daría certeza para la determinación de cloruros. Además, se hace de su conocimiento que, para la determinación de Cloruros, se podrá utilizar la Norma Mexicana NMX-AA-073-SCFI-2001 "Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas" o algún otro método estandarizado.
407	COMENTARIO 11	El comentario se considera NO

	No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 5.2 Párrafo/Elemento listado/Nota 1 Tipo de comentario Editorial Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución En la redacción del párrafo se incorporó un espacio que corta la redacción del mismo, en el segundo renglón dice: "La evaluación se realizará a través de..." Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos recorrer el texto y hacer un solo párrafo.	PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el promovente está utilizando un texto diferente al del proyecto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 2018.
408	COMENTARIO 12 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 5.2 Párrafo/Elemento listado/Nota 1 Tipo de comentario Técnico Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución El proyecto de norma señala el análisis de la toxicidad con <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> para aguas residuales en general y las especies <i>Vibrio Fischeri</i> y <i>Artemia sp.</i> para aguas con conductividad mayor a 15500 µS/cm. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos que la evaluación de la toxicidad se realice únicamente con un organismo indicador de la toxicidad, de acuerdo a la salinidad del agua. Así mismo proponemos aclarar que la medición de la conductividad podrá ser a través del método que establezca el laboratorio y no se requiere que sea un método acreditado.	El comentario se considera PROCEDENTE. En respuesta al comentario que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µohm/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula:
		DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Para la medición de la conductividad se utilizarán métodos que no requieren estar autorizados, acreditados y aprobados por las entidades competentes, por lo que se adiciona el siguiente párrafo en el numeral 2. DECÍA:

		2. Referencias normativas (...) DICE: 2. Referencias normativas (...) Las determinaciones de Conductividad eléctrica para Enterococos fecales o <i>Escherichia coli</i>, y de Cloruros para DQO o COT no requieren la acreditación y aprobación de la entidad correspondiente.
409	COMENTARIO 13 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 5.2 Párrafo/Elemento listado/Nota 1 Tipo de comentario Técnico Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución El párrafo indica que el análisis de la toxicidad aguda deberá efectuarse mediante muestras simples. Cabe señalar que el método de referencia de <i>Artemia franciscana</i> (NMX-AA-110-1995-SCFI) indica en la sección muestreo la posibilidad de analizar muestras simples y muestras compuestas. De acuerdo a lo señalado en el proyecto de norma en un muestreo de 24 h se tendrán seis muestras simples para el análisis de toxicidad aguda. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos que se haga solamente el análisis de una muestra simple o compuesta (según indique el método de referencia) en cada muestreo, debido al costo que representa la realización de 12 análisis (considerando utilizar dos organismos indicadores) de toxicidad aguda en un muestreo de 24 h.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, sin embargo, derivado de su inquietud se aclara que se considera viable utilizar solamente un organismo, el que corresponde a la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que ésta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µhm/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula:
410	COMENTARIO 14 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 5.3 Párrafo/Elemento listado/Nota 1 Tipo de comentario General Comentario (justificación para efectuar	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación a aceptar por completo la propuesta debido a que no considera todas las acciones pertinentes para el cumplimiento del numeral.

	cambios) enunciado por la Organización/Institución El proyecto de norma establece que “el responsable de la descarga podrá solicitar a la Secretaría, la aprobación de métodos alternos conforme a lo establecido en...”. Con este párrafo entendemos que el responsable de la descarga podrá solicitar a la Secretaría los métodos de prueba alternos y no será responsabilidad del laboratorio de ensayo dicha actividad. Nos surge la duda si dicha solicitud aplicará para todos los parámetros solicitados en el proyecto de norma, incluyendo toxicidad aguda. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos una descripción más detallada de la actividad mencionada.	
411	COMENTARIO 15 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 6.2 Párrafo/Elemento listado/Nota 4 Tipo de comentario Técnico Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución En el proyecto de norma indica que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del período que opera el proceso generador de la descarga el día del muestreo. Las descargas tienen comportamientos del proceso generador muy diversos, por lo cual no entendemos la razón por la cual la última muestra simple deba ser los últimos treinta minutos. Aunado a lo anterior, se presentan descargas de actividad continua, teniendo un proceso generador ininterrumpido. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos revisar la redacción del párrafo, dejando más clara la actividad a realizar, eliminando la indicación de tomar la última muestra simple en los últimos treinta minutos.	El comentario se considera PROCEDENTE. En virtud de que en la Tabla 5, ya se indica el número e intervalos de tiempo para la realización del muestreo, y considerando que en un proceso continuo no habría una hora de término de operación del proceso generador de la descarga, no es necesario considerar de manera obligatoria que la colecta de la última muestra simple, se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generados de la descarga en el día del muestreo. Por lo anterior se modifica el numeral 6.2. DECÍA: 6.2 (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. DICE: 6.2 (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples deberá estar dentro del intervalo mínimo y máximo que corresponda, conforme al periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo.
412	COMENTARIO 16 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 6.3 Párrafo/Elemento listado/Nota 4 Tipo de comentario Técnico Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución El proyecto de norma menciona que los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helminto no deberán estar fuera del límite	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE ya que tanto el pH como toxicidad aguda no se deben medir como muestras compuestas, derivado de sus propiedades fisicoquímicas y biológicas, el resultado de la medición de estos parámetros como una muestra compuesta no sería representativa.

	permisible en ninguna de las muestras simples. Las mediciones de color verdadero y huevos de helmintos se pueden realizar en muestras compuestas. Aunado a lo anterior en el SIRALAB se reporta únicamente el resultado de la muestra compuesta de Huevos de helmintos. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos que los análisis mencionados se apliquen a muestras compuestas.	PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se determinó que la medición de huevos de helminto se llevará a cabo únicamente en la muestra compuesta, tal como se encuentra en la NOM-001-SEMARNAT-1996. Además, la medición de huevos de helminto se llevará a cabo en la muestra compuesta, tal como se especifica en el apartado 6.10 de la norma. Adicionalmente, se comenta al particular que el parámetro de color verdadero se elimina del numeral 6.3, derivado de la revisión que realizó el Grupo de Trabajo, aunado a que para el mismo parámetro aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. Por lo anterior, se modifica el último párrafo del numeral 6.3 quedando de la siguiente manera: DECÍA: 6.3 (...) Los resultados de pH, toxicidad aguda y, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. DICE: 6.3 (...) Los resultados de pH y toxicidad aguda ~~y color verdadero~~ no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples.
413	COMENTARIO 17 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 6.4 Párrafo/Elemento listado/Nota 1 Tipo de comentario General Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución El proyecto de norma indica: Así mismo., así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la comprobación de que el cuerpo receptor donde se descarga el agua residual es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la autoridad se conoce a través de las coordenadas de punto, y del tipo de cuerpo receptor asentado en el permiso de descarga, que permite identificar que el vertido final realmente se realice a un río, arroyo, canal, dren, embalse, lago, laguna, zona marina, estuarios, o suelo vía riego de

	de descarga expedido por la comisión. Consideramos que la competencia del laboratorio de ensayo se limita a reportar en el informe las coordenadas de la descarga y es competencia de la Comisión definir su coincidencia con el permiso. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos modificar el párrafo dejando claramente definido qué actividad le compete al laboratorio de ensayo y cual a la Comisión.	áreas verdes o Infiltración y otros riegos, de conformidad con la tabla 2 del proyecto de modificación. En caso de incongruencia el laboratorio no registrará los análisis del usuario en el SIRALAB (Sistema de Recepción de Análisis de Laboratorio), debiendo reportar a la autoridad competente por escrito dicha inconsistencia.
414	COMENTARIO 18 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla 6.5 a 6.11 Párrafo/Elemento listado/Nota Todos Tipo de comentario Editorial Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución Se presenta un tipo y tamaño de fuente diferente al aplicado al resto del proyecto de norma. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos modificar el formato de fuente mencionado.	El comentario se considera PROCEDENTE. Ya que el formato de los numerales 6.5 a 6.11, es diferente al resto de la norma. Se ajustará el tipo y tamaño de fuente de los numerales 6.5 a 6.11 de la NOM-001-SEMARNAT-2021.
415	COMENTARIO 19 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla Transitorios Párrafo/Elemento listado/Nota Segundo Tipo de comentario Editorial Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución El proyecto indica "Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación". Entendemos que si la norma se publica en el segundo trimestre del año, entrará en vigor el tercer trimestre del año siguiente. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos que se modifique la redacción del párrafo para hacerlo más comprensible.	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO SEGUNDO, para quedar como: DECÍA: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. DICE: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 3 de abril de 2023.
416	COMENTARIO 20 No. Capítulo/No.Subcláusula/Anexo/Figura/Tabla Transitorios Párrafo/Elemento listado/Nota Tercero Tipo de comentario Editorial	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO SEGUNDO, para quedar como: DECÍA: TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación.

	Comentario (justificación para efectuar cambios) enunciado por la Organización/Institución Los parámetros y límites permisibles de color verdadero toxicidad aguda previstos en la tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. Entendemos que si la norma se publica en el segundo trimestre del año, entrará en vigor el tercer trimestre del cuarto año siguiente. Cambio propuesto por la Organización/Institución Proponemos que se modifique la redacción del párrafo para hacerlo más comprensible.	DICE: TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al cuarto año de la fecha de publicación de la presente Norma Oficial Mexicana en el Diario Oficial de la Federación.

Promovente: 32_José Luis Romero Villegas Comisión Nacional del Agua, Delegación Durango (CONAGUA): José Luis Romero Villegas_02 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
417	COMENTARIO 1 1.- Es muy favorable que finalmente se haya tomado la decisión para llevar a cabo la actualización de esta NOM, era ya más que necesario pues estaba totalmente rebasada por la problemática actual de contaminación de los cuerpos receptores nacionales; no es claro si el espíritu de esta modificación es para la conservación de los cuerpos de agua sanos o bien para la recuperación de los cuerpos fuertemente contaminados.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
418	COMENTARIO 2 2.- El hecho de desligar los usos del agua de los cuerpos receptores (A, B y C Ley Federal de Derechos) con los parámetros de calidad que deberán de cumplir las descargas de aguas residuales que se viertan hacia ellos, se considera totalmente incongruente el fijar las mismas variables o parámetros de calidad a aguas residuales que se vierten por ejemplo a un dren agrícola que a un río relativamente sano y con vida acuática que requiere de mucha protección para su conservación, mantenimiento y/o sustentabilidad.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
419	COMENTARIO 3 3.- El riego de grandes extensiones de áreas agrícolas en los estados del norte del país rebasa por mucho a la superficie total de áreas verdes que se riegan con aguas residuales, en el centro y sur del país donde los regímenes de precipitación y de disponibilidad del agua son mucho mayores que en el norte, se considera que el riego de áreas verdes no se encuentra muy generalizado por lo tanto el hecho de establecer límites permisibles para este tipo de descargas no parece tener argumentos bien sólidos o soportados.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
420	COMENTARIO 4 4.- Otro parámetro que se considera de suma importancia para incluirlo en esta NOM es S.A.A.M., las que además de los daños que ocasionan a la masa de agua y a las especies que ahí habitan le imprimen un pésimo aspecto a los cuerpos de agua cuando se levantan esas grandes cantidades de espuma sobre todo en aquellos ríos que reciben grandes volúmenes de aguas residuales del giro municipal.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

421	COMENTARIO 5 5.- En el PREFACIO se observa que solamente participaron en esta Modificación algunas dependencias del sector medio ambiente, las aportaciones del sector privado por ejemplo de los laboratorios de pruebas o ensayos hubieran enriquecido mucho este proyecto.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
422	COMENTARIO 6 6.- En el punto 3 Términos y Definiciones, sería muy conveniente incluir la definición del término "descarga" que se señala en la Ley de Aguas Nacionales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición ya se encuentra en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales.
423	COMENTARIO 7 7.- En el Apéndice Normativo "Puertos de Muestreo" se trata lo relativo al caudal máximo registrado en el permiso de descarga; que sucede en el caso de aquellas descargas que no cuenten con esta autorización.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
424	COMENTARIO 8 8.- Las concentraciones permisibles de Demanda Química de Oxígeno para los diferentes tipos de cuerpos receptores incluidos en este proyecto se consideran muy estrictos para su cumplimiento en virtud de las metas u objetivos que se establecieron con el diseño de la gran mayoría de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales por lo que se estima la necesidad de hacer fuertes inversiones en infraestructura de saneamiento para cumplir con lo que se propone en esta modificación.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 33_Granja Acuícola Villas del Tordo: Gilberto Díaz González_02 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
425	COMENTARIO 1 En el inciso 4.1 TABLA 1 Se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA el cual refiere se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Por las siguientes observaciones: 1) Un alto aumento en el costo del análisis ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que son seis análisis en cada muestreo diario. O sea doce análisis en cada mes de muestreo, por ser obligatorio el promedio mensual de dos promedios diarios. El costo estimado por mes (dos muestreos diarios) considerando los dos organismos de prueba de toxicidad que propone la norma es de \$ 21,970.00 a \$ 23 500.00, más costos de mensajería y administrativos- La inclusión de este sólo parámetro de Toxicidad en el perfil de la NOM 001 SEMARNAT 1996 aumenta al triple el costo del monitoreo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na ₂ SO ₄) provenientes del tefido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los

	2) El perfil de parámetros incluidos en el proyecto de norma es amplio para dar indicadores de la calidad del agua, ya que contiene parámetros básicos, de materia orgánica, metales y microbiológico.	colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
426	COMENTARIO 2 En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25 % del valor de la norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros, hasta un 80 % en el caso de sólidos suspendidos totales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que por las características de cada parámetro y su efecto en el cuerpo de agua, no es posible que la disminución sea igual.
427	COMENTARIO 3 En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO sean el doble (o por lo menos el doble) de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. En base a las siguientes observaciones; En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO), siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y

	oxidación. Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
428	COMENTARIO 4 En Inciso 4.2 Se propone que debe incluirse en la tabla de límites como cuerpo receptor con sus límites permisibles a los HUMEDALES NATURALES como está en la norma NOM 001 SEMARNAT 1996 actual. Ya que complica la toma de decisión ante EL ESTATUS DE DECLARATORIA DE CLASIFICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA. Y ante su enlace de cumplimiento con los requisitos de la Ley Federal de Derechos en materia de agua que refieren el cumplimiento de la NOM 001 SEMARNAT 1996.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
429	COMENTARIO 5 En el inciso 7.5 de los Procedimientos para evaluación de la conformidad indica que los costos serán a cargo de los interesados. Solicitamos que los análisis para este fin sean subsidiados o pagados por el gobierno o la dependencia que los solicita para así no afectar la economía de los productores que a su vez afecta a los trabajadores. 1.- Con las modificaciones nos veremos afectados económicamente puesto que los costos de esos análisis se incrementan mucho. Así como los límites a cumplir se modifican grandemente, siendo que nuestra actividad es de producción acuícola, y que no se ha causado contaminación en los cuerpos de agua, que cuidamos ya que son a la vez nuestra fuente de abastecimiento.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos de evaluación de la conformidad serán a cargo de

		la persona a quien se efectúe ésta.
430	COMENTARIO 6 En inciso 4-1 TABLA 1 y TABLA 2 El concepto VALOR INSTANTANEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma ya que: a) Constituye un nuevo límite a cumplir para las muestras simples o puntuales, cuyos valores de cumplimiento que muestran las tablas 1 y 2 son discrecionales y cifien el margen de variabilidad en algunos periodos de tratamiento o descarga, ya que pueden ser distintos para cada giro industrial o proceso y cumplir con el promedio diario y mensual. b) Los análisis que realice cualquier autoridad de inspección como Valor Instantáneo (V.I.) no son comparativos o cotejables con el promedio diario y el promedio mensual DE LOS PARÁMETROS que pide la misma NOM 001 SEMARNAT para el monitoreo de control y La Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, ya que estos se realizan en muestreo compuesto.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente, el comentario se considera NO PROCEDENTE, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.

Promovente: 34_Comité de Sanidad Acuicola del Estado de Tamaulipas, A.C.: Rosa Narváez_02 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
431	COMENTARIO 1 El concepto 3.45 VALOR INSTANTÁNEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma ya que conlleva implicaciones. Se explican el apartado 4 de Especificaciones donde corresponde su aplicación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente, el comentario se considera NO PROCEDENTE, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será

		verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
432	COMENTARIO 2 En el inciso 4.1 TABLA 1 Se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA el cual refiere se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Por las siguientes observaciones: 1) Un alto aumento en el costo del análisis ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que son seis análisis en cada muestreo diario. O sea doce análisis en cada mes de muestreo, por ser obligatorio el promedio mensual de dos promedios diarios. El costo estimado por mes (dos muestreos diarios) considerando los dos organismos de prueba de toxicidad que propone la norma es de \$ 21,970.00 a \$ 23 500.00, más costos de mensajería y administrativos. La inclusión de este sólo parámetro de Toxicidad en el perfil de la NOM 001 SEMARNAT 1996 aumenta al triple el costo del monitoreo por descarga y considerando que una granja acuícola en nuestra zona tiene entre 6 y 7 descargas.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente, el comentario se considera NO PROCEDENTE, la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y
	2) Muy pocos laboratorios en el país (3) tienen disponible la prueba implementada y acreditada por requerirse de una infraestructura de mantenimiento de organismos vivos, por lo que su utilización como prueba de rutina provocaría también una saturación por alta demanda. 3) El perfil de parámetros incluidos en el proyecto de norma es amplio para dar indicadores de la calidad del agua, ya que contiene parámetros básicos, de materia orgánica, metales y microbiológico. 4) Los resultados consultados en la red nacional de monitoreo no muestran datos de Toxicidad ni de Color verdadero, por lo que no se puede comprobar la justificación en los considerandos de que existan efectos específicos de contaminación detectados en cuerpos de agua con valores de toxicidad altos. https://datos.gob.mx/busca/dataset/red-nacional-de-monitoreo-de-la-calidad-de-las-aguas-nacionales muestran los resultados del monitoreo 2016 con parámetros DBO. DQO. SST y SDT. Nota: en el caso de decidir eliminarse la prueba de TOXICIDAD AGUDA se debe modificar la redacción del artículo TERCERO de TRANSITORIOS.	la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los

		datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
433	COMENTARIO 3 En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25 % del valor de la norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros. Del Análisis de los límites permisibles de contaminantes propuestos en el proyecto de modificación de la norma se observa en: Metales de Tabla 2 que el promedio mensual permanece igual, y el promedio diario es más estricto en un 25% aprox. en las especificaciones menores a la unidad con respecto de los límites de la NOM 001 SEMARNAT 1996. En la TABLA 1 de parámetros básicos se observa lo siguientes cambios hacia más estricto el límite, en el caso de Sólidos suspendidos totales bajando desde un 60% hasta 80% el valor permisible. En el caso de Nitrógeno Total de un 50% a 60% más estricto, y se aplica a zonas marinas. En el caso de fósforo disminuye 50%, en el caso de DQO No aplicaba límite en la NOM 001 SEMARNAT 1996 y ahora aplica un valor discrecional, que se ha solicitado en el comentario No. 4, de este documento se revise para aumentarlo al doble delo especificado. El límite de COT parece estar calculado en un 25% del DQO, por lo que estos límites de COT dependerán del valor final que quede establecido para el DQO. TABLA DE VALORES DE LOS LIMITES PERMISIBLES DEL PROYECTO CON RESPECTO A LA LOS VALORES DE LA NORMA NOM 001 SEMARNAT 1996.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente, el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, por las características de cada parámetro y su efecto en el cuerpo de agua, no es posible que la disminución sea igual.
434	COMENTARIO 4 En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO sean el doble (o por lo menos el doble) de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. En base a las siguientes observaciones; En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO), siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de oxidación. Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente, el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los

	Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
435	COMENTARIO 5 En Inciso 4.2 Se propone que debe incluirse en la tabla de límites como cuerpo receptor con sus límites permisibles a los HUMEDALES NATURALES como está en la norma NOM 001 SEMARNAT 1996 actual. Ya que complica la toma de decisión ante EL ESTATUS DE DECLARATORIA DE CLASIFICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA. Y ante su enlace de cumplimiento con los requisitos de la Ley Federal de Derechos en materia de agua que refieren el cumplimiento de la NOM 001 SEMARNAT 1996	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
436	COMENTARIO 6 En el inciso 7.5 de los Procedimientos para evaluación de la conformidad indica que los costos serán a cargo de los interesados. Solicitamos que los análisis para este fin sean subsidiados o pagados por el gobierno o la dependencia que los solicita para así no afectar la economía de los productores que a su vez afecta a los trabajadores. 1.- Con las modificaciones nos veremos afectados económicamente puesto que los costos de esos análisis se incrementan mucho. Así como los límites a cumplir se modifican grandemente, siendo que nuestra actividad es de producción acuícola, y que no se ha causado contaminación en los cuerpos de agua, que cuidamos ya que son a la vez nuestra fuente de abastecimiento.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios,

		preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.
437	COMENTARIO 7 En inciso 4-1 TABLA 1 y TABLA 2 El concepto VALOR INSTANTANEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma, ya que no considera las siguientes implicaciones que provoca: a) La inclusión del procedimiento y del valor permitido en la tabla de límites de lo que se nombra como: VALOR INSTANTÁNEO (V.I.), que se refiere a que en una visita de inspección de la PROFEPA, la CONAGUA o una UNIDAD DE VERIFICACIÓN, pueden tomar una sola muestra simple puntual ANALIZANDO LOS PARÁMETROS DE LA TABLA 1 Y TABLA 2 DE Especificaciones, y con esa sola muestra instantánea calificar el cumplimiento en materia de calidad del agua de descarga del generador de la descarga. a.1) Constituye un nuevo límite a cumplir para las muestras simples o puntuales, cuyos valores de cumplimiento que muestran las tablas 1 y 2 son discrecionales y ciñen el margen de variabilidad en algunos periodos de tratamiento o descarga, ya que pueden ser distintos para cada giro industrial o proceso y cumplir con el promedio diario y mensual. a.2) Que los análisis que realice cualquier autoridad de inspección como Valor Instantáneo (V.I.) no son comparativos o cotejables con el promedio diario y el promedio mensual DE LOS PARÁMETROS que pide la misma NOM 001 SEMARNAT para el monitoreo de control y La Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, ya que estos se realizan en muestreo compuesto.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento al artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
438	COMENTARIO 8 COMENTARIO 3 En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25 % del valor de la norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros. Del Análisis de los límites permisibles de contaminantes propuestos en el proyecto de modificación de la norma se observa en: Metales de Tabla 2 que el promedio mensual permanece igual, y el promedio diario es más estricto en un 25% aprox. en las especificaciones menores a la unidad con respecto de los límites de la NOM 001 SEMARNAT 1996. En la TABLA 1 de parámetros básicos se observa lo siguientes cambios hacia más estricto el límite, en el caso de Sólidos suspendidos totales bajando desde un 60% hasta 80% el valor permisible. En el caso de Nitrógeno Total de un 50% a 60% más estricto, y se aplica a zonas marinas. En el caso de fósforo disminuye 50%, en el caso de DQO No aplicaba límite en la NOM 001 SEMARNAT 1996 y ahora aplica un valor discrecional, que se ha solicitado en el comentario No. 4, de este documento se revise para aumentarlo al doble delo especificado. El límite de COT parece estar calculado en un 25% del DQO, por lo que estos límites de COT dependerán del valor final que quede establecido para el DQO.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	TABLA DE VALORES DE LOS LIMITES PERMISIBLES DEL PROYECTO CON RESPECTO A LA LOS VALORES DE LA NORMA NOM 001 SEMARNAT 1996	
Promovente: 34_Comité de Sanidad Acuícola del Estado de Tamaulipas, A.C.: Rosa Narváez_02 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
439	COMENTARIO 9 En el inciso 4.3 es necesario precisar en la redacción en donde dice "alguno o varios de los parámetros" si hay una definición de cuáles y hasta cuántos parámetros pueden solicitarse para exención de análisis. En nuestro caso, como granjas acuícolas, que la materia prima para la engorda de camarón, es un alimento, se entiende que en este proceso no se presentan los parámetros de metales pesados ni cianuros, razón por la cual no se generan o concentran estos contaminantes.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que no hay un límite en cuanto a los parámetros que puedan exentarse, siempre y cuando se cumpla lo dispuesto en el numeral 4.3 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017.
440	COMENTARIO 10 En el inciso 4.4 se hace referencia al agua de abastecimiento, cuando registre la concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, acreditándose a través de al menos dos análisis Promedio Diario de Calidad del Agua. En este caso sería de considerarse por el mismo periodo de tres años que dure la exención, ya que las descargas siempre se reflejaran los mismos parámetros. En lo que respecta a la vigencia de validez, en los análisis del agua de abastecimiento se sugiere que se realicen en el primer ciclo de abastecimiento y tenga su vigencia por tres años como se señala en el proyecto de norma en su punto 4.4. O por lo menos para el ejercicio fiscal vigente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la presencia de contaminantes en el agua es un supuesto diferente a la no generación de un contaminante.

Promovente: 35_Punta Camarón, S.P.R. de R.L. de C.V.: Lic. Rogelio González Solís_02 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
441	COMENTARIO 1 En el inciso 4.1 TABLA 1 Se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA el cual refiere se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Por las siguientes observaciones: 1) Un alto aumento en el costo del análisis ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que son seis análisis en cada muestreo diario. O sea doce análisis en cada mes de muestreo, por ser obligatorio el promedio mensual de dos promedios diarios. El costo estimado por mes (dos muestreos diarios) considerando los dos organismos de prueba de toxicidad que propone la norma es de \$ 21,970.00	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación al comentario referente a la eliminación del parámetro Toxicidad, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales

	a \$ 23 500.00, más costos de mensajería y administrativos- La inclusión de este sólo parámetro de Toxicidad en el perfil de la NOM 001 SEMARNAT 1996 aumenta al triple el costo del monitoreo. 2) El perfil de parámetros incluidos en el proyecto de norma es amplio para dar indicadores de la calidad del agua, ya que contiene parámetros básicos, de materia orgánica, metales y microbiológico.	es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
		PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y derivado de su inquietud referente a los costos, se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que esta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia</i> sp. para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
442	COMENTARIO 2 En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25 % del valor de la	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal

	norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros, hasta un 80 % en el caso de sólidos suspendidos totales.	sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE , en virtud de que por las características de cada parámetro y su efecto en el cuerpo de agua, no es posible que la disminución sea igual.
443	COMENTARIO 3 En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. Se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. En base a las siguientes observaciones; En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO), siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de oxidación. Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la intención de esta Norma es ser más estrictos que los límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996, además aumentar el valor del límite permisible de la DQO al doble iría en contra del espíritu de la Norma. Adicionalmente cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se substituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
444	COMENTARIO 4 En Inciso 4.2 Se propone que debe incluirse en la tabla de límites como cuerpo receptor con sus límites permisibles a los HUMEDALES NATURALES como está en la norma NOM 001 SEMARNAT 1996 actual. Ya que complica la toma de decisión ante EL ESTATUS DE DECLARATORIA DE	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan

	CLASIFICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA. Y ante su enlace de cumplimiento con los requisitos de la Ley Federal de Derechos en materia de agua que refieren el cumplimiento de la NOM 001 SEMARNAT 1996.	recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
445	COMENTARIO 5 En el inciso 7.5 de los Procedimientos para evaluación de la conformidad indica que los costos serán a cargo de los interesados. Solicitamos que los análisis para este fin sean subsidiados o pagados por el gobierno o la dependencia que los solicita para así no afectar la economía de los productores que a su vez afecta a los trabajadores. 1.- Con las modificaciones nos veremos afectados económicamente puesto que los costos de esos análisis se incrementan mucho. Así como los límites a cumplir se modifican grandemente, siendo que nuestra actividad es de producción acuícola, y que no se ha causado contaminación en los cuerpos de agua, que cuidamos ya que son a la vez nuestra fuente de abastecimiento.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: Ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.
446	COMENTARIO 6 En inciso 4.1 TABLA 1 y TABLA 2 El concepto VALOR INSTANTANEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma ya que: a) Constituye un nuevo límite a cumplir para las muestras simples o puntuales, cuyos valores de cumplimiento que muestran las tablas 1 y 2 son discrecionales y ciñen el margen de variabilidad en algunos periodos de tratamiento o descarga, ya que pueden ser distintos para cada giro industrial o proceso y cumplir con el promedio diario y mensual. b) Los análisis que realice cualquier autoridad de inspección como Valor Instantáneo (V.I.) no son comparativos o cotejables con el promedio diario y el promedio mensual DE LOS PARÁMETROS que pide la misma NOM 001 SEMARNAT para el monitoreo de control y La Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, ya que estos se realizan en muestreo compuesto.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio

		ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.

Promovente: 36_PEMEX: Ing. Alejandro Vázquez Frías (Ing. Ana Desiree Gilabert Viades)_02 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
447	COMENTARIO 1 El título, objetivo y campo de aplicación de la referida Norma se están modificando sustancialmente en comparación con su versión vigente, así como con la versión presentada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT) el 6 de noviembre de 2015.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
448	COMENTARIO 2 La Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) del proyecto de modificación justifica el establecimiento de límites más estrictos con el argumento de que se requiere mejorar la calidad de los cuerpos receptores, sin embargo, el documento "Estadísticas del Agua en México Edición 2016" de la CONAGUA, menciona que en 2015 las 2,447 plantas de tratamiento de agua residual municipal que se encuentran en operación en el país trataron únicamente 120.9 m3/s, es decir el 57.0% de los 212.0 m3/s totales, por lo que consideramos que el área de oportunidad que se debe atender de manera prioritaria consiste en incrementar la capacidad de tratamiento del agua residual municipal a nivel nacional.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
449	COMENTARIO 3 Para dar cumplimiento a parámetros más estrictos, así como a los nuevos parámetros propuestos, la estimación preliminar de inversión y gastos de operación en las instalaciones de PEMEX resultarían en un monto económico significativo. Adicionalmente el plazo establecido para su cumplimiento no considera el tiempo de solicitud y asignación de recursos presupuestales, así como el plazo de ejecución de los trabajos necesarios para realizar las modificaciones a la infraestructura existente.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO ₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello, el método de prueba para el análisis de DBO ₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO ₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la

		medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono;

		obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales.
		La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
450	COMENTARIO 4 Numeral del Proyecto Título Dice PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación. Debe Decir PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que se considera pertinente conservar "cuerpos receptores" ya que es más específico y otorga mayor claridad en términos del campo de aplicación de la norma y define mejor las facultades de la CONAGUA respecto a los terrenos en donde se infiltran o inyectan aguas residuales, cuando puedan contaminar los suelos, el subsuelo o los acuíferos y respecto a las zonas marinas, supuestos que bajo el concepto de "cuerpo receptor", conforme a lo dispuesto en el artículo 3 fracción XVII de la LAN, se encuentran regulados: "XVII. Cuerpo receptor: La corriente

	Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes de las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	o depósito natural de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas, cuando puedan contaminar los suelos, subsuelo o los acuíferos”.
	Justificación Técnica De acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales (LAN) (Artículo 3 fracción XXXVIII), las Normas Oficiales Mexicanas expedidas serán las referidas a las <u>aguas y bienes nacionales</u> a los que se refiere el Artículo 113 de esta Ley. Así mismo, de acuerdo a la definición de Aguas nacionales con base en el párrafo quinto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Por tanto, el alcance de la norma oficial mexicana debe limitarse a la competencia claramente establecida para la CONAGUA, con la finalidad de regular la calidad de las descargas en aguas y <u>bienes nacionales</u>, y <u>no a los cuerpos receptores</u> (que incluye Zonas Marinas), puntualizando que con base en el párrafo anterior, la competencia de la CONAGUA en zonas marinas se limita a Mares territoriales y Aguas marinas interiores. Con respecto a las descargas que se realizan más allá de los Mares territoriales y Aguas marinas interiores (Zona Contigua, Zona Económica Exclusiva, Plataforma Continental, Plataformas insulares, y cualquier otra permitida por el derecho internacional), estas deberán ajustarse a los criterios establecidos en el Convenio de Marpol 73/78 a cargo de la Secretaría de la Marina, o el convenio internacional que en su momento sea aplicable y del cual sea parte contratante el Estado Mexicano, y por tanto, no son alcance de la presente norma. Que al ser México parte contratante de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, reconoce los límites en la competencia conferidos a los estados en las diferentes zonas marinas, ratificando este criterio a nivel constitucional, así como en la Ley Federal del Mar. Cabe mencionar que la sobreregulación pudiera generar incertidumbre jurídica que afecta la inversión extranjera promovida por el Estado Mexicano a través de la Reforma Energética.	
451	COMENTARIO 5 Numeral del Proyecto CONSIDERANDO Párrafo 16 Dice Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos

	Debe Decir Eliminar párrafo Justificación Técnica No existe una relación directa entre DQO y COT Si se propuso como una alternativa para eliminar interferencia por cloruros, se propone se mejore la técnica para eliminar dichas interferencias. No existe referencia internacional que se hubiera identificado, como parámetro de control de calidad de agua.	inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
452	COMENTARIO 6 Numeral del Proyecto 1. Objetivo y campo de aplicación Dice La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales. Debe Decir La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales. La Norma no aplica a las descargas en la Zona Contigua, Zona Económica Exclusiva, Plataforma Continental, Plataformas Insulares, y cualquier otra permitida por el derecho internacional. Justificación Técnica	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no todos los bienes nacionales son cuerpos receptores para la descarga de aguas residuales de acuerdo a la definición de bienes nacionales contenida en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos artículo 27 párrafo 4, 5 y 8. Además de acuerdo al título noveno, capítulo único, artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales se encuentra contemplado los bienes nacionales que se encuentran a cargo de la comisión.

	Misma justificación que para el comentario al Título	
453	COMENTARIO 7 Numeral del Proyecto 2.4 Dice 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. Debe Decir 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016, Análisis de agua-Medición del pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de octubre de 2016. Justificación Técnica Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de octubre de 2016.	El comentario se considera PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, se actualiza el numeral 2.4 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016.
454	COMENTARIO 8 Numeral del Proyecto 2.12 Dice 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. Debe Decir 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre 2016. Justificación Técnica Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre 2016.	El comentario se considera PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, se actualiza el numeral 2.12 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
455	COMENTARIO 9 Numeral del Proyecto 2.18 Dice 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.	El comentario se considera PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, se actualiza el numeral 2.18 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>. -Método de

	Debe Decir 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-SCFI-2017, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Vibrio fischeri</i>-método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre 2017. Justificación Técnica Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre 2017.	prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017.
456	COMENTARIO 10 Numeral del Proyecto 2.20 Dice 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba <i>Enterococos fecales</i>. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. Debe Decir 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016, "Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas (Cancela a la NMX-AA-120-SCFI-2006)" Apéndice normativo B. Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016. Justificación Técnica DECLARATORIA de vigencia publicada en el Diario Oficial de la federación el 7 de diciembre de 2016.	El comentario se considera PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, se actualiza el numeral 2.20 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba <i>Enterococos fecales</i>. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas (cancela a la NMX-AA-120-SCFI-2006). Apéndice normativo B, Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
457	COMENTARIO 11 Numeral del Proyecto Adicionar Dice Debe Decir Condiciones Particulares de Descarga": El conjunto de parámetros físicos, químicos y biológicos y de sus niveles máximos permitidos en las descargas de agua residual, determinados por "la Comisión" o por el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para cada usuario, para un determinado uso o grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico con el fin de conservar y controlar la calidad de las aguas conforme a la presente Ley y los reglamentos derivados de ella; Justificación Técnica Incluir definición	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE en virtud de que la definición de Condiciones Particulares de Descarga ya se encuentra contenida en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales, por lo que no resulta necesario incorporar su definición en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017.
458	COMENTARIO 12 Numeral del Proyecto Adicionar Dice Debe Decir	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO

	"Descarga": La acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor; Justificación Técnica Incluir definición	PROCEDENTE, en virtud de que la definición ya se encuentra en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales, no se considera necesario incluir la definición.
459	COMENTARIO 13 Numeral del Proyecto 3.5 Dice 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. Debe Decir Eliminar Justificación Técnica Se duplica el término con la definición en 5.2	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE en virtud de que es necesario que los dos términos continúen como parte de la norma, para clarificar el concepto de toxicidad, se considera no procedente la eliminación del concepto indicado por el promovente.
		PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, en el que indica que "Se duplica el término con la definición en 5.2", se determinó redefinir el numeral 3.5 del apartado Términos y Conceptos, la definición de CE_{50} y el numeral 5.2. De igual forma, se indica que, debido a que se incluyen dos nuevas definiciones, el numeral 3.5 del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana, PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, queda de la siguiente manera: DECÍA: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. DICE: 3.7. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia, materiales o mezcla de ellos, en forma pura o combinados en muestras ambientales o de proceso, genere efectos o cambios adversos en el 50% de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico. DECÍA: 5.2 (...) Donde: CE_{50} es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. DICE: 5.2 (...) Donde: CE_{50} es la concentración que genera efectos adversos, letales o no letales en el 50% de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar

		el efecto tóxico.
460	COMENTARIO 14 Numeral del Proyecto 3.6 y 3.7 Dice 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. 3.7. Contaminantes patógenos y parasitarios: Son aquellos microorganismos, quistes y huevos de parásitos que pueden estar presentes en las aguas residuales y que representan un riesgo a la salud humana, flora o fauna. En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana sólo se consideran <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y los huevos de helmintos. Debe Decir 3.6. Parámetros básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. 3.7. Parámetros patógenos y parasitarios: Son aquellos microorganismos, quistes y huevos de parásitos que pueden estar presentes en las aguas residuales y que representan un riesgo a la salud humana, flora o fauna. En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana sólo se consideran <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y los huevos de helmintos. Justificación Técnica Color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y ph no son contaminantes, sería más adecuado generalizar como parámetros, tanto básicos como patógenos.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en cuanto a la definición de "Parámetros patógenos y parasitarios", en virtud de que los microorganismos, quistes y huevos de parásitos son contaminantes, por lo que es correcto como está descrito. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza en relación a que el color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH son parámetros, se considera que es más adecuado generalizar como parámetros básicos. Por lo que se modifica la definición de "Contaminantes Básicos" por "Parámetros básicos". De igual forma, se indica que, debido a que la definición propuesta por el promovente inicia con la letra "P", esta se recorre en el Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, y queda de la siguiente manera: DECÍA: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, Nitrógeno total (suma de las concentraciones de Nitrógeno total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de nitrógeno), Fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DICE: 3.32. Parámetros básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbono orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno total <i>Kjeldahl</i>, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/L de nitrógeno), fósforo total, temperatura y pH.
461	COMENTARIO 15 Numeral del Proyecto 3.10 Dice 3.10. Dictamen de conformidad: Documento emitido por la Procuraduría, o la Unidad de Verificación o por la Comisión que avala el cumplimiento de la presente Norma. Debe Decir 3.10. Dictamen de conformidad: Documento emitido por la Unidad de Verificación o por la	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE ya que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos

	Comisión que avala el cumplimiento de la presente Norma. Justificación Técnica Conforme al artículo 14 BIS 4 de la Ley de Aguas Nacionales, serán atribuciones de la PROFEPA entre las más importantes, las de a) resolver procedimientos administrativos, b) imponer medidas correctivas y de seguridad que sean de su competencia, en los términos de la Ley de Aguas Nacionales (LAN) y de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), así como c) promover acciones para la reparación o compensación del daño ambiental a los ecosistemas asociados con el agua en los términos de la LAN. Con base en lo anterior, la PROFEPA no cuenta con atribuciones para vigilar y evaluar el cumplimiento a disposiciones jurídicas aplicables a las descargas de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales. Así mismo, las facultades de la CONAGUA no son delegables, ya que el Artículo 4° de la LAN se prevé en los siguientes términos: "Artículo 4. La autoridad y administración en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes corresponde al Ejecutivo Federal, quien ejercerá directamente o a través de "la Comisión".	Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
462	COMENTARIO 16 Numeral del Proyecto 3.24 Dice 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. Debe Decir 3.24. Metales pesados: Para fin de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. Justificación Técnica No se refiere a la suma de las concentraciones de los metales, sino a la concentración de cada uno de los mismos. Como definición, se sugiere limitarse a los metales que se consideran en la presente norma.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en lo que refiere a eliminar parte de la definición de metales pesados, debido a que se tiene que establecer en la definición las diferentes formas en que se pueden encontrar los metales en el agua. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, el comentario es procedente ya que se identificó que la definición es confusa, por lo que se modificó para una mejor comprensión. De igual forma, se indica que, debido a que se incluyen dos nuevas definiciones, el numeral 3.24 del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana, PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, queda de la siguiente manera: DECÍA: 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. DICE: 3.26. Metales: Es la suma de las concentraciones de cada uno de los elementos en sus diferentes formas (en solución o disueltos y en suspensión). Para fines de esta

		norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc.
463	COMENTARIO 17 Numeral del Proyecto 3.43 Dice 3.43. Unidad de Toxicidad (UT): Forma de expresar el grado de toxicidad de una muestra de la cual no se conoce la concentración de las sustancias que contiene. Es aplicable a descargas y mezclas de agua residual complejas. Se calcula: $UT = 100 / CE_{50}$. En donde 100 es la concentración inicial de la muestra referida en por ciento. Debe Decir 3.43. Unidad de Toxicidad (UT): Forma de expresar el grado de toxicidad de una muestra. Es aplicable a descargas y mezclas de agua residual complejas. Se calcula: $UT = 100 / CE_{50}$. En donde 100 es la concentración inicial de la muestra referida en por ciento Justificación Técnica No es requisito desconocer la concentración de las sustancias que contiene para determinar el grado de toxicidad	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
464	COMENTARIO 18 Numeral del Proyecto 3.45 Dice Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. Debe Decir Eliminar párrafo Justificación Técnica La NMX-AA-003-1980 NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES.-MUESTREO", señala: 5.1.2 Las muestras deben representar lo mejor posible las características del efluente total que se descarga por el conducto que se muestrea. 5.6.1 Se recomienda que las muestras sean compuestas (ver inciso 2.6) para que representen el promedio de las variaciones de los contaminantes. El valor instantáneo (V.I.) no se incluye en el método de referencia de la NMX-AA-003-1980 y tampoco se cuenta con método de referencia para su determinación. Así mismo, no se cuenta con sustento técnico suficiente para que se forme parte de la Propuesta de Modificación, por tanto se solicita su eliminación en todos los apartados del Proyecto de Modificación a la norma donde se incluye. Así mismo, si el Informe de resultados de muestreo y análisis se realizará conforme al Promedio Diario y Promedio Mensual con base en lo indicado en el numeral 6.1 al 6.13, resulta contradictorio que la Autoridad evalúe el cumplimiento de la norma con base en Valor Instantáneo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
465	COMENTARIO 19	El comentario se considera NO

	Numeral del Proyecto 3.46 Dice 3.46. Visita de verificación: La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana por la Procuraduría, la Comisión, o una Unidad de Verificación. Debe Decir 3.46. Visita de verificación: La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana por la Comisión o una Unidad de Verificación. Justificación Técnica Misma justificación que para el comentario al numeral 3.10 Dictamen de conformidad:	PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
466	COMENTARIO 20 Numeral del Proyecto 4.1 Párrafo tercero Dice Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría." Debe Decir Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. Justificación Técnica Misma justificación que para el comentario al numeral 3.45. Valor instantáneo	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
467	COMENTARIO 21 Numeral del Proyecto 4.1 Párrafo segundo Dice En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Debe Decir Se elimina párrafo Justificación Técnica Las Condiciones Particulares de Descarga deben sustituir tal cual hayan sido autorizadas por la CONAGUA, sin menoscabo de haber sido o no	El comentario se considera NO PROCEDENTE. El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma.

	asignadas bajo Declaratoria de Clasificación de Cuerpos de Agua Nacionales. El artículo 14 Constitucional establece que a ninguna Ley se le dará efecto retroactivo en perjuicio de persona alguna, principio que rige de acuerdo a la doctrina y a la jurisprudencia, respecto de las normas de derecho sustantivo como de las adjetivas o procesales http://sif.scjn.gob.mx/SJFSist/Documentos/Tesis/183/183715.pdf La fracción XIV del Artículo 3° de la LAN, establece lo siguiente: XIV. "Condiciones Particulares de Descarga: EL conjunto de parámetros físicos, químicos y biológicos y de sus niveles máximos permitidos en las descargas de agua residual, determinados por "la Comisión" o por el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para cada usuario, para un determinado uso o grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico con el fin de conservar y controlar la calidad de las aguas conforme a la presente Ley y los reglamentos derivados de ella; Así mismo, la fracción X del artículo 29, de la LAN establece lo siguiente: X. Cumplir con los requisitos de uso eficiente del agua y realizar su reúso en los términos de las Normas Oficiales Mexicanas o de las condiciones particulares que al efecto se emitán; Estas Condiciones Particulares de Descarga se establecen como parte del Título de Concesión para la descarga de agua residual, y tienen vigencia establecida, por tanto, la Norma no resulta el instrumento adecuado para limitar su aplicación.	
468	COMENTARIO 22 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1 y Tabla 2 Dice Tabla 1 Límites Permisibles y Tabla 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros <u>Clasificación actual</u> del Proyecto de modificación a la norma: 1. RÍOS, ARROYOS, CANALES, DRENES 2. EMBALSES, LAGOS Y LAGUNAS 3. ZONAS MARINAS MEXICANAS Y ESTUARIOS 4. SUELO -IRIEGO DE ÁREAS VERDES -INFILTRACIÓN Y OTROS RIEGOS Debe Decir Tabla 1 Límites Permisibles y Tabla 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros <u>Clasificación propuesta</u> del proyecto de modificación a la norma: 1. RIOS, ARROYOS, CANALES, DRENES -PROTECCIÓN DE VIDA ACUÁTICA -OTROS USOS 2. EMBALSES, LAGOS, LAGUNAS Y ESTUARIOS 3. MAR TERRITORIAL 4. SUELO	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.

	-RIEGO DE ÁREAS VERDES -INFILTRACIÓN Y OTROS RIEGOS Justificación Técnica 1. Como resultado de la reclasificación propuesta, al haberse agrupado los cuerpos de agua ahora como Ríos, arroyos, canales y drenes, sin considerar el uso que estos tengan, se ve afectada la calidad para los cuerpos de agua de protección a la vida acuática. Los cuales pasan de valores más estrictos en la norma vigente a valores menos estrictos en el Proyecto de Modificación, comprometiendo la calidad de dichos cuerpos de agua y previendo un efecto de eutrofización del cuerpo de agua, lo cual ocasionaría una afectación en la vida acuática, lo cual resulta contradictorio a la justificación presentada para hacer más estrictos los parámetros de la norma.	
	Parámetros clave son 1) Nitrógeno total al pasar de P.M. 15 ppm y P.D 25 PPM a P.M 25 ppm y P.D 30 ppm y Fósforo Total al pasar de P.M 5 ppm y P.D 10 ppm a P.M 15 ppm y P.D 18 ppm. Al respecto, se solicita mantener los límites vigentes de Protección a la Vida Acuática y reevaluar a profundidad los nuevos límites para el resto de los cuerpos. Por ejemplo, para el caso de descargas en zonas marinas, no aplica regular dichos parámetros N y F ya que es muy poco probable que se den procesos de eutrofización en el mar. 2. En tabla 1 y Tabla 2 se solicita reubicar el tipo de cuerpo receptor denominado "Estuarios para ubicarse junto con Lagunas Costeras, esto debido a que se trata de cuerpos de agua de naturaleza fisicoquímica e hidrodinámica similar. El propio INE-SEMARNAT catalogan este cuerpo receptor como un cuerpo de agua costero similar o equivalente a la lagunas costeras de México, https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/164264/308.pdf 3. En la Tabla 1 y Tabla 2 se solicita modificar la clasificación "Zonas Marinas Mexicanas" a "Mar Territorial", esto acorde con los comentarios antes mencionados para Título y Objetivo y Campo de Aplicación de este Proyecto de Norma. Se hace notar que el término Zonas Marinas Mexicanas estaría incluyendo varios de los otros cuerpos receptores (Aguas Marinas Interiores), descritos en las demás columnas de estas Tablas, lo que causaría confusión. En general los cambios propuestos en las Tablas 1 y 2 se sustentan principalmente en el tamaño de los cuerpos receptores, sus características físicoquímicas para neutralizar los patógenos, y sobre todo en la capacidad de carga y su capacidad de resiliencia (Artículos 1, 2 y 3 de la Ley del Mar y NORMA MEXICANA NMX-AA-14-1980)	
469	COMENTARIO 23 Numeral del Proyecto 4.1 Dice Se adicionan parámetros y se hacen más estrictos los actuales	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Debe Decir Se debe revisar la clasificación propuesta, así como los parámetros nuevos y los límites más estrictos. Justificación Técnica No se justifica la modificación a parámetros más estrictos, bajo un escenario nacional de bajo porcentaje de tratamiento de agua residual municipal. Al respecto, la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) justifica la disminución de límites en su mayoría, a niveles más estrictos, basados en un requerimiento de mejora de la calidad de los cuerpos de agua. Así mismo, el documento Anexo a la MIR "Nota beneficio ambiental CONAGUA_08 de diciembre de 2017_v" estima una disminución promedio de los límites en 29%. Sin embargo, es importante mencionar que un motivo significativo que aporta en la mala calidad en los cuerpos de agua es el bajo porcentaje de tratamiento de agua residual en el país. Al respecto, el documento "Estadísticas del Agua en México Edición 2016" de la CONAGUA, menciona en su página 124 con respecto a las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, que durante el año 2015, las 2,447 plantas en operación a lo largo del país, trataron 120.9 m3/s, es decir, el 57.0% de los 212.0 m3/s recolectados a través de alcantarillado. Por lo anterior, es evidente que el área de oportunidad que se tiene para mejorar la calidad de agua en los cuerpos de agua del país, se encuentra en incrementar el tratamiento del agua, ya que de otra forma, resultaría inequitativo exigir límites más estrictos. Incluso, vale la pena mencionar que, el problema de la calidad de agua no se verá resuelto bajo este escenario, en el que únicamente se trata el 57.0% de agua residual municipal a nivel nacional. Así mismo, en la justificación descrita en la MIR para los límites más estrictos, estos no están considerando al tipo de cuerpo receptor, su capacidad de dilución, de asimilación de contaminantes y de resiliencia, lo cual es indispensable de manera mínima para la determinación o modificación de los límites de un cuerpo receptor.	
470	COMENTARIO 24 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1 Dice El parámetro Temperatura presenta una disminución en 5°C con respecto a la NORMA vigente Debe Decir Mantener valores de la NOM-001-SEMARNAT-1996 Vigente Justificación Técnica La justificación para la disminución del límite del parámetro no considera al tipo de cuerpo receptor, su capacidad de dilución, de asimilación de contaminantes y de resiliencia, lo cual es indispensable de manera mínima para la determinación o modificación de los límites	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, de acuerdo a las estadísticas de los 4,612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4,588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es

	permisibles de un cuerpo receptor. Por tanto, se solicita mantener los límites de la NOM-001-SEMARNAT-1996 vigente	un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el
		metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de ph, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 de esta Norma.
471	COMENTARIO 25 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1 Dice Grasas y Aceites Debe Decir Se requiere establecer valores basados en el tipo de cuerpo receptor, su capacidad de dilución, de asimilación de contaminantes y de resiliencia, así como con base en las referencias internacionales. Justificación Técnica La asignación de nuevos límites debe ser acorde al tipo de cuerpo receptor, su capacidad de dilución, de asimilación de contaminantes y de resiliencia, así como a las referencias internacionales.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
472	COMENTARIO 26 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1 Dice Sólidos Suspendidos Totales Debe Decir Mantener valores de la NOM-001-SEMARNAT-1996 Vigente	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que hay un porcentaje de plantas de tratamiento que cumplen los Límites Permisibles (LP) de la norma vigente, aun así se observa un deterioro

	Justificación Técnica En el documento pregunta 12 Acciones Regulatorias, Anexo de la MIR, con respecto a la justificación de cambio de límites en SST, se indica "Como se observa en la figura 82.5% de los sitios de la Red Nacional de Monitoreo de Calidad del Agua presentan excelente y buena calidad del agua en el intervalo de 0 a 75 mg/L de sólidos suspendidos totales, por lo que se deduce que tan solo el 18% de las descargas requerirán adecuar sus procesos en los límites propuestos.", por tanto, no se justifica modificar la norma, sino, se podría atender este 18% en CPDs. La justificación está basada en la calidad del cuerpo receptor y no considera al tipo de cuerpo receptor, su capacidad de dilución, de asimilación de contaminantes y de resiliencia, así como a las referencias internacionales. Por tanto, se solicita mantener los límites de la NOM-001-SEMARNAT-1996 vigente.	de los cuerpos de agua.
473	COMENTARIO 27 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1 Dice Se adicionó el parámetro de DQO y se establecen límites, con valores similares a los actuales para DBO Debe Decir Se requiere establecer valores basados en el tipo de cuerpo receptor, su capacidad de dilución, de asimilación de contaminantes y de resiliencia, así como con base en las referencias internacionales. Justificación Técnica La relación DQO/DBO es aproximadamente 3:1 en nuestro caso, por tanto, la propuesta de nuevos límites de DQO deberá revisarse detalladamente. La asignación de nuevos límites debe ser acorde al tipo de cuerpo receptor, su capacidad de dilución, de asimilación de contaminantes y de resiliencia, así como con base en las referencias internacionales.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
474	COMENTARIO 28 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1 Dice COT Debe Decir Eliminar parámetro Justificación Técnica No existe referencia internacional que se hubiera identificado, como parámetro de control de calidad del agua. No representa una relación directa entre DQO y COT. Si se propuso como una alternativa para eliminar interferencia por cloruros, se propone se mejore la técnica para eliminar dichas interferencias.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, actualmente las normas mexicanas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 y NMX- AA-030/2-SCFI-2011 indican que la prueba de DQO no puede realizarse en aguas con concentraciones mayores a 1000 mg/L de cloruros.
475	COMENTARIO 29 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1	El comentario PROCEDE PARCIALMENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el

	Dice Nitrógeno Total y Fósforo total Debe Decir Mantener valores de la NOM-001-SEMARNAT-1996 Vigente Justificación Técnica Misma justificación que la realizada para el comentario del numeral 4.1 Tabla 1 y tabla 2, número 1)	artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que gran parte de los cuerpos de agua se encuentran en alguna etapa de eutrofización y los valores actuales no han ayudado en gran medida en su mejoría. Adicionalmente la modificación de los límites establecidos para Nitrógeno Total y Fósforo Total no procede para ríos, arroyos, canales y drenes, ya que debido a sus condiciones cambiantes por ser cuerpos receptores lóticos no son susceptibles a presentar eutrofización. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente se modifican los límites establecidos de Nitrógeno Total y Fósforo Total para embalses, lagos y lagunas en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, ya que este tipo de cuerpos receptores por sus condiciones hídricas son susceptibles a presentar eutrofización provocada por el exceso de nutrientes (Nitrógeno y Fósforo). Adicional a esto se menciona que cuerpos receptores vulnerables a la eutrofización como: Lago de Chapala, Presa Pabellón, Presa la Amistad, Laguna de Términos y Sistema Lagunar Nichupté están regulados con estas condiciones desde 1996, por lo que los límites de estos parámetros pueden ser más laxos. Por lo anterior, se modifica la Tabla 1 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, queda de la siguiente manera: DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-SEMARNAT-2017", iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total. (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
476	COMENTARIO 30 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1 Dice pH 6.5 - 8.5 Debe Decir Mantener valores de la NOM- 001-SEMARNAT-1996 vigente pH 6 – 9 Justificación Técnica Las referencias internacionales que fueron consultadas por el estudio de la MIR cuentan con límites en su mayoría de pH 6 - 9	El comentario se considera PROCEDENTE: De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, y dado que las estadísticas de los 6319 sitios que se encuentran en la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua el 99.29 % de ellos presenta un valor de pH en el intervalo de 6 a 9, se modifica el límite permisible para el parámetro de pH. Por lo que el límite permisible para el parámetro de pH del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, queda de la siguiente forma: DECÍA: 6.5 - 8.5 DICE: 6-9
477	COMENTARIO 31 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la

	Dice Color verdadero Debe Decir Se requiere establecer valores basados en el tipo de cuerpo receptor, su capacidad de dilución, de asimilación de contaminantes y de resiliencia, así como con base en las referencias internacionales. Justificación Técnica No se cuenta con método de prueba nacional para la determinación de Color verdadero ni laboratorios acreditados y aprobados para esta prueba. En la tabla 4.1 se indica como límite permisible pureza del 15% por lo tanto se entiende que se refiere a la NMX-AA-017-1975. Determinación de color, la cual se menciona en 2.5 del Proyecto de modificación. Sin embargo, se identifica más acorde la NMX-AA-045-SCFI-2001. Análisis de agua- Determinación de color platino cobalto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.	Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. No obstante lo anterior se hace de su conocimiento que para la determinación de color, se aplicará la Norma Mexicana NMX-AA-017-1980, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980, o la norma que le sustituya debiéndose utilizar un método que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-2001, hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
478	COMENTARIO 32 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1 Dice Toxicidad Debe Decir Eliminar párrafo Justificación Técnica Con base en la justificación presentada por la CONAGUA, donde se muestra que los cuerpos de agua donde se identificó toxicidad aguda (>5 UT) están localizados puntualmente principalmente en zona centro, se propone que este parámetro se encuentre normado a través de CPD. La prueba de toxicidad es la más costosa de los parámetros. Se debe regular a través de las CPDs en función del proceso que genera el agua residual.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
479	COMENTARIO 33 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1 Dice Tabla 1 Límites Permisibles Debe Decir Tabla 1 Límites Permisibles Incluir nota al pie: Para el caso de la Zona Económica Exclusiva se tendrán los siguientes Límites Permisibles: Espuma: No se permite su descarga; Cloro residual: 1mg/L $\pm$ 0.30 mg/ L, Sólidos flotantes: No se permite su descarga. Justificación Técnica En Tabla 1 se incluye la excepción para el caso de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) con Límites Permisibles (LP) acordes al tipo de cuerpo receptor con gran capacidad de dilución y resiliencia, apegado a las mejores prácticas internacionales respecto de los controles ambientales para las actividades petroleras mar adentro. Cabe aclarar que esta Tabla 1 incluye los parámetros relacionados con el material orgánico	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la medición de espuma es un parámetro subjetivo, el cual no puede ser medido cuantitativamente, en su lugar lo que se ha estado regulando es el parámetro de Fósforo Total, en cuanto al cloro residual se están regulando <i>Escherichia coli</i> y Enterococos fecales ya que el cloro es utilizado para la eliminación de estos microorganismos. Respecto a los sólidos flotantes, se eliminó la materia flotante porque no es posible asociarla a la naturaleza del sólido con la calidad inherente del agua, en virtud, de que la conducción del agua residual generalmente se realiza a través de canales a cielo abierto.

	de las descargas a fin de evitar procesos de eutrofización de los cuerpos de agua. En este sentido la Zona Económica Exclusiva por su tamaño, dinámica y características no es relevante el aporte orgánico por parte de las descargas provenientes de servicios de hotelería mar adentro. Se incluye bibliografía internacional de referencia para las descargas provenientes de actividades mar adentro, principalmente: -Code of Federal Regulations (USA) https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=fb8f7eed8f4e4ccf2e5fee8e8705d6&mc=true&node=pt40.32.435&rgn=div5#se40.32.435_145 - USEA,1993,ARPEL,IFC-WBG,2007, Review of Waste Management Regulations and Requirements from Selected Jurisdictions (United States of America, Louisiana, South Africa, Canada, Alberta, World Bank Group, 2004). *Nota: Este comentario aplicaría en caso de que se determine que la CONAGUA tiene competencia en la ZEE y por tanto se incluya en la norma	
480	COMENTARIO 34 Numeral del Proyecto 4.1 Tabla 1 Dice Tabla 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros Debe Decir Tabla 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros Incluir nota al pie: Para el caso de la Zona Económica Exclusiva y específicamente para las descargas de agua tratada provenientes de servicios de hotelería o similar (inodoro, lavabo de manos, regaderas, lavabo de implementos de cocina, lavandería y servicio médico) no aplican los parámetros de esta Tabla 2. Para todas las demás descargas de agua tratada de tipo industrial se deberán cumplir los límites permisibles del cuerpo de agua denominado Mar Territorial. Justificación Técnica Para esta propuesta aplican también los criterios de la bibliografía internacional especializada para el control en las descargas de actividades mar adentro: - INE-SEMARNAT, La calidad del agua en los ecosistemas costeros de México, https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/164264/308.pdf. - Artículos 1, 2 y 3 de la Ley Federal del Mar. - USEA, 1993,ARPEL,IFC-WBG, 2007, Review of Waste Management Regulations and Requirements from Selected Jurisdictions (United States of America, Louisiana, South Africa Canada, Alberta, World Bank Group, 2004). *Este comentario aplicaría en caso de que se determine que la CONAGUA tiene competencia y por lo tanto se incluya la ZEE en la norma	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que existe la posibilidad de solicitar condiciones particulares de descarga.
481	COMENTARIO 35 Numeral del Proyecto 4.4	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el

	Dice 4.4 En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga ,a excepción de los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6. Debe Decir 4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6. Justificación Técnica No se justifica la excepción	artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que los Límites Permisibles (LP) considerados en la presente norma están fijos; sin embargo, se da la posibilidad de que en el reporte de resultados se reste la concentración de la descarga a la del agua de abastecimiento y sea el resultado el que se compara con los LP.
482	COMENTARIO 36 Numeral del Proyecto 4.12 Dice Mantener el numeral 4 .12 de la NOM actual. Debe Decir El responsable de la descarga de aguas residuales que, como consecuencia de implementar un programa de uso eficiente y/o reciclaje del agua en sus procesos productivos, concentre los contaminantes en su descarga, y en consecuencia rebase los límites máximos permisibles establecidos en la presente Norma, deberá solicitar ante la Comisión Nacional del Agua se analice su caso particular, a fin de que ésta le fije condiciones particulares de descarga. Justificación Técnica Cuando se implementa un programa de uso eficiente agua, se promueve el reúso de agua tanto como sea técnica y económicamente factible, lo cual puede implicar un ahorro de agua de manera simultánea a un incremento en la concentración de los contaminantes en la descarga, lo cual no necesariamente tiene un impacto negativo, ya que cada cuerpo de agua tiene una capacidad de asimilación que debe evaluarse en cada caso por la CONAGUA como lo establece la norma vigente en su numeral 4.12 Eliminar este párrafo eliminaría iniciativas de ahorro de agua con el objeto de cumplir con la calidad de la descarga.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma.
483	COMENTARIO 37 Numeral del Proyecto 6.2 Dice Tabla 4. Descargas no municipales	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo

	Demanda Química de Oxígeno (toneladas/día) Menor a 1.2 Frecuencia de muestreo y análisis: SEMESTRAL Frecuencia de Informe de resultados de muestreo y análisis: TRIMESTRAL Debe Decir Tabla 4. Descargas no municipales Demanda Química de Oxígeno (toneladas/día) Menor a 1.2 Frecuencia de muestreo y análisis: SEMESTRAL Frecuencia de Informe de resultados de muestreo y análisis: SEMESTRAL. Justificación Técnica Homologar la frecuencia del muestreo con la frecuencia de reporte, ambas a SEMESTRAL ya que no tiene sentido que la frecuencia de informe sea mayor que la frecuencia de muestreo y análisis. Se identifica que se trata de un error tipográfico. Para el caso de Pemex, las Terminales de almacenamiento tienen una frecuencia de descarga intermitente, cuyos contaminantes en suma son menores a 1.2 toneladas por día, el costo de cada análisis de agua por descarga es en promedio de \$8,000 pesos por análisis, de los cuales se requieren dos por descarga para una muestra compuesta, dando un total de \$16,000 pesos por descarga, al cambiar la frecuencia de muestreo de semestral a trimestral se aumenta el costo de los análisis en \$32,000 pesos al año. Si se tomara en cuenta a todas las Terminales de almacenamiento de Pemex, se tendría un incremento aproximado de \$3.2 millones de pesos anuales, bajo ningún beneficio.	siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual a lo señalado en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales, el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
484	COMENTARIO 38 Numeral del Proyecto 6.3 Dice La Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación, podrán recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga. Debe Decir La Comisión o la Unidad de Verificación, podrán recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga. Justificación Técnica Misma justificación que para el comentario al numeral 3.10.Dictamen de conformidad	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto..

485	COMENTARIO 39 Numeral del Proyecto 7.1 Dice 7.1. La Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma a petición de parte, para fines particulares u oficiales en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Debe Decir Se sugiere establecer claramente que el "PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD", es sólo a petición de parte o si también la puede ordenar la autoridad ambiental como se menciona en el numeral 7.8.2 "para el caso de verificaciones instruidas por la Comisión...." Justificación Técnica Para dar claridad	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el beneficio de evaluar la conformidad de la NOM a través del PEC, es con la finalidad de dar certeza jurídica al usuario, de que la autoridad actuará conforme a las reglas establecidas en el PEC, además, de facilitar demostrar el cumplimiento de la NOM en cualquier momento que la autoridad lo requiera.
486	COMENTARIO 40 Numeral del Proyecto 7.1 Dice PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD 7.1. La Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma a petición de parte, para fines particulares u oficiales en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Debe Decir PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD 7.1. La Comisión o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma a petición de parte, para fines particulares u oficiales en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Justificación Técnica Misma justificación que para el comentario al numeral 3.10. Dictamen de conformidad	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
487	COMENTARIO 41 Numeral del Proyecto 7.4.3 Dice 7.4.3 En el caso de personas morales, acta constitutiva o poder notarial que acredite la personalidad jurídica del representante legal en original y copia Debe Decir Eliminar este numeral Justificación Técnica Las UV no tienen estas atribuciones propias de la autoridad de inspección y vigilancia en la materia, y menos aún para solicitar acreditación de personalidad. La evaluación de la conformidad no	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la Unidad de Verificación es acreditada por una entidad de acreditación para realizar la evaluación de la conformidad conforme a lo establecido de en las fracciones I, XV-A, XVII y XVIII, entre otros artículos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

	es una inspección por parte de la autoridad en ejercicio de sus facultades de inspección y vigilancia.	
488	COMENTARIO 42 Numeral del Proyecto 7.4.5 Dice 7.4.5 En caso de que el responsable de la descarga realice la solicitud a través de un representante legal, éste debe anexar original y copia tanto de su identificación oficial, así como de la carta poder del responsable de la descarga. Debe Decir Eliminar este numeral Justificación Técnica Las UV no tienen estas atribuciones propias de la autoridad de inspección y vigilancia en la materia, y menos aún para solicitar acreditación de personalidad. La evaluación de la conformidad no es una inspección por parte de la autoridad en ejercicio de sus facultades de inspección y vigilancia.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la Unidad de Verificación es acreditada por una entidad de acreditación para realizar la evaluación de la conformidad conforme a lo establecido de en las fracciones I, XV-A, XVII y XVIII, entre otros artículos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
489	COMENTARIO 43 Numeral del Proyecto 7.6 Dice 7.6. El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un acta circunstanciada que deberá ser firmada por quienes en ella intervinieron. La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez. Debe Decir 7.6 El proceso de evaluación se realizará mediante una visita durante la cual se levantará un reporte que deberá ser firmado por quienes en ella intervinieron. Justificación técnica No aplica el capítulo de inspección y vigilancia de la Ley Federal Sobre metrología y Normalización porque es únicamente para la autoridad competente, en ejercicio de sus facultades de inspección y vigilancia, facultades que no pueden ser trasladadas a la Unidad Verificadora.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el título de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización a que hace referencia el promovente no corresponde a los requerimientos de la autoridad para realizar la conformidad. Adicional a lo anterior, el título quinto en sus artículos 91, establece que las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido, 92.- De cada visita de verificación efectuada por el personal de las dependencias competentes o unidades de verificación, se expedirá un acta detallada, sea cual fuere el resultado, la que será firmada por el representante de las dependencias o unidades, en su caso por el del laboratorio en que se hubiere realizado, y el fabricante o prestador del servicio si hubiere intervenido y 97.- De toda visita de verificación se levantará acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por la persona con quien se hubiere entendido la diligencia o por quien la practique si aquella se hubiese negado a proponerlos., se establecen claramente las características para evaluar la conformidad y el acto de levanta una acta circunstanciada.
490	COMENTARIO 44 Numeral del Proyecto 7.8.2 Dice 7.8.2 Comparar los resultados con los límites permisibles en sus valores instantáneos o	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO

	promedio diario o promedio mensual establecidos en las Tablas 1 y 2, según corresponda, a fin de evaluar el cumplimiento del numeral 4.1. de esta Norma Oficial Mexicana. En ningún día se podrá exceder los límites permisibles promedio diario que se establecen en las Tablas 1 y 2, y para el caso de verificaciones instruidas por la Comisión tampoco podrá exceder los límites permisibles en valor instantáneo. Debe Decir 7.8.2 Comparar los resultados con los límites permisibles en sus valores instantáneos o promedio diario o promedio mensual establecidos en las Tablas 1 y 2, según corresponda, a fin de evaluar el cumplimiento del numeral 4.1. de esta Norma Oficial Mexicana. En ningún día se podrá exceder los límites permisibles promedio diario que se establecen en las Tablas 1 y 2. Justificación Técnica Misma justificación que para el comentario al numeral 3.45. Valor instantáneo	PROCEDENTE en virtud de que, si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
491	COMENTARIO 45 Número del Proyecto 7.8 Dice 7.8.3 Constatar si el interesado cuenta con Condiciones Particulares de Descarga a que se refiere el numeral 4.1 y en su caso, deberá asentarse en el acta circunstanciada y se procederá a realizar la verificación conforme a dichas condiciones establecidas para la descarga. Debe Decir 7.8.3 Constatar si el interesado cuenta con Condiciones Particulares de Descarga y en su caso, deberá asentarse en el acta circunstanciada y se procederá a realizar la verificación conforme a dichas condiciones establecidas para la descarga. Justificación Técnica Misma justificación que para el comentario al numeral 4.1 Párrafo segundo	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el acto de emitir una norma no es retroactivo, ya que los parámetros a cumplir son los establecidos en dicho instrumento y de carácter obligatorio y dichos valores se deben de cumplir en el momento en que entre en vigor la NOM.
492	COMENTARIO 46 Número del Proyecto 7.9 Dice 7.9. En el caso de que el dictamen de conformidad resulte no favorable, se procederá conforme a las disposiciones jurídicas vigentes. Debe Decir Eliminar párrafo Justificación Técnica Si el dictamen de conformidad se realiza solicitud de la parte interesada, en este caso, no aplicaría.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, el acto de realizar la evaluación de la conformidad a petición de parte, el interesado conoce el estado en que se encuentra su proceso y este es, a través de un dictamen el cual servirá para proceder conforme a derecho.
493	COMENTARIO 47 Número del Proyecto 10.1 Dice	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal

	OBSERVANCIA DE ESTA NORMA 10.1. La vigilancia del cumplimiento de la presente modificación de norma corresponde a la Secretaría, por conducto de la Comisión y la Procuraduría, en el ámbito de sus respectivas competencias. Debe Decir OBSERVANCIA DE ESTA NORMA 10.1. La vigilancia del cumplimiento de la presente modificación de norma corresponde a la Secretaría, por conducto de la Comisión, en el ámbito de sus respectivas competencias. Justificación Técnica Misma justificación que para el comentario al numeral 3.10. Dictamen de conformidad	sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que en lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
494	COMENTARIO 48 Numeral del Proyecto TRANSITORIOS SEGUNDO Dice Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación Debe Decir Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor transcurridos tres años a partir de la fecha de su publicación. Justificación Técnica El plazo para cumplir con los límites permisibles de los parámetros establecidos en la Tabla 1 y Tabla 2 debe considerar el plazo para llevar a cabo los procesos de autorización de presupuesto, programa de contratación, ejecución de proyectos (mejoramiento de plantas de tratamiento), la implementación de las técnicas en los laboratorios de los centros de trabajo de Pemex para la determinación de COT, Enterococos fecales, Toxicidad y color, o de los nuevos parámetros que resulten, así como la acreditación por la EMA y su aprobación por la CONAGUA. Por tanto solicitamos que este plazo sea de 3 años a partir de la fecha de publicación de la Norma Oficial Mexicana.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación a extender el periodo de entrada en vigencia del Artículo TRANSITORIO SEGUNDO hasta transcurridos tres años a partir de la fecha de la publicación de la NOM que nos ocupa, en razón de que se dará el periodo de extensión pertinente, tomando en consideración que la NOM-001 busca la conservación y recuperación de los cuerpos de agua nacionales. La norma obedece a una creciente necesidad de México para la existencia de un marco regulatorio que verdaderamente promueva el bienestar social, económico y ambiental en nuestro país, impulsando nuestra productividad, crecimiento económico y competitividad. PROCEDENTE Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO SEGUNDO, para quedar como: DECÍA: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. DICE: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 3 de abril de 2023.
495	COMENTARIO 49 Numeral del Proyecto TRANSITORIOS QUINTO Dice QUINTO. Esta Norma Oficial Mexicana cancela a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997, a partir de su entrada en	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: Tomando en consideración que el Artículo Quinto Transitorio indica que hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio (parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el

	vigor con excepción de lo previsto en el Cuarto Transitorio de esta norma. Debe Decir Eliminar párrafo Justificación Técnica De conformidad con lo dispuesto por el segundo y tercer párrafo de la LFSMN, se debe tener perfectamente identificado que, sólo cuando no subsistan las causas que motivaron la expedición de una NOM, las dependencias competentes a Iniciativa propia o a solicitud de la Comisión Nacional de Normalización, de la Secretaría o de los miembros del Comité Consultivo Nacional de Normalización correspondiente, podrán modificar o cancelar la norma de que se trate sin seguir el procedimiento para su elaboración. Sin embargo esta condición no es aplicable, cuando se pretendan crear nuevos requisitos o procedimientos, o bien incorporar especificaciones más estrictas, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento para la elaboración de las normas oficiales mexicanas. Resulta violatorio de la LFSMN ya que la cancelación de las normas se hace en un procedimiento diverso ante COFEMER y no en términos de una NOM. De permanecer este transitorio se generará una completa incertidumbre jurídica y puede ser sujeta a la impugnación.	Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación), de ahí que las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996. De ahí que los Transitorios Segundo y Quinto, indican que será aplicable la NOM-001-SEMARNAT-1996, en cuanto a los numerales 4.1 a 4.3, tablas 1 a 3, por tal razón el comentario se considera NO PROCEDENTE. Cabe señalar que la numeración del Artículo CUARTO cambió a QUINTO porque se adicionó un artículo más a los TRANSITORIOS, derivado de un comentario de otro promovente.
496	COMENTARIO 50 Numeral del Proyecto Apéndice normativo Dice Apéndice normativo Debe Decir Eliminar Apéndice normativo Justificación Técnica El artículo 88 bis fracción IV de la LAN, limita su contenido a Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo, enfocado a la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga; Lo que compete a la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga, se puede encontrar en el contenido de la Norma Mexicana NMX-AA-003-1980, Aguas residuales- Muestreo, la cual ya considera las características del sitio de muestreo en su numeral 5.2 Muestreo en tomas. Las actividades relativas a la seguridad del personal son competencia de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Por tanto, no es materia de la norma en comento, por ser esta de materia ambiental. Debe tomarse en cuenta la experiencia en el tipo de infraestructura existente, ya que en el caso de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, se cuenta con claros ejemplos de puntos de muestreo que sí permiten la toma de la muestra de forma representativa y en condiciones seguras para el personal a cargo, sin embargo, la infraestructura no se apega a lo descrito en el Apéndice Normativo. En el Anexo 1 de este documento se presentan 3 ejemplos de puntos de muestreo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad. En virtud de que como se indica en el artículo 88 BIS fracción IV, se deberán contar acceso que permitan el muestreo necesario, para determinar las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga. Por fijo se debe entender que se requiere una infraestructura que está firme, sujeta y asegurada de manera que no puede moverse ni desprenderse; segura, que está libre de peligro o riesgo y que ofrece garantías de funcionar correctamente y adecuada, que se acomoda a las condiciones necesarias. Para su

	Por lo antes mencionado, es relevante que sea eliminado el Apéndice Normativo "Puertos de Muestreo" del Proyecto de Modificación. Sería suficiente con apegarse al siguiente texto ya incluido en el Proyecto de modificación a la norma: Numeral 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la existencia de infraestructura fija, segura y adecuada para que pueda realizarse la colecta de muestras	aplicación deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el apéndice normativo de Puertos de Muestreo, contenido en el PROY- NOM-001-SEMARNAT-2017.
497	COMENTARIO 51 En el inciso 4.1 TABLA 1 Se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA el cual refiere se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Por las siguientes observaciones: 1) Un alto aumento en el costo del análisis ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que son seis análisis en cada muestreo diario. O sea doce análisis en cada mes de muestreo, por ser obligatorio el promedio mensual de dos promedios diarios. El costo estimado por mes (dos muestreos diarios) considerando los dos organismos de prueba de toxicidad que propone la norma es de \$ 21,970.00 a \$ 23 500.00, más costos de mensajería y administrativos- La inclusión de este sólo parámetro de Toxicidad en el perfil de la NOM 001 SEMARNAT 1996 aumenta al triple el costo del monitoreo. 2) El perfil de parámetros incluidos en el proyecto de norma es amplio para dar indicadores de la calidad del agua, ya que contiene parámetros básicos, de materia orgánica, metales y microbiológico.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación al comentario referente a la eliminación de del parámetro Toxicidad, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se
		exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y derivado de su inquietud referente a los costos, se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que esta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia</i> sp. para descargas de

		elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
498	COMENTARIO 52 En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25 % del valor de la norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros, hasta un 80 % en el caso de sólidos suspendidos totales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que por las características de cada parámetro y su efecto en el cuerpo de agua, no es posible que la disminución sea igual.
499	COMENTARIO 53 En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO por lo menos el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. En base a las siguientes observaciones; En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO), siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de oxidación. Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la intención de esta Norma es ser más estrictos que los límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996, además aumentar el valor del límite permisible de la DQO al doble iría en contra del espíritu de la Norma. Adicionalmente cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más

		exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
500	COMENTARIO 54 En Inciso 4.2 Se propone que debe incluirse en la tabla de límites como cuerpo receptor con sus límites permisibles a los HUMEDALES NATURALES como está en la norma NOM 001 SEMARNAT 1996 actual. Ya que complica la toma de decisión ante EL ESTATUS DE DECLARATORIA DE CLASIFICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA. Y ante su enlace de cumplimiento con los requisitos dela Ley Federal de Derechos en materia de agua que refieren el cumplimiento dela NOM 001 SEMARNAT 1996.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
501	COMENTARIO 55 En el inciso 7.5 de los Procedimientos para evaluación de la conformidad indica que los costos serán a cargo de los interesados. Solicitamos que los análisis para este fin sean subsidiados o pagados por el gobierno o la dependencia que los solicita para así no afectar la economía de los productores que a su vez afecta a los trabajadores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
502	COMENTARIO 1 Se sirva ordenar la conformación del grupo de trabajo en el que se integre todos y cada uno de los integrantes del COMARNAT e incluso realice una convocatoria pública abierta, Previo al envío del Proyecto a la COFEMER y previo a la Publicación del Proyecto en el Diario Oficial de la Federación, derivado de las siguientes consideraciones: • La norma a modificar es una regulación que aplica a una gran cantidad de usuarios de muy diversos sectores en todo el territorio nacional, que tiene severas implicaciones ambientales, sociales económicas e incluso políticas. • Frente a esto, la propuesta de modificación no ha sido enriquecida con la participación abierta y directa de todos los sectores involucrados. • El Anteproyecto de modificación es muy ambicioso en cuanto a nivel de exigencia que propone, toda vez que contiene una gran cantidad de cambios de gran relevancia a la norma vigente, en cuanto a parámetros, límites permisibles, condiciones de medición y control etc.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por lo cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Adicionalmente se refiere que los comentarios no se consideran, por haber sido enviados antes del periodo de consulta pública establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
	• En un comparativo realizado con normatividad internacional para nuestro sector, la NOM-001 vigente No es laxa en los límites máximos permisibles y por el contrario tiene un nivel adecuado de exigencia. • La propuesta de modificación castiga a los usuarios que realizan grandes inversiones para llevar a cabo el tratamiento de las aguas residuales y para lograr el cumplimiento de la norma vigente. • La propuesta de modificación es contraria a la eficiencia en el uso del agua. • Dentro de la Manifestación de Impacto Regulatorio se destaca que solamente el 57% de las descargas de aguas residuales municipales y 32% de las descargas de aguas residuales no municipales "fueron tratadas". Destacamos que esto se ha logrado después de 21 años de existencia de la NOM-001-SEMARNAT-1996. • Dentro de la Manifestación de Impacto Regulatorio se destaca que la legislación ambiental establece la obligación de que las personas físicas o morales que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, deben reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas. En consecuencia, establece que dichas personas deben tratar las aguas residuales previamente a su vertido. • Por lo anterior cabe preguntarse porqué la autoridad no ha exigido el cumplimiento del 43% de aguas residuales no municipales, del 68 %de aguas residuales no municipales así como de las descargas agrícolas y	

	pecuarias, previo a la presentación de la propuesta de modificación de la NOM-001-SEMARNAT-1996? Frente a este escenario, no se considera ni un solo incentivo ni una sola estrategia que busque elevar el nivel de tratamiento de las aguas residuales, ni mucho menos de cumplimiento de la normatividad actual vigente.	

Promovente: 37_Cámara Nacional de las Industrial de la Celulosa y del Papel: Lic. Pedro Silva Rodríguez_02 y 05 de marzo de 2018

No.	• COMENTARIO	RESPUESTA
503	COMENTARIO 2 1. UNILATERALIDAD El proyecto de modificación de la Norma referida, fue elaborado unilateralmente por la autoridad, sin considerar la participación del sector privado regulado; como se menciona en el apartado VI (Consulta Pública) de la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR), solamente participaron en su elaboración la SEMARNAT, PROFEPA, IMTA y la CONAGUA sin considerar en este grupo a los entes regulados.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
504	COMENTARIO 3 2. REGULACION Y COMPETITIVIDAD En México se han establecido disposiciones para evitar el exceso de trámites y regulaciones, pues sólo sirven para crear obstáculos y lastres que nos llevan a la desventaja competitiva de cara al mundo. En contrapartida, el estado de derecho, la certidumbre jurídica y un marco regulatorio cuidadosamente diseñado, estructurado y ejecutado, pueden constituirse como verdaderos promotores del desarrollo de una nación. El Proyecto de Norma presenta importantes áreas de oportunidad como para afirmar que de aplicarse como se encuentra redactado, sería motivo de deterioro de nuestra competitividad, como se evidencia en los puntos que de manera enunciativa y no limitativa se mencionan a continuación: 2.1 Efectivamente, el proyecto de norma incumple con los establecido en el "Acuerdo de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria por el que se establecen los criterios internos aplicables al diverso que fija los lineamientos que deberán ser observados por las Dependencias de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que resulta aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 8 de marzo de 2017", en cuyo artículo quinto se establece lo siguiente: "Para la expedición de nuevos actos administrativos de carácter general, las dependencias y organismos descentralizados deberán indicar expresamente en el anteproyecto correspondiente, las dos obligaciones regulatorias o los dos actos que se abrogarán o derogarán y	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	que se refieran a la misma materia o sector económico regulado. La Comisión deberá vigilar que efectivamente exista una reducción en el costo de cumplimiento de la regulación para los particulares." Con dicho incumplimiento el Proyecto de Norma afecta severamente la competitividad del Sector Industrial.	
505	COMENTARIO 4 2.2 El Proyecto de norma incumple con lo dispuesto en el artículo tercero de los "Lineamientos de los Programas de Mejora Regulatoria 2017-2018 de las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, publicados en el DOF el pasado 28 de marzo de 2017, en el que se dispone lo siguiente: "Para la elaboración de los Programas las Dependencias y Organismos Descentralizados deberán ejecutar acciones con criterios de mejora regulatoria en relación con los Trámites y Regulaciones que aplican. Para tales efectos, los Programas contemplarán los siguientes elementos: I. Acciones de simplificación de alto impacto en Trámites y Regulaciones. Implementación de acciones de simplificación de alto impacto en los Trámites y Regulaciones, con especial énfasis en: A. <u>Disminución de la carga regulatoria</u>; B. <u>Facilidad para hacer negocios</u>; Para la formulación de los Programas, las Dependencias y Organismos Descentralizados identificarán las regulaciones vigentes que mejorarán, tomando en consideración al menos los siguientes principios de mejora regulatoria: A. <u>Mayores beneficios que costos</u> y el máximo beneficio social; B. <u>Seguridad jurídica que propicie la certidumbre</u> de derecho y obligaciones; ... E. Simplificación, mejora y no duplicidad en la emisión de Regulaciones y Trámites; ... H. <u>Transparencia, responsabilidad</u> y rendición de cuentas; I. <u>Fomento a la competitividad y el empleo</u>; ... K. <u>Reconocimiento de asimetrías</u> en el cumplimiento regulatorio." Como se desprende de los textos que hemos destacado en negritas, el Proyecto de Norma ha hecho caso omiso de ellos y en un aspecto particular, lo ha hecho de manera parcial.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
506	COMENTARIO 5 2.3 Tanto en el caso de los nuevos parámetros incorporados en el Proyecto de Norma como en el del establecimiento de niveles más estrictos, se requiere de inversiones elevadas que no se justifican en la mayoría de las situaciones, toda vez que las plantas de tratamiento de aguas residuales en México fueron diseñadas con el propósito de cumplir con la NOM-001-	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a

	SEMARNAT-1996 (Norma vigente), en la que se estableció una visión de tratamiento costo-efectivo que se debió aplicar de manera gradual hasta alcanzar la generalidad del país.	diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello, el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente

		grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales.
		La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.

507	COMENTARIO 6 Los parámetros que se pretenden incluir en la norma vigente: Color, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Carbón Orgánica Total (COT) y Toxicidad Aguda, harán que en muchos casos resulten infructuosas las inversiones que ya se hicieron para el reúso del agua- por ejemplo para riego de jardines- ya que exigen niveles de inversión que llegan incluso, al nivel terciario de tratamiento. Lo anterior supone una importante carga económica adicional para la compra del equipo y su operación. Más aún, la inclusión de estos parámetros no encuentra justificación plena en todos los casos. En un extremo de este asunto, se nos ha comentado que en el caso de plantas de fabricación de celulosa, es posible que se tengan que dejar de operar en nuestro país, convirtiéndonos en importadores netos. Más adelante revisaremos con mayor detalle cada nuevo parámetro.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello, el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la

		degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales.
		La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por

		escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
508	COMENTARIO 7 3. INEQUIDAD. De acuerdo a lo mencionado en el punto 2 del apartado I, de la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) "<i>Definición del problema y objetivos generales de la regulación</i>", al cierre de 2014 solo el 57% de aguas residuales municipales y el 32.9% de las aguas residuales no municipales, fueron tratadas, estando la industria de la celulosa y del papel dentro del conjunto de descargas con tratamiento. Es imposible que la falta de tratamiento del 43% de las descargas municipales y el 67.1 % de las descargas no municipales, se pretenda corregir mediante el proyecto de norma propuesto que es deficiente y excesivo, <u>castigando de manera severa a los usuarios cumplidos e hidro eficientes y provocando un mayor incumplimiento de los usuarios incumplidos, sin lograr el objetivo de un beneficio neto ambiental.</u> Por otro lado, al pretender regular a todas las descargas de agua residual de la misma manera, el proyecto de norma se torna inequitativo, toda vez que cuando se regula por igual todo tipo de descargas como son municipales, agrícolas, de regeneración de energía, piscícolas, industriales, etc., resulta evidente que: a) Existe una gran diferencia entre las actividades y entre los contaminantes particulares generados en cada una de ellas; b) Cada contaminante requiere de tratamiento particular en función de su naturaleza, destacando que dicho tratamiento encuentra un límite en la mejor tecnología disponible; y c) La cantidad de aguas residuales y la concentración de los contaminantes que pueden descargarse a un determinado cuerpo receptor, dependerá de su capacidad de asimilación.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
509	COMENTARIO 8 La imposición de un valor instantáneo para verificar el cumplimiento del Proyecto de Norma en actos de inspección de la autoridad, conlleva a una violación de la certidumbre y certeza jurídica con la que los regulados deben contar, cuando al responsable de la descarga se le pide cumplir con límites permisibles de promedios diarios y promedios mensuales, resultado de muestreo compuestos.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
510	COMENTARIO 9 4. EFICIENCIA EN EL USO DE AGUA Y ENFOQUE INTEGRAL Para el caso particular de la industria de la celulosa y del papel es importante resaltar que la principal materia prima fibrosa utilizada es <u>papel y cartón que se recicla y como tal, forma parte de un esquema mayor de reúso y reciclaje, destacando</u>	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	que en el año 2016 se reciclaron en México 5,714.000 toneladas de este material, lo que representó más del 88% de la materia prima fibrosa utilizada para la fabricación de papel en nuestro país, optimizando con ello el uso de materiales y reduciendo la disposición final. De manera paralela el sector de la celulosa y del papel ha hecho esfuerzos muy importantes para eficientar el uso de aguas mediante la recirculación y reúso internos. En varias operaciones, los indicadores de uso de agua fresca son de clase mundial y están al límite de las mejores prácticas operacionales. Esta eficiencia del uso del agua implica circuitos más cerrados y como consecuencia <u>menores volúmenes de descarga</u>. Este hecho técnico elemental es ignorado por completo en la justificación técnica y en el estudio costo-beneficio de la MIR del Proyecto de Norma, de tal manera que este Proyecto constituye un verdadero castigo para las empresas que han hecho esfuerzos notables por ahorrar agua.	
511	COMENTARIO 10 En este sentido, en el Proyecto de Normase elimina el punto .12 de la Norma Vigente en el que se dispone entre otras cosas lo siguiente "... como consecuencia de implementar un programa de uso eficiente y/o reciclaje del agua en sus proceso, concentre los contaminantes en su descarga y en consecuencia, rebase los límites máximos permisibles...deberá solicitar a la Comisión Nacional del Agua se analice su caso particular..."; al eliminar este numeral se contraviene con lo dispuesto en el numeral XVIII del Artículo 14 Bis-5, del Capítulo Único del Título Tercero "Política y Programación Hídrica", de la Ley de Aguas Nacionales que a la letra dice: <i>XVIII. Las personas físicas o morales que hagan un uso eficiente y limpio del agua se harán acreedores a incentivos económicos, incluyendo los de carácter fiscal, que establezcan las Leyes en la materia;</i> Por lo anterior, se propone integrar en el Proyecto de Norma la misma redacción incluida en el punto 4.12 de la Norma Vigente.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza referente a los beneficios indicados en el numeral XVIII del Artículo 14 Bis-5, del Capítulo Único del Título Tercero "Política y Programación Hídrica", de la Ley de Aguas Nacionales, se determinó modificar el numeral
		4.3. Por lo que el numeral 4.3 del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 queda de la siguiente manera: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención

		y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación.
		La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
512	COMENTARIO 11 5. INCERTIDUBRE JURÍDICA Es importante destacar que a partir del año 1997 con la entonces llamada "reformulación de la Normatividad en materia de Descargas de Aguas Residuales Municipales e Industriales" y después de 2 años de trabajo, se diseñaron, consensuaron y aplicaron disposiciones espejo en las que se cambió la política de regulación de las descargas alineada al parámetro "Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)", cuyo propósito según lo	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	manifestado por las autoridades de aquél año, era lograr la factibilidad técnica, la racionalidad económica y el avance gradual con metas y objetivos preestablecidos, motivo por el cual el sector industrial realizó inversiones considerables para el desarrollo de proyectos de plantas de tratamiento diseñadas para la remoción, entre otros, de la DBO. Los cambios propuestos en el Proyecto de Norma respecto a los parámetros color, DQO, toxicidad y el establecimiento de límites más estrictos, contradicen el principio de certidumbre jurídica para las inversiones de los entes económicos, más aún considerando que no se cumplió el procedimiento normativo de formación de grupos de trabajo que incluyeran a todas las partes interesadas.	
513	COMENTARIO 12 6.1 TEMPERATURA Referente al límite máximo permisible establecido en el Proyecto de Norma para la Temperatura, resulta incongruente con las condiciones climáticas de algunas regiones del país, como el caso de la ciudad de Mexicali, B.C. que de acuerdo al anuario Estadístico y geográfico de Baja California 2016, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el año de 2015 en los meses de marzo a octubre se registraron temperaturas extremas de hasta 49°C; asimismo el Anuario Estadístico Municipal 2017, del ayuntamiento de Mexicali, B.C., menciona que en los meses de junio a septiembre la temperatura promedio asciende a 45°, por lo que cumplir con el límite establecido implicaría instalar sistemas de refrigeración redundando en un alto consumo de energéticos y la generación de altas emisiones de gases efecto invernadero, contraviniendo a las políticas internacionales adoptadas por nuestro país. De esta manera, la Cámara del Papel considera que el límite permisible de temperatura debe mantenerse como en la Norma vigente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que se hace de su conocimiento que las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas en la Tabla 1 y Tabla 2. VER "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y

		existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa, presentándose en su forma no ionizada aumentado su toxicidad.
514	COMENTARIO 13 6.2 SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES Los valores propuestos en el Proyecto de Norma carecen de una justificación técnica apropiada y se fijan de manera arbitraria. Las plantas de tratamiento en operación, llegan a descargar sólidos suspendidos que en su mayor parte son residuos de lodos biológicos y partículas finas que no implican un impacto significativo.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
515	COMENTARIO 14 Los límites de la norma vigente concuerdan con el límite técnico esperado de la capacidad de proceso de tratamientos aeróbicos convencionales con sedimentadores. La MIR del Proyecto de Norma y su Estudio Costo-Beneficio toman como referencia proceso de tratamiento de este tipo, cuando en la realidad cumplir con los límites propuestas implicaría la instalación de equipos adicionales más complejos de tratamiento que requiere de inversiones <u>no consideradas en la MIR</u> .	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
516	COMENTARIO 15 En este sentido, en aquellos casos puntuales en los que los sólidos suspendidos totales pudieran ser materiales perjudiciales o servir como soportes de aquéllos, la autoridad cuenta con la facultad para establecer límites más estrictos a través de Condiciones Particulares de Descarga, por lo que se propone se respeten los límites permisibles de la Norma vigente en el Proyecto de Norma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que los sólidos suspendidos totales (SST) comprenden toda la materia particulada que es retenida por un filtro de fibra de vidrio con diámetro nominal de 1.2 µm. Sus efectos sobre los cuerpos receptores son la interferencia con la penetración de la luz, el posible azolvamiento del cuerpo de agua y, cuando son orgánicos biodegradables, consumen oxígeno disuelto. Los sólidos suspendidos provienen de diferentes fuentes: domésticas, agropecuarias e industriales; presentan impacto para la salud y la vida acuática principalmente por limitación del paso de luz, inhibiendo la fotosíntesis y disminuyendo la presencia de oxígeno.
		Las propiedades de los sólidos suspendidos varían ya sea por forma, tamaño, densidad y composición. Son sólidos suspendidos aquellos cuya densidad es mayor que la del agua, que se mantienen dispersos dentro de ella en virtud de la fuerza de arrastre causada por el movimiento o turbulencia de la corriente. Cuando el agua está en reposo o con movimiento muy lento los sólidos se depositan en el fondo del tanque o recipiente que contiene la suspensión. Un efluente tratado no debe contener sólidos sedimentables, en virtud de que existe un tratamiento y que este parámetro puede reflejarse como parte de los sólidos suspendidos.

		Los SST afectan las actividades agrícolas porque taponan el suelo debido a su retención en la superficie, disminuyen la filtración e impiden la germinación de las semillas. También puede inhibir la actividad fotosintética, por lo que disminuye el crecimiento de las plantas. Los sólidos suspendidos en agua están compuestos tanto de material orgánico como inorgánico e incrementan la turbiedad. Se propone la disminución del límite permisible para las descargas a cuerpos receptores, debido a que los SST generan el desarrollo de depósitos de lodo y/o azolve, favoreciendo condiciones anaerobias en el medio acuático. En el caso de ríos, el LP es menos estricto que la norma vigente ya que se considera que las mismas condiciones hidráulicas del cuerpo receptor impiden el desarrollo de estas zonas de azolve. En lagos y embalses es importante que este valor sea más estricto respecto a la norma vigente, ya que se trata de cuerpos de agua sin mucho movimiento y la generación de zonas de azolve pueden ser muy importantes. Asimismo, en el caso de aguas costeras y estuarios es indispensable evitar en lo posible zonas de acumulación de sólidos, que puedan modificar las condiciones naturales de estos cuerpos receptores. De los sitios monitoreados en la RNMCA el 82.5 % presentan excelente y buena calidad del agua en el intervalo de 0 a 75 mg/L de sólidos suspendidos totales, por lo que se deduce que tan solo el 18% de las descargas requerirían adecuar sus procesos en los límites propuestos.
517	COMENTARIO 16 6.3 DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) La industria del papel en México ha emprendido esfuerzos e inversiones considerables en el uso eficiente del agua (reúso), así como en sistemas de tratamiento de sus aguas residuales, habiendo logrado alcanzar un equilibrio técnico, económico y ambiental entre estos dos rubros. Esto significa que los volúmenes de descarga se han minimizado y en consecuencia la carga másica usualmente disminuye. De aplicarse los límites permisibles propuestos para la DQO en el Proyecto de Norma, se haría necesario integrar tratamientos terciarios a las plantas ya existentes. Dichos tratamientos resultan incosteables para la industria de la celulosa y del papel en México, tal como se explica en el punto 9 de este escrito. Adicionalmente estos tratamientos podrían generar flujos de rechazo que para su disposición final requerirían de un tratamiento adicional y especializado con las siguientes inversiones extraordinarias y de orden significativo y que finalmente, emitirían sólidos residuales y emisiones adicionales al aire directas e indirectas por el alto consumo de energía que éstos demanda. Estos efectos no están considerados de manera alguna en la justificación técnica del	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Proyecto de Norma y por supuesto que tiene efectos notables respecto a los compromisos de México en materia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y en la problemática de la disposición de residuos sólidos.	
518	COMENTARIO 17 El Estudio Costo-Beneficio de la MIR del Proyecto de Norma indica como un posible tren de tratamiento la inclusión de filtros de carbón activado para dar cumplimiento al Proyecto de norma, pero omite analizar el efecto de la disposición del carbón activado como un residuo sólido. De manera similar, en muchos casos las plantas aeróbicas no podrían cumplir los límites estrictos propuestos, por lo que se tendría que cambiar al menos a un proceso anaeróbico, el cual genera metano y otras emisiones, ya sea por quema directa o como combustible. Cómo ya se mencionó anteriormente, el 88% de la materia prima de este sector, es fibra recuperada que se recicla, misma que contiene materiales de las diferentes corrientes de residuos que contribuyen de alguna manera a la Demanda Química de Oxígeno.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
519	COMENTARIO 18 Es importante mencionar, de acuerdo a un comparativo real, que en particular en este sector industrial en otros países con menores índices de reciclaje (incluso nulos) y con condiciones similares de operación el límite establecido de descarga para el parámetro de DQO oscila entre 250 y 800 mg/l, (Argentina: 250 mg/l, Colombia: 800 mg/l, Venezuela 350 mg/l Europa 250 mg/l), cuando en el proyecto de norma se mencionan promedios mensuales del orden de 60-150 mg/l dependiendo del cuerpo receptor.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
520	COMENTARIO 19 Según la MIR (tabla 2, pág. 19), países como Canadá y Chile no incluyen en su regulación el parámetro de la DQO. Países como la India, Ecuador, Perú, Venezuela (350 mg/l), así como en la ciudad de Buenos Aires en promedio, establecen límites máximos permisibles del orden de 250 mg/l, ciudad de Buenos Aires en promedio, establecen límites máximos permisibles del orden de 2500 mg/l, asimismo ninguna de las 7 entidades incluye dentro de su regulación el parámetro de toxicidad. Sólo la India refiere que de rebasarse persistentemente la DQO se obligará a realizar tratamiento terciario. Es decir, correlaciona evidentemente la presencia de la fracción química en las aguas con un posible efecto tóxico, por lo que supone innecesario establecer un límite para la DQO. De acuerdo al párrafo anterior, los límites de DQO en otros países son superiores a los pretendidos por el Proyecto de Norma y dependen de las características de los cuerpos receptores.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
521	COMENTARIO 20 Los documentos de soporte de la MIR del Proyecto de Norma insisten en presentar una	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la

	correlación entre toxicidad y la DQO, cuando en realidad los mismos datos que adjuntan soportan la hipótesis de que no hay una correlación evidente. Esto se observa en las siguientes gráficas construidas a partir de los datos referidos en la justificación técnica del Proyecto de Norma.	Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
522	COMENTARIO 21 Gráfica Descargas en Atoyac con TOX<=5 (Ref: Estudio IMTA “Análisis de Toxicidad en Descargas”) Gráfica Descargas en Atoyac con TOX>5 y <100 (Ref: Estudio IMTA “Análisis de Toxicidad en Descargas”) Gráfica Descargas en Atoyac con TOX>100 (Ref: Estudio IMTA “Análisis de Toxicidad en Descargas”) Las gráficas anteriores muestran que así como hay descargas con una DQO alta y baja toxicidad, también se presenta el caso inverso. Sin embargo, los datos con toxicidades mayores a 100 UT están relacionados con DQO elevadas, mayores a 1000 mg/l, lo que en realidad estaría demostrando descargas NO tratadas, ya que sus valores de Demanda bioquímica de Oxígeno (DBO) son mayores a 100 mg/l: De hecho, los datos de este mismo estudio ("La importancia de incluir análisis de toxicidad en descargas industriales y municipales que afectan a los cuerpos receptores"), incluyen 7 descargas con DBO por encima del límite actual y de ella 5 muy posiblemente son descargas NO tratadas. De esta manera, el soporte técnico del Proyecto de Norma parece no discriminar debidamente entre descargas tratadas y no tratadas. Estas observaciones soportan la hipótesis de que para resolver el problema de la contaminación, en principio se debe asegurar que las descargas existentes cumplan la Norma vigente. Estas discrepancias debieron ser discutidas y consensuadas en un Grupo de Trabajo incluyente. Por todo lo anterior, consideramos que no hay suficiente evidencia técnica para considerar la inclusión de la DQO como un parámetro a regular. Por otro lado, las evidencias gráficas que pretenden sustentar la modificación a la actual Norma (ver páginas 22 a 27 de la MIR), evidentemente reflejan la ausencia o carencia total de un tratamiento de aguas residuales. En el mejor de los casos reflejan la operación inadecuada o deficiente de un tratamiento de aguas, observándose en muchas de las fotografías y subtítulos que éstas corresponden a descargas municipales. Esto no necesariamente indica que la Norma vigente no haya cumplido su objetivo original, al contrario representa una evidencia de la <u>falta de una estricta labor de inspección y vigilancia en la aplicación de la normatividad.</u>	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
523	COMENTARIO 22 6.4 COLOR. Como lo muestra la propia Tabla 2 de la MIR	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la

	(página 19) el Color no está regulado por 4 de los 7 países con quien se realiza el comparativo; de los tres restantes sólo Venezuela establece un límite máximo permisible, que es de 500 U Pt-Co, es decir, establece un parámetro mucho más holgado que el pretendido por el Proyecto de Norma y en Unidades Pt-Co y no regula el Color verdadero. Ecuador por su parte, sólo señala que el parámetro Color debe ser inapreciable en una dilución en relación de 1/20, siendo éste igualmente un valor mucho menos estricto que el pretendido por el Proyecto de Norma. La India sólo establece un criterio indicando que debe "realizarse algún tratamiento para eliminar el color lo más posible". En términos del impacto ambiental, el color no trae consigo necesariamente un efecto negativo en los cuerpos de agua, pues no impide el crecimiento ni la actividad de la flora ni fauna acuática, difícilmente interfiere con los procesos como la fotosíntesis o cualquier otro proceso de microorganismos o especies acuáticas, máxime si se considera que en su gran mayoría, en nuestro país las aguas residuales descargadas son depositadas en cuerpos receptores cuyo destino va dirigido al riego agrícola, suelo 33.6% y ríos 23.4% (ver gráfica 6 de la MIR), en su mayoría conformados por los propios volúmenes de aguas residuales y sin que éstos reflejen una significativa diversidad biológica por el origen propio de las aguas. En su caso, de ser estos cuerpos de agua conformados por el recurso natural proveniente del escurrimiento de aguas pluviales, de deshielo o cualquier otra fuente natural, el color contenido y proveniente de las aguas residuales tratadas no impactaría por la mezcla, dilución y asimilación lograda por dicho cuerpo receptor sin tener un impacto significativo en la vida acuática del mismo.	Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
524	COMENTARIO 23 6.5 TOXICIDAD Sin lugar a dudas es un compromiso de todas las partes interesadas que no se descarguen sustancias tóxicas. Lo comentado en el punto 6.3 correspondiente a la DQO indica que no se ha hecho un análisis técnico detallado de la toxicidad, discriminando entre descargas tratadas y no tratadas y entre los tipos de procesos que se incluyen en ellas. La revisión de las normas internacionales muestra que hay varias medidas como listados de sustancias tóxicas prioritarias, la fijación de parámetros auxiliares en lugar de toxicidad o regular parámetros adicionales más estrictos cuando se detectan descargas tóxicas. El tema es muy complejo y también merece una discusión amplia con las partes interesadas en un Grupo de Trabajo. Vale señalar que la Norma vigente incluye límites máximos permisibles para la DBO y para metales pesados y cianuros, con límites estrictos que prevén la regulación por un lado, del contenido de la fracción orgánica en las aguas residuales y por otro, limitan la fracción inorgánica (o química) a	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	través de los límites máximos permisibles impuestos a los metales pesados, controlando de manera implícita los posibles efectos de una DQO o posible presencia de niveles de Toxicidad.	
525	COMENTARIO 24 Sumado a lo anterior, el método planteado para evaluar toxicidad es insuficiente, ya que considera organismos que serían aplicados a todos los cuerpos receptores y no establece criterios de concentración y frecuencia, criterios que son indispensables para estabilizar los resultados de estas pruebas que son inherentemente variables.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
526	COMENTARIO 25 Adicionalmente hay un problema técnico en el Proyecto de Norma, ya que considera la regulación de <i>Escherichia Coli</i> o Enterococos fecales, por lo que el agua descargada debe desinfectarse, pero los crustáceos del método de toxicidad son especialmente sensibles a los residuales de desinfectante y se tendrían lecturas erróneas de alta toxicidad. Ni el Proyecto de Norma ni su justificación técnica plantean cómo se resolvería este conflicto. Un aspecto crucial para el control de la toxicidad es el control de las descargas no tratadas, tema en el cual la responsabilidad de la autoridad es ineludible. Por las razones mencionadas, consideramos que lo relativo a toxicidad como está descrito en el Proyecto de Norma es incorrecto y debe eliminarse.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en lo referente a la eliminación de del parámetro Toxicidad, se considera no procedente, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y derivado de su inquietud se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que esta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 para quedar como:
		DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio</i>

		<i>Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia</i> sp. para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) Adicionalmente, se comenta que los casos particulares que se puedan presentar en el Análisis de Toxicidad se encuentran contemplados en la Norma Mexicana NMX-AA-112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017. Igualmente, cabe mencionar que en el artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización se establece que los destinatarios de las normas pueden solicitar la autorización a la dependencia que la hubiere expedido para utilizar o aplicar materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativos.
527	COMENTARIO 26 6.6 VALORES INSTANTANEOS Es importante mencionar que la caracterización de un sistema hídrico supone la identificación de los contaminantes presentes en él mismo y su cuantificación; por ello normalmente no se analiza el total del sistema estudiado sino un volumen finito del mismo, denominado "muestra", una muestra debe cumplir con las siguientes condiciones: a) Ser representativa del sistema en el momento del muestreo. b) Tener un volumen suficientemente pequeño como para facilitar su transporte y manipulación, c) Preservar los valores del parámetro o parámetros a determinar hasta el momento de su análisis, d) Poseer una correcta identificación espacial, temporal y de manipulación. La representatividad de la toma de muestras es uno de los problemas principales en la caracterización de todo sistema; una muestra no representativa puede conducir a resultados	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna substancia presente en la descarga. Por lo tanto, el valor instantáneo contenido en las tablas 1 y 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que modifique momentáneamente la calidad del agua descargada. Este valor debe encontrarse dentro de los límites máximos permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier substancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al

	irreales sobre el tipo y cantidad de los contaminantes presentes y en definitiva a un	medio ambiente.
	conocimiento falseado de dicho sistema y sus condiciones; en todo caso, una sola muestra nos da información de las condiciones del sistema solamente en el momento del muestreo, no siendo extrapolables sus valores a otros momentos y situaciones. Cabe destacar, que lo mencionado anteriormente está considerado en la Norma Mexicana NMX-AA-003-1980, Aguas residuales-Muestreo (cancela a la NMX-AA-003-1975). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de marzo de 1980. En este sentido, el Proyecto de Norma establece límites permisibles de valores instantáneos (resultados del análisis de <u>una</u> muestra), para soportar inspecciones realizadas por la autoridad, cuando al responsable de la descarga se le pide cumplir con límites permisibles de promedios diarios y promedios mensuales, resultado de muestreos compuestos realizados por laboratorios acreditados, cuyos resultados se deben reportar a la autoridad; lo anterior resulta inadmisibile y jurídicamente inequitativo y arbitrario, siendo que, cualquier hecho fortuito que pudiera afectar un sólo valor instantáneo podría acarrear serias consecuencias de incumplimiento, recordando que las sanciones en las que se pudiera derivar pueden alcanzar no sólo el ámbito administrativo, sino en su caso, también el penal. Lo anterior se agrava, ya que el Proyecto de Norma no establece ningún procedimiento de cadena de custodia para el control de la muestra tomada por la autoridad, lo que daría pie a manipulación y modificación de la muestra, destacando que cualquier muestra puede tener fuertes variaciones desde el momento de la toma in situ hasta el momento en que llegue al laboratorio para su análisis. En este sentido y en base al artículo 40 fracción IV de la Ley Federal de	
	Sobre Metrología y Normalización, que establece que las Normas Oficiales Mexicanas deberán contener <u>"las características y/o especificaciones relacionadas con los instrumentos para medir, los patrones de medida y sus métodos de medición, verificación, calibración y trazabilidad"</u>, con este fundamento es importante definir en el Proyecto de Norma, el procedimiento y cadena de custodia que dé certeza jurídica tanto al procedimiento de muestra, como al análisis y a los resultados obtenidos. Además, la determinación de los valores instantáneos como un 40% arriba del promedio mensual es arbitraria y sin soporte técnico válido. En todo caso, el valor instantáneo debe ser calculado mediante el análisis estadístico de la variabilidad del agua influente, la capacidad del proceso (Cpk) de tratamiento en cuestión y el error inherente en los métodos de muestreo y medición. Cada tren de tratamiento tiene una capacidad de proceso distinta y no es posible regular un solo porcentaje de variación para todos ellos.	

	La imposición de un valor instantáneo para verificar el cumplimiento del Proyecto de Norma conlleva a una violación de la certidumbre y certeza jurídica con la que los regulados deben contar. Para que la aplicación del Proyecto de Norma sea equitativa y no un acto arbitrario por parte de la autoridad, es necesario que el muestreo que se realice para efectos de inspeccionar el cumplimiento del Proyecto de Norma, sea el mismo que se exige a los regulados (muestras compuestas), y en este sentido que los límites permitidos para promedios diarios y promedios mensuales, también sean los mismos. Sabemos y reconocemos que las únicas variables que deben tomarse en el momento sin necesidad de que la muestra sea representativa (muestra simple), son el pH y la temperatura por sus características intrínsecas, sin que esto signifique que no se requiera del tratamiento estadístico para ser consideradas representativas. Por todo lo anterior, consideramos que se debe eliminar del Proyecto de Norma el concepto de valor instantáneo y sus respectivos límites permisibles.	
528	COMENTARIO 27 7. REFERENCIAS INTERNACIONALES. Si bien la MIR (Ver página 20) menciona que el proyecto de Norma no es un instrumento que se deriva de un compromiso internacional, toma referencias internacionales para soportar la inclusión de nuevos parámetros; sin embargo, dichas referencias (Convenio de Cartagena, las Metas de Aichi y el Convenio de Diversidad Biológica), no incluyen parámetros específicos tales como la DQO, el Color y la Toxicidad. Las referencias internacionales deberían ser tomadas de los países con lo que tenemos mayor intercambio comercial para mantener los mismos estándares de competitividad.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
529	COMENTARIO 28 8. DECLARATORIAS DE CLASIFICACIÓN DE CUERPOS. Señalar que la Norma vigente no responde a la capacidad de asimilación de los cuerpos receptores y que por lo tanto no es posible garantizar una buena calidad de agua de los mismos (ver penúltimo párrafo de la página 35 de la MIR), resulta una afirmación difícil de sustentar ya que no existen bases o valoración de la capacidad de asimilación de los cuerpos receptores que proporcionen esta información ya que actualmente la autoridad del agua no ha cumplido en lo general con la tarea de determinar la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos pueden recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales,	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	(ver artículos 87 y 89 de la LAN y 140 y 141 del Reglamento de la LAN). Resulta entonces prioritario llegar a las Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales del país, como instrumentos que nos permitan perfeccionar a partir de la redefinición de las características (parámetros y límites máximos permisibles) con sustento en dichas Declaratorias, e incorporándolas a nuestro documento base, como un primer piso que conlleve al saneamiento de nuestros cuerpos receptores, desde luego a partir de la capacidad de asimilación de los mismos.	
530	COMENTARIO 29 9. IMPACTO ECONÓMICO PARA EL SECTOR DE LA CELULOSA Y DEL PAPEL. Varias empresas de este sector ya han realizado estudios preliminares del impacto económico y técnico que tendría la aplicación del Proyecto de Norma, concluyendo que se requieren tratamientos avanzados e incluso en algunos casos la conversión de los tratamientos aerobios existentes a anaerobios, que en general implican una mayor generación de gases de efecto invernadero, lo que, como ya se ha mencionado, contraviene a los compromisos internacionales del país. De esta manera, los planteamientos técnicos del Estudio Costo-Beneficio de la MIR del Proyecto de Norma, son del todo erróneos e inducen a una severa subestimación. Cabe resaltar que las empresas a quienes se pretende regular con el Proyecto de Norma, han tenido que realizar fuertes inversiones, con la finalidad de cumplir los parámetros requeridos por la Norma actual. <u>Al pretender imponer mayores restricciones a los que actualmente cumplen</u>, se requerirían de cuantiosas inversiones adicionales es que sin lugar a dudas afectarán severamente la competitividad de las empresas.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
531	COMENTARIO 30 Los nuevos parámetros y valores que se intentan imponer, nos dejan en una clara desventaja tanto económica como técnica, que incluso podría ocasionar la reducción de los volúmenes de producción, la reducción considerable a la plantilla laboral o en casos extremos el cierre de plantas productivas.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello, el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅

		muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO_5, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico

		expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
		En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
532	COMENTARIO 31 Cabe destacar que dentro del Estudio Costo-Beneficio de la MIR del Proyecto de Norma no se consideran las inversiones que las empresas han realizado en el transcurso del tiempo y sobre todo, no se refleja el costo real de inversiones que las mismas empresas deberán realizar para el cumplimiento del Proyecto de Norma. Todo esto se traduce en impactos reales a la competitividad de las empresas, al Producto Interno Bruto del país, así como a los costos transferibles al consumidor final.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
533	COMENTARIO 32 Más aun, el Estudio Costo-Beneficio de la MIR del Proyecto de Norma no hace ninguna valoración comparativa de cuál sería el costo económico y el impacto ambiental que se tendría, si se obligara al cumplimiento de la Norma actual al 48% de las	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	descargas municipales no tratadas y al 67% de las descargas no municipales no tratadas.	
534	COMENTARIO 33 En el punto 5.4 del Estudio Costo-Beneficio de la MIR del Proyecto de Norma, se indican trenes típicos de tratamiento que podrían ser empleados para lograr el cumplimiento de los parámetros; sin embargo, estos tratamientos sugeridos son inaplicables para muchos de los casos en la industria de la celulosa y del papel. A continuación, enunciamos algunos trenes de tratamiento que las empresas de este sector han indicado como necesarios para el cumplimiento de la norma: • Aerobio - Filtración - Ultrafiltración - Carbón activado - Osmosis inversa • Anaerobio (cambio de tratamiento secundario) - Aerobio - Filtración - Carbón activo o Intercambio iónico • Anaerobio - Aerobio - Filtración - Oxidación química En la siguiente tabla se muestra la estimación del impacto económico que tendría en Proyecto de Norma en la industria de la celulosa y del papel, basada en los datos suministrados por los estudios de las empresas, incluyéndose el mínimo y el máximo de los montos estimados: Ver "xvii) Tabla de Producción y de Costos de la Industria de la Celulosa y del papel" en el ANEXO RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-SEMARNAT-2017. Como se observa en la tabla, el Proyecto de Norma tendrá un impacto grave y muy severo en la estructura de costos de las empresas, las que tendrían que transferirlos al precio del producto y tendrían un fuerte efecto inflacionario que se estima entre 0.9% y 3.8% en el costo del producto), pues los productos con vertidos de la industria de la celulosa y del papel en su mayor parte, son para el consumo final o componentes de productos para consumo final en un mercado fuertemente competido	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
535	COMENTARIO 34 De acuerdo a la tabla 58 del estudio costo beneficio de la MIR del Proyecto de Norma, el costo Anual Total para el cumplimiento del Proyecto de Norma de las descargas de la industria biodegradables y no biodegradables es de: \$ 2,880.00 Millones de pesos/año, en este sentido los costos de inversión y de operación requeridos solamente para la industria de la celulosa y del papel, representarían entre el 16 y el 70% de la inversión estimada en el estudio costo-beneficio para este tipo de descargas, sin considerar costos de mantenimiento, costos de muestro y análisis, costos del acondicionamiento de los puertos de muestro. De manera similar y acuerdo a la Tabla 62 del Resumen de los Costos y Beneficios de la MIR del Proyecto de Norma, el costo anual por inversiones requeridas y por operación y mantenimiento es de:	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	\$6,172.62 millones de pesos para el cumplimiento del Proyecto de Norma de las descargas municipales y no municipales; en este sentido, los costos de inversión y de operación requeridos solamente para la industria de la celulosa y del papel, representan entre el 7% y 33% de la inversión total estimada en el estudio costo-beneficio, de igual manera sin considerar costos de mantenimiento, costos de muestro y análisis, costos del acondicionamiento de los puertos de muestro. De acuerdo a este análisis, la cifra estimada en el estudio costo-beneficio de la MIR del Proyecto de Norma, resulta claramente muy inferior al costo real que implicaría el cumplimiento del Proyecto de Norma. Por otra parte, una manera en la que las empresas formales podrían tratar de mitigar el impacto económico del Proyecto de Norma, sería mediante tratamientos enfocados para reutilizar el agua, ya que el agua de descarga que cumpla con los parámetros del Proyecto de Norma sería de muy buena calidad y tan cara que sería irracional descargarla, lo que en varios casos implicaría cero descarga. Esto haría que el flujo de agua de algunos cuerpos receptores disminuyera considerablemente, destacándose que actualmente existen empresas que están obligadas a descargar determinados volúmenes de agua.	
536	COMENTARIO 35 10. EXENCIONES. 10.1 <u>Se demuestra que no se generan o concentran los contaminantes como producto de la actividad desarrollada.</u>- Cuando la Norma vigente fue diseñada, quienes participamos en el proceso acordamos que deberían existir exenciones cuando se demostrara que por la actividad que se desarrolla, no podía ser generado uno o más de los contaminantes normados, por lo que resultaría innecesario requerirle que mida dicho(s) contaminante(s), lo que conduce a una simplificación administrativa con un ahorro bien justificado. Con el Proyecto de Norma, esta exención solamente podrá realizarse hasta por tres años y no se incluye la posibilidad de prórroga. Cabe destacar adicionalmente que en la redacción de la Norma vigente se empleó la eficiencia administrativa cuando se incluyó la manifestación bajo protesta de decir verdad mediante escrito dirigido a la autoridad, sabiendo siempre que ésta podía verificar lo dicho en cualquier momento y aplicar por supuesto, todo el peso de ley en caso de falsedad de declaraciones.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
537	COMENTARIO 36 NOM-001-SEMARNAT-1996 4.9 El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en la presente Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre que, por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar, manifestándolo ante la Comisión Nacional del Agua, por escrito y bajo	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se considera conveniente conservar la redacción de la NOM-001-SEMARNAT-1996.

	protesta de decir verdad. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario. En caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. PROYECTO DE NORMA-001 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. Por lo anterior, propondríamos la conveniencia de conservar en este punto la redacción de la norma vigente salvo el caso de que la autoridad documente que se han presentado abusos en la aplicación de esta disposición de la norma vigente.	PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente, se modifica el numeral 4.3 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, y queda de la siguiente manera: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a
		la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite

		vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
538	COMENTARIO 37 10.2. Cuando el agua de abastecimiento contiene uno o más contaminantes antes de ser usada en la actividad.- Resulta lógico y justo pensar que cuando el agua que se está utilizando ya contiene de manera natural uno o más contaminantes, deban ser restados de la concentración del efluente. La lógica empleada en el Proyecto de Norma pareciera ir en un sentido distinto en los casos de excepción que se señalan en su numeral 4.4. Un ejemplo que además marca una contradicción. La toxicidad no puede restarse, pero los cianuros sí. ¿Qué pasa entonces cuando los cianuros son los causantes de tal toxicidad?.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que los Límites Permisibles (LP) considerados en la presente norma están fijos; sin embargo, se da la posibilidad de que en el reporte de resultados se reste la concentración de la descarga a la del agua de abastecimiento y sea el resultado el que se compara con los LP.
	El Proyecto de Norma va también contra una tendencia mundial: La economía circular, que busca que a través del aprovechamiento cíclico del líquido, que concentrará irremediablemente los contaminantes, la extensión de la utilidad del agua sin tener que tomar más agua fresca, sino hasta el momento en que se requiera su reposición. De igual manera en los casos en que el agua de abastecimiento no provenga de una fuente natural, sino que se usen aguas residuales de la alcantarilla como abasto para poder evitar el uso de agua clara. Dicha posibilidad podría quedar fuera de la decisión, pues se tendría que limpiar un agua que de por sí viene contaminada y entonces, volveríamos al inicio, a usar agua limpia reduciendo su disponibilidad en lugar de incrementarla. NOM-001-SEMARNAT-1996 4.10 En el caso de que el agua de abastecimiento registre alguna concentración promedio mensual de los parámetros referidos en los puntos 4.1, 4.2 y 4.3 de la presente Norma Oficial Mexicana, la suma de esta concentración al límite máximo permisible promedio mensual, es el valor que el responsable de la descarga está obligado a cumplir, siempre y cuando lo notifique por escrito a la Comisión Nacional del Agua. PROYECTO DE NORMA-001 4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6.	
	Los informes de resultados de muestreo y análisis de agua de abastecimiento referido en	

	el párrafo anterior realizados en un mes calendario serán válidos para los informes de resultados de muestreo y análisis de aguas residuales realizados en el trimestre al que corresponda el citado mes. En resumen, el Proyecto de Norma encarece con el análisis del agua la exención; tiene importantes áreas de oportunidad en la redacción (no define qué debe entenderse por "agua clara"); contiene contradicciones; no resta todos los parámetros contaminantes, y establece obligaciones no contenidas en Ley, por lo que se propone conservar la redacción original. Por todo lo anterior y derivado del artículo 69-I de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, se propone llevar a cabo una revisión del Proyecto de Norma en Comento, de la Manifestación de Impacto Regulatorio y de sus anexos a efecto de que: • La elaboración y revisión de este proyecto se lleve a cabo de manera consensuada conjuntamente con los sectores regulados. • Su proceso de elaboración sea transparente, objetivo e incluyente. • Que esté técnicamente sustentada de manera robusta y objetiva; y que el estudio Costo-Beneficio sea veraz, verificable y sólidamente sustentado. • Establezca incentivos reales por el uso eficiente y el tratamiento del agua que justifique los costos de tratamiento y los costos de recuperación de la inversión en tratamientos avanzados de agua. • Establezca criterios de eficiencia de uso de agua por tipo de industria, que permitan no aplicar la extinción por caducidad parcial o total del uso o aprovechamiento de aguas nacionales. • Establezca claramente y de manera paralela acciones para: a) incentivar a las organizaciones que cumplen las normas vigentes e b) impulsar el cumplimiento de aquellas que no lo hacen. • Considere los aspectos de reciclaje de residuos sólidos, emisiones al aire y consumos energéticos. • Considere criterios específicos para las descargas con flujos altos de reúso de agua	
539	COMENTARIO 38 Numeral del Proyecto 1(...) Dice La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales. Debe Decir La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado urbano o municipal.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: se determinó que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que las descargas al alcantarillado urbano o municipal son aplicadas en la NOM-002- SEMARNAT-1996 como lo señala el promovente y no entran en el ámbito material de aplicación competencial de esta norma.

	Justificación Se sugiere complementar en congruencia con el objetivo de la NOM-002-SEMARNAT-1996	
540	COMENTARIO 39 Numeral del Proyecto 2.5 Dice: Norma Mexicana NMX-AA-017-1980. Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980. Debe Decir ~~Norma Mexicana NMX-AA-017-1980. Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980.~~ Eliminar el color como parámetro de medición Justificación: No existe ninguna referencia internacional para determinar el color en términos de porcentaje de pureza, la misma Manifestación de Impacto Regulatorio señala que se hicieron mediciones en descargas utilizando el método de platino-cobalto, que es el método universalmente empleado, la propia MIR no justifica la inclusión de este método para determinar color.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
	De acuerdo a la Tabla 2 de la MIR (página 19), el Color no está regulado en 4 de los 7 países con quien se realiza el comparativo y de los tres países restantes solo Venezuela establece un LMP, que es de 500 U Pt- Co, es decir, establece un parámetro mucho más holgado que el pretendido por el Proyecto de NOM-001 y además en Unidades Pt-Co; Ecuador por su parte, señala sólo que el parámetro Color debe ser inapreciable en una dilución en relación de 1/20, siendo éste igualmente un valor mucho menos estricto que el pretendido por el Proyecto; finalmente, la India sólo establece un criterio indicando que debe "realizarse algún tratamiento para eliminar el color lo más posible". En términos del impacto ambiental, el color no trae consigo necesariamente un efecto negativo en los cuerpos de agua, pues no impide el crecimiento ni la actividad de la flora ni fauna acuática, difícilmente interfiere con los procesos como la fotosíntesis o cualquier otro proceso de microorganismos o especies acuáticas, máxime si se considera que en su gran mayoría, en nuestro país, las aguas residuales descargadas son depositadas en cuerpos receptores cuyo destino es riego agrícola, según se menciona en la Gráfica 6 de la MIR (Suelo y Ríos). Por todo lo anterior resulta infundado pretender regular el color.	Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na ₂ SO ₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se

		señala que “Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color.
541	COMENTARIO 40 Numeral del Proyecto 3.1 Dice: Acta Circunstanciada: Documento que emite la Comisión o la Unidad de Verificación durante las actividades de verificación en sitio, el cual constituye la base del informe de resultados y del Dictamen de Conformidad que avalará el cumplimiento de la presente Norma. DEBE DECIR: ~~Acta Circunstanciada:~~ ~~Documento que emite la Comisión o la Unidad de Verificación durante las actividades de verificación en sitio, el cual constituye la base del informe de resultados y del Dictamen de Conformidad que avalará el cumplimiento de la presente Norma.~~ OBSERVACIÓN: El acta circunstanciada se trata de un documento por medio del cual se pretende dejar asentado la sucesión de ciertos hechos para surta efectos jurídicos, por lo tanto no es aplicable para un procedimiento de evaluación de la conformidad que es totalmente voluntario, por lo que se debe eliminar.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que no se considera lo referente al art. 67, debido a que se refiere a las características que debe cumplir el acta, en la facultad que tiene la autoridad para circunstanciarla, no para entidades de tercera parte, como las Unidades de Verificación, que son coadyuvantes a la autoridad. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, así como con la finalidad de armonizarlo con el numeral 3.49, se modifica el numeral 3.1 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 para quedar como: DECÍA: 3.1. Acta Circunstanciada: Documento que emite la Comisión o la Unidad de Verificación durante las actividades de verificación en sitio, el cual constituye la base del informe de resultados y del Dictamen de Conformidad que avalará el cumplimiento de la presente Norma. DICE: 3.1. Acta Circunstanciada: Documento que emite la Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación en el que se harán constar en forma circunstanciada los hechos u omisiones que se hubiesen presentado durante la diligencia.
542	COMENTARIO 41 Numeral del Proyecto: 3.6 Dice: Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. Debe Decir: Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, ~~demanda química de oxígeno~~, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, ~~color verdadero, toxicidad aguda~~, temperatura y PH. OBSERVACIÓN: Ver justificaciones de los puntos 2.5, 3.9 y 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción

	Respecto al parámetro de Temperatura, se propone dejar los LMP de la NOM actual, ya que los LMP propuestos en el Proyecto de NOM, resultan incongruentes con las condiciones climáticas de algunas regiones del país, como ejemplo citamos la ciudad de Mexicali, B.C., que en el año de 2015 en los meses de marzo a octubre se registraron temperaturas extremas de hasta 49°C, y en condiciones normales se registra una temperatura promedio de hasta 45°C durante los meses de junio a septiembre. Cumplir con el límite establecido implicaría instalar sistemas de refrigeración redundando en un alto consumo de energéticos y la generación de altas emisiones de gases efecto invernadero, contraviniendo a las políticas internacionales adoptadas por nuestro país.	y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas en la Tabla 1 y Tabla 2. VER "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces.
		Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa, presentándose en su forma no ionizada aumentado su toxicidad. Adicionalmente cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello, el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga.
		Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy

		importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros.
		La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es

		de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
543	COMENTARIO 42 Numeral del Proyecto: 3.9 Dice: Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. Debe Decir: ~~3.9 Demanda Química de Oxígeno (DQO):~~ ~~La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica.~~ Eliminar la DQO como parámetro de control y mantener los LMP de DBO de la Norma Actual. Justificación: Para cumplir con los LMP propuestos para DQO, se haría necesario integrar tratamientos terciarios a los tratamientos ya existentes, que resultarían económicamente inviables para la industria de la celulosa y del papel en México, además de que podrían generar flujos de rechazo que para su disposición emitirían residuos peligrosos y emisiones al aire directas e indirectas. Estos efectos no están considerados en el Estudio Costo-Beneficio del proyecto de norma. El Estudio Costo-Beneficio del proyecto de norma indica para dar cumplimiento con el proyecto de NOM como un posible tren de tratamiento la inclusión de filtros de carbón activado, pero omite analizar el efecto de la disposición del carbón activado como un residuo peligroso. En muchos casos las plantas aeróbicas existentes tendrían que cambiar a un proceso anaeróbico, el cual genera metano y a su vez genera emisiones, ya sea por quema directa o como combustible, lo anterior tampoco está considerado en el Estudio Costo-Beneficio.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga.

	Es importante mencionar que el mismo sector industrial en otros países, con condiciones similares de operación el límite establecido de descarga para el parámetro de DQO oscila entre 250 y 800 mg/l (Argentina: 250 mg/l. Colombia: 800 mg/l, Venezuela 350 mg/l, Europa 250 mg/l), cuando en el proyecto se mencionan promedios mensuales del orden de 60 - 150 mg/l dependiendo del cuerpo receptor. Como lo muestra la tabla 2 de la MIR (pag. 19), países como Canadá y Chile no incluyen en su regulación el parámetro de la DQO; países como la India, Ecuador, Perú y Venezuela (con límites de 350 mg/l) así como Buenos Aires, en promedio, establecen un LMP del orden de 250 mg/l. Resulta por lo tanto, con base al contenido de la propia Tabla 2 de la MIR, sin sustento e infundada, la pretensión de incorporar a la DQO como parámetros a regular.	
544	COMENTARIO 43 Numeral del Proyecto 3.10 Dice: Dictamen de conformidad: Documento emitido por la Procuraduría, o la Unidad de Verificación o por la Comisión que avala el cumplimiento de la presente Norma. Debe Decir: Dictamen de conformidad: Documento emitido por la Procuraduría, o la Unidad de Verificación o por la Comisión que avala el cumplimiento de la presente Norma, conforme a lo establecido en el procedimiento para la evaluación de la conformidad. Justificación: Claridad en la redacción	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se considera necesario aclarar que se emite el documento conforme a lo establecido en el procedimiento para la evaluación de la conformidad, tal y como se establece en el numeral 7 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017.

Promovente: 37_Cámara Nacional de las Industrial de la Celulosa y del Papel: Lic. Pedro Silva Rodríguez_02 y 05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
545	COMENTARIO 44 Numeral del proyecto 3.26 DICE Muestra simple: La que se colecta por el signatario autorizado en el punto señalado en el permiso de descarga, en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento del muestreo. DEBE DECIR Muestra simple: La que se colecta por el signatario autorizado en el punto señalado en el permiso de descarga, en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se menciona una metodología de aforo, por lo cual se podrá utilizar la lectura de los medidores instalados o el uso de medidores indirectos, por lo que en caso de que el signatario autorizado que este colectando la muestra considere pertinente utilizar el medidor instalado lo podrá hacer.

	para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición; lomando la lectura del caudal registrado en el medidor, en caso contrario se deberá aforar aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento del muestreo. JUSTIFICACIÓN Claridad en la redacción	
546	COMENTARIO 45 Numeral del proyecto 3.34 DICE Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM- 003-SEMARNAT-1997. DEBE DECIR Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos ~~supuestos~~ usos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. JUSTIFICACIÓN Si dentro de esta definición se está exceptuando los supuestos (usos) considerados en la NOM-003- SEMARNAT-1997, porqué los LMP de la tabla 1 del proyecto de NOM, son tan estrictos?, se solicita aclarar lo anterior.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta no es aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto. PROCEDENTE. Sin embargo, para incluir la definición para otros riegos, se modifica la definición de 3.34 Riego de Áreas Verdes. De igual forma, se indica que, debido a que se incluyen tres nuevas definiciones, el numeral 3.34 del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana, PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, queda de la siguiente manera: DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.37. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
547	COMENTARIO 46 Numeral del proyecto 3.37 DICE Sólidos Suspendidos Totales: Concentración de partículas que son retenidas en un medio filtrante de microfibras de vidrio, con un diámetro de poro de 1.5 micrómetros o su equivalente DEBE DECIR Mantener valores de NOM vigente JUSTIFICACIÓN Los LMP propuestos en el proyecto de norma carecen de una justificación técnica apropiada y se fijan de manera arbitraria. Las plantas de tratamiento en operación descargan sólidos suspendidos que en su mayor parte son residuos de lodos biológicos y partículas finas que no	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: debido a que los sólidos suspendidos totales (SST) comprenden toda la materia particulada que es retenida por un filtro de fibra de vidrio con diámetro nominal de 1.2 µm. Sus efectos sobre los cuerpos receptores son la interferencia con la penetración de la luz, el posible azolvamiento del cuerpo de agua y, cuando son orgánicos biodegradables, consumen oxígeno disuelto. Los sólidos suspendidos (SS) provienen de diferentes fuentes: domésticas, agropecuarias e industriales; presentan impacto para la salud y la vida acuática principalmente por limitación

	implican una contaminación significativa. Los LMP de la norma actual concuerdan con el límite técnico esperado de la capacidad de proceso de tratamientos aeróbicos convencionales con sedimentadores. Puesto que la MIR del proyecto de norma y su Estudio de Costo-Beneficio toman como referencia procesos de tratamiento de este tipo, no se justifica disminuir los LMP actuales. De manera similar, en los casos en los que los SST podrían ser de materiales perjudiciales o servir como soportes de aquéllos, la autoridad debería establecer límites más estrictos a través de Condiciones Particulares de Descarga. De esta manera, la Cámara del Papel considera que el límite permisible de SST se mantenga como en la norma actual.	del paso de luz, inhibiendo la fotosíntesis y disminuyendo la presencia de oxígeno. Las propiedades de los SS varían ya sea por forma, tamaño, densidad y composición. Los SST afectan las actividades agrícolas porque taponan el suelo debido a su retención en la superficie, disminuyen la filtración e impiden la germinación de las semillas. También puede inhibir la actividad fotosintética, por lo que disminuye el crecimiento de las plantas. Los SST en agua están compuestos tanto de material orgánico como inorgánico e incrementan la turbiedad. Se propone la disminución del límite permisible para las descargas a cuerpos receptores, debido a que los SST generan el desarrollo de depósitos de lodo y/o azolve, favoreciendo condiciones anaerobias en el medio acuático.
		En el caso de ríos, el LP es menos estricto que la norma vigente ya que se considera que las mismas condiciones hidráulicas del cuerpo receptor impiden el desarrollo de estas zonas de azolve. En lagos y embalses es importante que este valor sea más estricto respecto a la norma vigente, ya que se trata de cuerpos de agua sin mucho movimiento y la generación de zonas de azolve pueden ser muy importantes. Asimismo, en el caso de aguas costeras y estuarios es indispensable evitar en lo posible zonas de acumulación de sólidos, que puedan modificar las condiciones naturales de estos cuerpos receptores. De los sitios monitoreados en la RNMCA el 82.5 % presentan excelente y buena calidad del agua en el intervalo de 0 a 75 mg/L de SST, por lo que se deduce que tan solo el 18% de las descargas requerirían adecuar sus procesos en los límites propuestos.
548	COMENTARIO 47 Numeral del proyecto 3.38 DICE Suelo: Cuerpo receptor de descargas de aguas residuales por riego o infiltración. DEBE DECIR: Suelo: Cuerpo receptor de descargas de aguas residuales tratadas por riego o infiltración. Incluye el riego de parques y jardines al interior de establecimientos industriales cuyas superficies son de ornato y no se destinan al esparcimiento o circulación peatonal. JUSTIFICACIÓN Mayor Claridad en la definición	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: En virtud de que la definición responde a una naturaleza de descripción general, es incluyente y aplicable para cualquier supuesto, por su parte la modificación sugerida resta eficacia.
549	COMENTARIO 48 Numeral del proyecto 3.40 DICE: Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen

	organismos vivos. DEBE DECIR: ~~Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos.~~ Eliminar toxicidad como parámetro de medición. JUSTIFICACIÓN Los documentos de soporte de la MIR del proyecto de norma insisten en presentar una correlación entre toxicidad y DQO, cuando en realidad los mismos datos que adjuntan soportan la hipótesis de que no hay una correlación evidente, de acuerdo a estos mismos documentos, se observa que no se ha hecho un análisis técnico detallado de la toxicidad, separando entre descargas tratadas y no tratadas y entre los tipos de procesos que se incluyen en ellas. La revisión de las normas internacionales muestra que hay varias medidas como listados de sustancias tóxicas prioritarias, la fijación de parámetros auxiliares en lugar de toxicidad o regular parámetros adicionales más estrictos cuando se detectan descargas tóxicas.	elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
	Cómo lo muestra la Tabla 2 de la MIR (Página 19), ninguno de los siete países con quienes se realiza el comparativo incluye dentro de su regulación el Parámetro de Toxicidad. Vale señalar que actualmente nuestra normatividad en la materia, incluye LMP para la DBO y para metales pesados y cianuros con límites estrictos, que prevén por lo tanto la regulación por un lado, del contenido de la fracción orgánica en las aguas residuales y por otro, limitan la fracción inorgánica (o química) a través de los LMP impuestos a los metales pesados, controlando de manera implícita los posibles efectos de una DQO o posible presencia de niveles de Toxicidad. Por otro lado, el método planteado para evaluar toxicidad es insuficiente ya que designa organismos que serían aplicados a todos los cuerpos receptores y no establece criterios de concentración y frecuencia que son indispensables para estabilizar los resultados de estas pruebas que son inherentemente variables. Adicionalmente hay un problema técnico en el proyecto de norma; al regular <i>Escherichia Coli</i> o Enterococos fecales se hace necesario desinfectar el agua descargada, los crustáceos considerados para determinar la toxicidad son especialmente sensibles a los residuales de desinfectante por lo que se tendrían lecturas erróneas de alta toxicidad, en este sentido, ni el proyecto de norma ni su justificación técnica consideran este punto. Resulta por lo tanto, con base al contenido de la propia Tabla 2 de la MIR, sin sustento e infundada, la pretensión de incorporar la Toxicidad como parámetro a regular en el Proyecto de NOM-001.	
550	COMENTARIO 49 Numeral del proyecto 3.41 DICE Toxicidad aguda: Es el efecto adverso que se	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo

	manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo DEBE DECIR: <u>Toxicidad aguda:</u> <u>Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo</u> JUSTIFICACIÓN Mismos argumentos expresados en el punto 3.40	siguiente: En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
551	COMENTARIO 50 Numeral del proyecto 3.43 DICE: 3.43 Unidad de Toxicidad (UT): Forma de expresar el grado de toxicidad de una muestra de la cual no se conoce la concentración de las sustancias que contiene. Es aplicable a descargas y mezclas de agua residual complejas. Se calcula: $UT = 100 / CE_{50}$ En donde 100 es la concentración inicial de la muestra referida en por ciento. DEBE DECIR: Unidad de Toxicidad (UT): Forma de expresar el grado de toxicidad de una muestra de la cual no se conoce la concentración de las sustancias que contiene. Es aplicable a descargas y mezclas de agua residual complejas. Se calcula: $UT = 100 / CE_{50}$ En donde 100 es la concentración inicial de la muestra referida en por ciento. JUSTIFICACIÓN Mismos argumentos expresados en el punto 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
552	COMENTARIO 51 Numeral del proyecto 3.44 DICE	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal

	Unidades de Verificación; La persona física o moral que realiza actos de verificación, acreditada ante una entidad de acreditación y aprobada por la Comisión. DEBE DECIR ~~Unidades de Verificación; La persona física o moral que realiza actos de verificación, acreditada ante una entidad de acreditación y aprobada por la Comisión.~~ JUSTIFICACIÓN Se propone eliminar el término, ya que está considerado en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y ya está referenciado en el primer párrafo de este apartado.	sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: Debido a que la definición se considera necesaria para la aplicación del instrumento normativo. Así mismo se considera conveniente mantener esta definición, tomando en consideración que eventualmente dejará de ser vigente la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización y la Ley de Infraestructura de la Calidad no la define.
553	COMENTARIO 52 Numeral del proyecto 3.45 DICE Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. DEBE DECIR ~~Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría.~~ Eliminar JUSTIFICACIÓN Si bien el numeral 4.1 menciona que el responsable de la descarga deberá cumplir con los LMP para promedio diario y promedio mensual establecidos en las tablas 1 y 2, resulta inadmisibles e inequitativo pretender que un valor instantáneo se use para verificar el cumplimiento de la NOM.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: en virtud de que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
	Es importante mencionar que la caracterización de un sistema hídrico supone la identificación de los contaminantes presentes en él mismo y su cuantificación; por ello normalmente no se analiza el total del sistema estudiado sino un volumen finito del mismo denominado "muestra", una muestra debe cumplir con las siguientes condiciones: a) Ser representativa del sistema en el momento del muestreo. b) Tener un volumen suficientemente pequeño como para facilitar su transporte y manipulación, c) Preservar los valores del parámetro o parámetros a determinar hasta el momento de su análisis, d) Poseer una correcta identificación espacial, temporal y de manipulación. La representatividad de la toma de muestras es uno de los problemas principales en la caracterización de todo sistema, una muestra no representativa puede conducir a resultados irreales sobre el tipo y cantidad de los contaminantes presentes y en definitiva a un conocimiento falseado de dicho sistema y sus condiciones.	

	Con la toma de una sola muestra para demostrar el cumplimiento de la NOM, se está omitiendo la representatividad del sistema, ya que este tipo de muestra nos da información de las condiciones del sistema solamente en el momento del muestreo, no siendo extrapolables sus valores a otros momentos y situaciones. Además, la imposición de los valores instantáneos como un porcentaje fijo (40%) arriba del promedio mensual, es arbitraria y sin soporte técnico válido. Cada tren de tratamiento tiene una capacidad de proceso distinta y no es posible regular un solo porcentaje de variación para todos ellos.	
554	COMENTARIO 53 Numeral del proyecto 3.46 DICE Visita de verificación: La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana por la Procuraduría, la Comisión, o una Unidad de Verificación. DEBE DECIR Visita de verificación: La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento-de evaluar la conformidad con la presente Norma Oficial Mexicana por la Procuraduría, la Comisión, o por una Unidad de Verificación. JUSTIFICACIÓN Mejor redacción a fin de delimitar atribuciones. Es importante delimitar las visitas de inspección que la autoridad realice en apego a la Ley. de aquellas visitas de verificación que se realicen a petición de parte para evaluar la conformidad con esta norma, en cuyo caso si pueden participar las Unidades de Verificación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: En virtud de que el uso y la naturaleza de la definición es describir a modo general e incluyente, incluir el texto del comentario le resta eficacia.
555	COMENTARIO 54 Numeral del proyecto 4.1 DICE La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana DEBE DECIR La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, ~~toxicidad aguda y color verdadero~~, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana JUSTIFICACIÓN Ver justificación de los puntos 2.5 y 3.40	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT)
		corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que

		se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio ($NaCl$) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no

		reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
		El valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se modifica el numeral 4.1, del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana, PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 para quedar como: DECÍA: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. DICE: 4.1. La concentración de parámetros básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de este Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana. Adicionalmente, se determinó modificar los numerales 3.6 y 3.24.
		Cabe hacer la aclaración que dado que el termino indicado en el 3.6, se modifica para iniciar con la letra "P", esta se recorre en el Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana, PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, y queda de la siguiente manera: DECÍA: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que

		corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbón orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total <i>Kjeldahl</i>, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DICE: 3.32. Parámetros básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbono orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total <i>Kjeldahl</i>, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, toxicidad aguda, color verdadero, temperatura y pH. De igual forma, se indica que, debido a que se incluyen dos nuevas definiciones, el numeral 3.24 del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana, PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, queda de la siguiente manera: DECÍA: 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. DICE: 3.26. Metales: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc.
556	COMENTARIO 55 Numeral del proyecto 4.1 DICE Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2. el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. DEBE DECIR Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2. el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. ~~El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.~~ JUSTIFICACIÓN Ver Justificación del punto 3.45	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: Si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
557	COMENTARIO 56	El comentario se considera NO

	Numeral del proyecto 4.1 DICE Tabla 1 Límites Permisibles DEBE DECIR Ver anexo 1 JUSTIFICACION Ver anexo 1 Ver "ANEXO COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-SEMARNAT-2017"	PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: Que de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces.
		Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Los sólidos suspendidos totales (SST) comprenden toda la materia particulada que es retenida por un filtro de fibra de vidrio con diámetro nominal de 1.2 µm. Sus efectos sobre los cuerpos receptores son la interferencia con la penetración de la luz, el posible azolvamiento del cuerpo de agua y, cuando son orgánicos biodegradables, consumen oxígeno disuelto. Los sólidos suspendidos provienen de diferentes fuentes: domésticas, agropecuarias e industriales; presentan impacto para la salud y la vida acuática principalmente por limitación del paso de luz, inhibiendo la fotosíntesis y disminuyendo la presencia de oxígeno.

		Las propiedades de los sólidos suspendidos varían ya sea por forma, tamaño, densidad y composición. Son sólidos suspendidos aquellos cuya densidad es mayor que la del agua, que se mantienen dispersos dentro de ella en virtud de la fuerza de arrastre causada por el movimiento o turbulencia de la corriente. Cuando el agua está en reposo o con movimiento muy lento los sólidos se depositan en el fondo del tanque o recipiente que contiene la suspensión. Un efluente tratado no debe contener sólidos sedimentables, en virtud de que existe un tratamiento y que este parámetro puede reflejarse como parte de los sólidos suspendidos.
		Los SST afectan las actividades agrícolas porque taponan el suelo debido a su retención en la superficie, disminuyen la filtración e impiden la germinación de las semillas. También puede inhibir la actividad fotosintética, por lo que disminuye el crecimiento de las plantas. Los sólidos suspendidos en agua están compuestos tanto de material orgánico como inorgánico e incrementan la turbiedad. Se propone la disminución del límite permisible para las descargas a cuerpos receptores, debido a que los SST generan el desarrollo de depósitos de lodo y/o azolve, favoreciendo condiciones anaerobias en el medio acuático. En el caso de ríos, el LP es menos estricto que en la NOM-001-SEMARNAT-1996 ya que se considera que las mismas condiciones hidráulicas del cuerpo receptor impiden el desarrollo de estas zonas de azolve. En lagos y embalses es importante que este valor sea más estricto respecto a la norma vigente, ya que se trata de cuerpos de agua sin mucho movimiento y la generación de zonas de azolve pueden ser muy importantes. Asimismo, en el caso de aguas costeras y estuarios es indispensable evitar en lo posible zonas de acumulación de sólidos, que puedan modificar las condiciones naturales de estos cuerpos receptores. La inclusión del parámetro de la DQO busca mejorar la caracterización de la contaminación en las descargas de aguas residuales; la DQO engloba a la DBO, que sólo mide el material orgánico degradado biológicamente o que es biodegradable, mientras que en la DQO se da la oxidación completa de la materia orgánica, de tal forma que todo el material orgánico biodegradable y no biodegradable, es químicamente oxidado. Por lo que la DQO permite realizar una mejor caracterización de la contaminación de las aguas residuales tanto de vertido de tipo orgánico e inorgánico. Adicionalmente, la prueba de DQO al ser una prueba química requiere menos tiempo para su realización (3 h) y para la DBO se requieren 5 días, al ser una prueba biológica que depende de la actividad microbiana, por lo que la precisión del método es menor en comparación al de la DQO.

		En relación a los parámetros de DQO y COT, se hace de su conocimiento que el segundo solamente aplicará en sustitución del primero cuando la descarga tenga una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el

		método de medición de color. En relación al comentario de eliminar el valor instantáneo del Proyecto de la Norma, no obstante, es importante que, si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores elevados en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
558	COMENTARIO 57 DICE: 4.3 El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación DEBE DECIR: ~~El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de~~	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: Debido a que el párrafo referido de la NOM-001-SEMARNAT-1996 no toma en cuenta los nuevos parámetros. PROCEDE Derivado del comentario del provomente, se modifica el numeral 4.3 del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, quedando de la siguiente manera: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen, así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación.
	~~emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación.~~ El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los	DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud

	parámetros que se señalan en la presente Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre que, por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar, manifestándolo ante la Comisión, por escrito y bajo protesta de decir verdad. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario. En caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. JUSTIFICACIÓN Proponemos mantener la redacción de la NOM vigente, pues como sujetos obligados nos ofrece mayor certeza respecto del procedimiento a seguir para hacernos acreedores a la exención de los análisis. La redacción que se incluye en el proyecto de NOM se presta a la subjetividad, pues no especifica con claridad la forma en que la autoridad procederá con la aprobación de dichas exenciones. Adicionalmente, consideramos bastante rígido el establecimiento de un periodo de tres años para la exención de los análisis, sin dejar de lado que un valor instantáneo -como se expresa en el proyecto de NOM puede desproteger a dicha exención. En términos de certeza jurídica y simplificación administrativa, los puntos anteriores resultarían un obstáculo innecesario para los sujetos obligados; existen casos, como las prórrogas de concesiones, que se llevan un tiempo considerable para ser autorizadas, podemos sugerir la afirmativa ficta como un medio eficaz para este tipo de trámites.	ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
559	COMENTARIO 58 Numeral del proyecto 4.4 DICE En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6. DEBE DECIR ~~En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en~~	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: Debido a que los Límites Permisibles (LP) considerados en la presente norma están fijos; sin embargo, se da la posibilidad de que en el reporte de resultados se reste la concentración de la descarga a la del agua de abastecimiento y sea el resultado el que se compara con los LP. Además, mediante evidencia documental de análisis de laboratorio se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza al sujeto regulado. Además los parámetros que se exceptúan son inherentes a la naturaleza propia del agua y siempre tendrán un valor, motivo por el cual no tiene un sentido físico la resta de los valores presentes en el agua clara o de primer uso.

	~~términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6.~~ En el caso de que el agua de abastecimiento registre alguna concentración promedio mensual de los parámetros referidos en las Tablas 1 y 2 de la presente Norma Oficial Mexicana, la suma de esta concentración al límite permisible promedio mensual, es el valor que el responsable de la descarga está obligado a cumplir, siempre y cuando lo notifique por escrito a la Comisión. JUSTIFICACIÓN Proponemos mantener la redacción que se utiliza en la NOM vigente, ya que ofrece mayor certeza jurídica y no deja de lado aspectos importantes como los que se mencionan a continuación. Preocupa la obligación que se plantea de tratar aguas de primer uso, cuando muchas de éstas ya vienen con un color de origen; recordemos que el color responde a la presencia de una sustancia química, como los compuestos ferrosos, que usualmente existen en redes municipales y que por tanto, darán un color a las aguas de abastecimiento. Este punto no es considerado en la redacción del numeral y creemos que da sustento para no dejar de lado el color con el que ya cuentan las aguas de primer uso.	
560	COMENTARIO 59 Numeral del proyecto 4.5 DICE DEBE DECIR El responsable de la descarga de aguas residuales que como consecuencia de implementar un programa de uso eficiente y/o reciclaje del agua en sus procesos productivos, concentre los contaminantes en su descarga, y en consecuencia rebasa los límites permisibles establecidos en la presente Norma, deberá solicitar ante la Comisión se analice su caso particular, a fin de que ésta le fije condiciones particulares de descarga. JUSTIFICACIÓN La eliminación de este párrafo de la Norma actual (numeral 4.12), contraviene con lo establecido en el numeral XVIII del Artículo 14 Bis-5, del Capítulo Único del Título Tercero "Política y Programación Hídrica", de la Ley de Aguas Nacionales que a la letra dice: XVIII. Las personas físicas o morales que hagan un uso eficiente y limpio del agua se liaran acreedores a incentivos económicos, incluyendo los de carácter fiscal, que establezcan las Leyes en la materia; Por lo anterior, se propone integrar en el Proyecto de Norma la misma redacción incluida en el punto 4.12 de la Norma vigente.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza referente a los beneficios indicados en el numeral XVIII del Artículo 14 Bis-5, del Capítulo Único del Título Tercero "Política y Programación Hídrica", de la Ley de Aguas Nacionales, se determinó modificar el numeral 4.3. Por lo que el numeral 4.3 del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana, PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 queda de la siguiente manera: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o

		el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión
		dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
561	COMENTARIO 60 Numeral del proyecto 5.2 DICE 5.2 Para determinar la toxicidad aguda de las	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo

	descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia</i> sp. para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m. 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT). se determinan por la fórmula: DEBE DECIR ~~Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia</i> sp. para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m. 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT). se determinan por la fórmula:~~ Eliminar JUSTIFICACIÓN Ver justificación del punto 3.40	siguiente: Debido a que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
562	COMENTARIO 61 Numeral del proyecto 6.3 DICE La muestra simple será la que colecte un laboratorio en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del muestreo. DEBE DECIR La muestra simple será la que colecte un laboratorio en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, tomando la lectura del caudal registrado en el medidor, en caso contrario se deberá aforar aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del muestreo	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: En virtud de que el numeral del 6.3 de la Norma Oficial Mexicana, en su primer párrafo no especifica una metodología de aforo y tampoco prohíbe la utilización del medidor, por lo que en caso de que el signatario autorizado que este colectando la muestra considere pertinente utilizar el medidor instalado lo podrá hacer.

	JUSTIFICACIÓN No es necesario aforar el caudal descargado si ya existe un medidor autorizado por la Comisión.	
563	COMENTARIO 62 Numeral del proyecto 6.3 DICE A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio. DEBE DECIR ~~A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio.~~ JUSTIFICACIÓN No procede la inclusión de este párrafo, ya que el laboratorio no está facultado para realizar una visita domiciliaria, únicamente está realizando actividades de muestreo para su posterior análisis. Por otra parte, es de entenderse que el volumen descargado siempre estará sujeto a innumerables factores por lo que es posible que al momento del monitoreo, no coincida con el estipulado en el título como diario.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE . NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: En virtud de que resulta necesario que tanto la Comisión, como la Procuraduría o la Unidad de Verificación, puedan recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, por lo que no se modifica el texto del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Además, de que resulta necesario que tanto la Comisión, como la Procuraduría o la Unidad de Verificación, puedan recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, por lo que no se modifica el texto de la norma. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente y considerando que el laboratorio no tiene las facultades para ejercer ningún acto de autoridad, sino que sólo actúa en su función de tercero autorizado en auxilio de la autoridad competente, se modifica el numeral 6.3 del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana, PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, para quedar como: DECÍA: 6.3 (...) A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis,
		con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio. DICE: 6.3 (...) A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el

		informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras. (...)
564	COMENTARIO 63 Numeral del proyecto 6.3 DICE La Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación, podrán recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga DEBE DECIR ~~La Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación, podrán recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga~~ JUSTIFICACIÓN Lo mencionado en este párrafo se refiere a acciones inspección y vigilancia que ya se consideran en la LAN y que no son objeto de esta Norma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, establecen las atribuciones de inspección y vigilancia, la Autoridad y las Unidades de Verificación podrán requerirle al usuario la documentación necesaria de manera genérica, por lo tanto este párrafo lo que busca es dar certeza jurídica al regulado al definir claramente los documentos que podrán serle solicitados y que se refieren a la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga.
565	COMENTARIO 64 Numeral del proyecto 6.3 DICE Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. DEBE DECIR Los resultados de pH, ~~toxicidad aguda, color verdadero~~ y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples y deberá ser éste el que se reporte. JUSTIFICACIÓN. Ver justificación de los puntos 2.5 y 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Adicionalmente, no procede la solicitud de eliminar los parámetros de toxicidad aguda y color, porque el comentarista pretende su eliminación de toda la norma y no aporta elementos técnicos que den sustento a su pretensión.
		De igual manera, se comenta que para el parámetro de color verdadero aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B:</i>

		<i>Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga.
		En el mismo sentido, el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color debe considerar el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso

		la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
566	COMENTARIO 65 Numeral del proyecto 6.4 DICE 6.4 Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión. DEBE DECIR Asimismo, el laboratorio deberá tomar la ubicación especificada en el título de concesión correspondiente ~~las coordenadas geográficas con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán~~ e incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión. JUSTIFICACIÓN Puede haber inconsistencias con el asunto de la ubicación geográfica, en ese sentido, se considera adecuado referir a la información que está en el título de concesión.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE NO PROCEDE Dando cumplimiento a los requisitos Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: En virtud de que las coordenadas geográficas con las que cuenta la Comisión Nacional del Agua no siempre se encuentran actualizadas en el Datum determinado como oficial por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de acuerdo a la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, por lo que es necesario contar con los datos actualizados de las coordenadas geográficas con el Datum oficial correspondiente a la cartografía en la que se determina la ubicación del punto de descarga. Adicionalmente se hace de su conocimiento que en caso de inconsistencias en las coordenadas del permiso de descarga con las de campo, el SIRALAB permite registrar las coordenadas reales del sitio de colecta. PROCEDE Derivado del comentario del promovente se modifica el numeral 6.4 del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, para quedar como: DECÍA: 6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas con el Datum cuyas
		especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión. DICE: 6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas, con el geoposicionador global, con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión utilice para el registro de las descargas, establecido en el segundo párrafo el numeral

		6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión.
567	COMENTARIO 66 Numeral del proyecto 6.6 DICE En el caso de los parámetros de toxicidad aguda y color verdadero, se deben reportar los valores obtenidos de cada muestra simple. DEBE DECIR ~~En el caso de los parámetros de toxicidad aguda y color verdadero, se deben reportar los valores obtenidos de cada muestra simple;~~ JUSTIFICACIÓN Ver justificación de los puntos 2.5 y 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Adicionalmente, no procede la solicitud de eliminar los parámetros de toxicidad aguda y color, porque el comentarista pretende su eliminación de toda la norma y no aporta elementos técnicos que den sustento a su pretensión. De igual manera, se comenta que para el parámetro de color verdadero aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. En el mismo sentido, el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color debe considerar el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar

		más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
568	COMENTARIO 67 Numeral del proyecto 6.12 DICE ~~La cadena de custodia, la hoja de campo y las demás evidencias que soporten los informes de resultados de muestreo y análisis deberán mantenerse por el laboratorio para su consulta por un periodo de 5 años posteriores a su emisión, registro y firma.~~ DEBE DECIR La cadena de custodia, la hoja de campo y las demás evidencias que soporten los informes de resultados de muestreo y análisis deberán mantenerse por el laboratorio para su consulta por un periodo de 6 años posteriores a su emisión, registro y firma. JUSTIFICACION. El periodo de conservación de la información ya se encuentra considerada en el reglamento de la LAN, por lo que no es necesario que se mencione en esta Norma	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a los requisitos establecidos en las fracciones I, II y III del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente Toda vez que la esta norma oficial mexicana da certeza jurídica al regulado del tiempo que debe conservar la documentación y además de precisar qué documentos debe conservar, en apego al artículo 88 BIS fracción VIII de la Ley de Aguas Nacionales, que establece que las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores a que se refiere la presente Ley, deberán conservar al menos por cinco años el registro de la información sobre el monitoreo que realicen.
569	COMENTARIO 68	El comentario se considera NO

	Numeral del proyecto 7.4 DICE En caso de que la evaluación de la conformidad se realice a través de una Unidad de Verificación, ésta notificará a la Comisión el inicio de los trabajos, se coordinará con el Laboratorio seleccionado por el interesado, y deberá constatar e informar a la Comisión la siguiente información DEBE DECIR En caso de que la evaluación de la conformidad se realice a través de una Unidad de Verificación, esta notificará a la Comisión el inicio de los trabajos y se coordinará en caso de ser necesario, con el Laboratorio de prueba seleccionado por el interesado, anexando la siguiente información: JUSTIFICACIÓN Es importante considerar de primera mano, los muestreos y análisis existentes ya que fueron realizados por laboratorios acreditados y aprobados.	PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que como se especifica en el apartado del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017; la Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma con el fin de verificar que se salvaguardan los objetivos de los artículos 40, 73 y 74 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, a través de muestras tomadas en presencia de la Autoridad.
570	COMENTARIO 69 Numeral del proyecto 7.4.6 DICE Permiso de Descarga, en original o copia. DEBE DECIR En caso de no contar con el permiso de descarga, se deberá presentar la resolución correspondiente o el documento que acredite el trámite de solicitud de permiso. JUSTIFICACIÓN No siempre se cuenta con el título original.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que de acuerdo a lo establecido en el artículo 88 párrafo primero de la Ley de Aguas Nacionales, las personas físicas o morales requieren permiso de descarga expedido por “la Autoridad del Agua” para verter en forma permanente o intermitente aguas residuales en cuerpos receptores que sean aguas nacionales o demás bienes nacionales, incluyendo aguas marinas, así como cuando se infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o en otros terrenos cuando puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos.
571	COMENTARIO 70 Numeral del proyecto 7.6 DICE El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un acta circunstanciada que deberá ser firmada por quienes en ella intervinieron. La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez. DEBE DECIR El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un acta circunstanciada reporte de verificación que deberá ser firmado por quienes en el intervinieron La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez. JUSTIFICACIÓN La Unidad de Verificación, no debe emitir actas circunstanciadas ya que la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, utiliza el término de actas circunstanciada facultando solo a las	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el título de la LFMN a que hace referencia el promovente no corresponde a los requerimientos de la autoridad para realizar la conformidad. Adicional a lo anterior, el título quinto en sus artículos 91, Las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido, 92.- De cada visita de verificación efectuada por el personal de las dependencias competentes o unidades de verificación, se expedirá un acta detallada, sea cual fuere el resultado, la que será firmada por el representante de las dependencias o unidades, en su caso por el del laboratorio en

	dependencias gubernamentales para su elaboración. La evaluación de la conformidad es totalmente voluntaria y como resultado de este procedimiento las Unidades de Verificación deberán emitir un reporte de verificación, en este sentido el interesado no tendría por qué negarse a firmar un reporte de verificación.	que se hubiere realizado, y el fabricante o prestador del servicio si hubiere intervenido y 97.- De toda visita de verificación se levantará acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por la persona con quien se hubiere entendido la diligencia o por quien la practique si aquella se hubiese negado a proponerlos., se establecen claramente las características para evaluar la conformidad y el acto de levanta una acta circunstanciada.
572	COMENTARIO 71 Numeral del proyecto 7.8.1 DICE Solicitar al Laboratorio que realice los análisis para determinar la calidad del agua conforme a los parámetros de las Tablas 1 y 2 con las normas mexicanas y los métodos de prueba, según corresponda, listados en los capítulos 2 y 5 de esta Norma Oficial Mexicana para cada una de las muestras. En caso de utilizar algún método de prueba alterno, se deberá mostrar la autorización que la Comisión emitió para autorizar su uso. DEBE DECIR ~~Solicitar al Laboratorio que realice los análisis para determinar la calidad del agua conforme a~~ Revisar que los informes de laboratorio del último monitoreo realizado por el interesado, cumplan con los parámetros de las Tablas 1 y 2 con las normas mexicanas y los métodos de prueba, según corresponda, listados en los capítulos 2 y 5 de esta Norma Oficial Mexicana para cada una de las muestras. En caso de utilizar algún método de prueba alterno, se deberá mostrar la autorización que la Comisión emitió para autorizar su uso. JUSTIFICACIÓN Es importante considerar de primera mano, los muestreos y análisis existentes que fueron realizados por los laboratorios acreditados y aprobados. Claridad en la redacción	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que como se especifica en el apartado del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017; La Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma con el fin de verificar que se salvaguardan los objetivos de los artículos 40, 73 y 74 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, a través de muestras tomadas en presencia de la Autoridad.
573	COMENTARIO 72 Numeral del proyecto 7.8.2 DICE Comparar los resultados con los límites permisibles en sus valores instantáneos o promedio diario o promedio mensual establecidos en las Tablas 1 y 2. según corresponda, a fin de evaluar el cumplimiento del numeral 4.1. de esta Norma Oficial Mexicana. En ningún día se podrá exceder los límites permisibles promedio diario que se establecen en las Tablas 1 y 2. y para el caso de verificaciones instruidas por la Comisión tampoco podrá exceder los límites permisibles en valor instantáneo. DEBE DECIR Comparar los resultados con los límites permisibles en sus valores ~~instantáneos~~ o promedio diario o promedio mensual establecidos en las Tablas 1 y 2, según corresponda, a fin de evaluar el cumplimiento del numeral 4.1. de esta Norma Oficial Mexicana. En ningún día se podrá exceder los límites permisibles promedio diario	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Lo cual es un

	que se establecen en las Tablas 1 y 2.; ~~y para el caso de verificaciones instruidas por la Comisión tampoco podrá exceder los límites permisibles en valor instantáneo.~~ JUSTIFICACIÓN Ver justificación del punto 3.45 En un procedimiento de evaluación de la conformidad, no debe hacerse alusión a las visitas de verificación realizadas por la autoridad con fines distintos a la evaluación de la conformidad.	beneficio al usuario de esta norma al disminuir los costos por evaluar la conformidad.
574	COMENTARIO 73 Numeral del proyecto 7.8.3 DICE Constatar si el interesado cuenta con Condiciones Particulares de Descarga a que se refiere el numeral 4.1 y en su caso, deberá asentarse en el acta circunstanciada y se procederá a realizar la verificación conforme a dichas condiciones establecidas para la descarga. DEBE DECIR Constatar si el interesado cuenta con Condiciones Particulares de Descarga a que se refiere el numeral 41 y en su caso, deberá asentarse en el acta circunstanciada y se procederá a realizar la verificación conforme a dichas condiciones establecidas para la descarga. JUSTIFICACIÓN Se propone eliminar el párrafo, ya que este procedimiento se refiere a la evaluación de la conformidad con la presente norma y no es aplicable para evaluar la conformidad de CPD.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que en el párrafo segundo del numeral 4.1 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, se establece que "en caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga"; por tanto, al realizar el procedimiento de evaluación de la conformidad, se tiene que observar esta acción regulatoria.
575	COMENTARIO 74 Numeral del proyecto 7.8.6 DICE Revisar que los informes de resultados de muestreo y análisis en los últimos 5 años se hayan elaborado por un Laboratorio y registrados en la Comisión con la periodicidad correspondiente. Tablas 3 y 4. DEBE DECIR Revisar que los informes de resultados de muestreo y análisis en los últimos 6 años se hayan elaborado por un Laboratorio y registrados en la Comisión con la periodicidad correspondiente, Tablas 3 y 4. JUSTIFICACIÓN No está justificado este punto, ya que por ley, el interesado esta obligado a realizar el monitoreo y análisis con un laboratorio acreditado y aprobado.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que esta norma oficial mexicana da certeza jurídica al regulado sobre la documentación y sus características que serán revisadas para la evaluación de la conformidad.
576	COMENTARIO 75 Numeral del proyecto 7.8.8 DICE Emitir un dictamen de conformidad favorable	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO

	cuando se cumpla con las especificaciones establecidas en esta Norma Oficial Mexicana. DEBE DECIR Emitir un dictamen de conformidad favorable cuando se cumpla con las especificaciones establecidas en esta Norma Oficial Mexicana: JUSTIFICACIÓN Este punto es redundante con el punto 7.8.7, por lo que se propone eliminar	PROCEDENTE, en virtud de que el punto 7.8.8 establece el dictamen de conformidad favorable, y que el numeral 7.8.7, se refiere a "Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores."
577	COMENTARIO 76 Numeral del proyecto 7.12 DICE El cumplimiento de lo establecido en el capítulo 7 de esta Norma, no sustituye a las visitas de inspección y vigilancia que la autoridad puede realizar en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal de Derechos, y demás ordenamientos jurídicos. DEBE DECIR 7.12. El cumplimiento de lo establecido en este capítulo ~~el capítulo 7 de esta Norma~~, no sustituye a las visitas de inspección y vigilancia que la autoridad puede realizar en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal de Derechos, y demás ordenamientos jurídicos. JUSTIFICACIÓN Entonces cuál es el incentivo para llevar a cabo el procedimiento de evaluación de la conformidad????	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que es de señalar que el beneficio de evaluar la conformidad de la NOM a través del PEC, es con la finalidad de dar certeza jurídica al usuario, de que la autoridad actuará conforme a las reglas establecidas en el PEC, además, de facilitar demostrar el cumplimiento de la NOM en cualquier momento que la autoridad lo requiera.
578	COMENTARIO 77 Numeral del proyecto A7 Sitio de muestreo DICE El usuario debe instalar en la obra de conducción una estructura que permita tomar muestras de la descarga para su muestreo y análisis precedente, sin interrumpir su incorporación al punto final de la descarga, o bien ubicarse al final de la obra de conducción de manera que permita, en ambos casos, los dispositivos de medición, así como el aforo y el muestreo de la descarga de aguas residuales de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su diseño debe estar en función al caudal descargado definido en apartado A1 de este Apéndice Una vez definido el tipo de puerto de muestreo, el personal debe poder tener acceso ininterrumpidamente a los andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso. DEBE DECIR El usuario debe instalar en la obra de conducción una estructura que permita tomar muestras de la descarga para su ~~muestreo~~ y análisis precedente, sin interrumpir su incorporación al punto final de la descarga, o bien ubicarse al final de la obra de conducción de manera que permita, en ambos casos, los dispositivos de medición, así como el aforo y el muestreo de la descarga de aguas residuales de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su diseño debe estar en función al caudal descargado definido en apartado A1 de este Apéndice Una vez definido el tipo de puerto de muestreo, el personal debe poder tener acceso	El comentario se considera PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza se modifica la redacción del apartado "A7 Sitio de muestreo". Por lo que el numeral A7. del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, queda de la siguiente manera: DECÍA: A7 Sitio de muestreo El usuario debe instalar en la obra de conducción una estructura que permita tomar muestras de la descarga para su muestreo y análisis precedente, sin interrumpir su incorporación al punto final de la descarga, o bien ubicarse al final de la obra de conducción de manera que permita, en ambos casos, los dispositivos de medición, así como el aforo y el muestreo de la descarga de aguas residuales de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su diseño debe estar en función al caudal descargado definido en apartado A1 de este Apéndice Una vez definido el tipo de puerto de muestreo. El personal debe poder tener acceso ininterrumpidamente a los andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso. DICE: A7 Sitio de muestreo El usuario debe instalar en la obra de conducción una estructura que permita tomar muestras de la descarga para su análisis precedente, sin interrumpir su incorporación al punto final de la descarga, o bien ubicarse al

	ininterrumpidamente a los andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso. JUSTIFICACIÓN Claridad en la redacción	final de la obra de conducción de manera que permita, en ambos casos, los dispositivos de medición, así como el aforo y el muestreo de la descarga de aguas residuales de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su diseño debe estar en función al caudal descargado definido en apartado A1 de este Apéndice. Una vez definido el tipo de puerto de muestreo, el personal debe poder tener acceso ininterrumpidamente a los andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso. (...)
579	COMENTARIO 78 Numeral del proyecto A 11 Señalizaciones DICE Se deben instalar en el puerto de muestreo señalizaciones de localización e información, así como de advertencia sobre las medidas de seguridad que debe seguir el personal que realiza la colecta de muestras. La información básica que debe incluir este señalamiento se encuentra definida en la Tabla A4. DEBE DECIR Se deben instalar en el puerto de muestreo señalizaciones de localización e información, así como de advertencia sobre las medidas de seguridad que debe seguir el personal que realiza la colecta de muestras ~~La información básica que debe incluir este señalamiento se encuentra definida en la Tabla A4.~~ JUSTIFICACIÓN En la mayoría de los casos, las descargas se encuentran fuera de propiedad privada, por lo que estas señalizaciones pueden ser sujetas de robo, por lo que se propone eliminar este requerimiento.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el permiso de descarga define específicamente el punto final de vertido, y las condiciones particulares de descarga se refieren a dicho punto, por lo tanto el puerto de muestreo deberá ser instalado en el punto indicado por el permiso de descarga. PROCEDENTE. Sin embargo, del comentario del particular se modificó el primer requisito contenido en la tabla A4 del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, quedando de la siguiente manera: DECÍA: Ubicación a una distancia +5 m del sitio de colecta de muestra DICE: Colocar la señalización dentro de las instalaciones del usuario, en un lugar que asegure que la misma no pueda ser sujeta a vandalismo.
580	COMENTARIO 79 DICE TABLA A4 DEBE DECIR ~~Tabla A4~~	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que los daños que pueda sufrir una persona al realizar el muestreo, serán mayores a la inversión requerida para adecuar la infraestructura de descarga.

Promovente: 38_Ing. Antonio Morales Jiménez _03 de marzo de 2018

No	COMENTARIO	RESPUESTA
581	COMENTARIO 1 El concepto 3.45 VALOR INSTANTÁNEO Debe eliminarse de las modificaciones a la norma ya que conlleva implicaciones. Se explican el apartado 4 de Especificaciones donde corresponde su aplicación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, si bien el valor instantáneo de una muestra no es

		representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
582	COMENTARIO 2 En el inciso 4.1 TABLA 1 Se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA el cual refiere se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Por las siguientes observaciones: Un alto aumento en el costo del análisis, ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que son seis análisis en cada muestreo diario. O sea doce análisis en cada mes de muestreo, por ser obligatorio el promedio mensual de dos promedios diarios. El costo estimado por mes (dos muestreos diarios) considerando los dos organismos de prueba de toxicidad que propone la norma es de \$ 21,970.00 a \$ 23 500.00, más costos de mensajería y administrativos. La inclusión de este sólo parámetro de Toxicidad en el perfil de la NOM 001 SEMARNAT 1996 aumenta al triple el costo del monitoreo por descarga y considerando que una granja acuícola en nuestra zona tiene entre 6 y 7 descargas. Muy pocos laboratorios en el país (3) tienen disponible la prueba implementada y acreditada por requerirse de una infraestructura de mantenimiento de organismos vivos, por lo que se utilización como prueba de rutina provocaría también una saturación por alta demanda. 3) El perfil de parámetros incluidos en el proyecto de norma es amplio para dar indicadores de la calidad del agua, ya que contiene parámetros básicos, de materia orgánica, metales y microbiológico. 4) Los resultados consultados en la red nacional de monitoreo no muestra datos de Toxicidad ni de Color verdadero, por lo que no se puede comprobar la justificación en los considerandos de que existan efectos específicos de contaminación detectados en cuerpos de agua con valores de toxicidad altos. http://datos.gob.mx/busca/dataset/red-nacional-de-	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación al comentario referente a la eliminación del parámetro Toxicidad, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, y derivado de su inquietud referente a los costos, se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que esta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar

	monitoreo-de-la-calidad-de-las-aguas-nacionales muestran los resultados del monitoreo de 2016 con parámetros DBO, DQO, SST y SDT. NOTA: en el caso de decidir eliminarse la prueba de TOXICIDAD AGUDA se debe modificar la redacción del artículo TERCERO de TRANSITORIOS.	como:
		DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
583	COMENTARIO 3 En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25 % del valor de la norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que por las características de cada parámetro y su efecto en el cuerpo de agua, no es posible que la disminución sea igual.
584	COMENTARIO 4 En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. En base a las siguientes observaciones; En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO), siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de oxidación. Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la intención de esta Norma es ser más estrictos que los límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996, además aumentar el valor del límite permisible de la DQO al doble iría en contra del espíritu de la Norma. Adicionalmente cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de

	límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
585	COMENTARIO 5 En Inciso 4.2 Se propone que debe incluirse en la tabla de límites como cuerpo receptor con sus límites permisibles a los HUMEDALES NATURALES como está en la norma NOM 001 SEMARNAT 1996 actual. Ya que complica la toma de decisión ante EL ESTATUS DE DECLARATORIA DE CLASIFICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA. Y ante su enlace de cumplimiento con los requisitos dela Ley Federal de Derechos en materia de agua que refieren el cumplimiento dela NOM 001 SEMARNAT 1996.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
586	COMENTARIO 6 En el inciso 7.5 de los Procedimientos para evaluación de la conformidad indica que los costos serán a cargo de los interesados. Solicitamos que los análisis para este fin sean subsidiados o pagados por el gobierno o la dependencia que los solicita para así no afectar la economía de los productores que a su vez afecta a los trabajadores. Con las modificaciones nos veremos afectados económicamente puesto que los costos de esos análisis se incrementan mucho. Así como los límites a cumplir se modifican grandemente, siendo que nuestra actividad es de producción acuícola, y que no se ha causado contaminación en los cuerpos de agua, que cuidamos ya que son a la vez nuestra fuente de abastecimiento.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos

		de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.
587	COMENTARIO 7 En inciso 4.1 TABLA 1 y TABLA 2 El concepto VALOR INSTANTANEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma ya que no considera las siguientes implicaciones que provoca: La inclusión del procedimiento y del valor permitido en la tabla de límites de lo que se nombre como: VALOR INSTANTÁNEO (V.I.), que se refiere a que en una visita de inspección de la PROFEPA, la CONAGUA o una UNIDAD DE VERIFICACIÓN, puede tomar una sola muestra simple puntual analizando los PARAMETROS DE LA TABLA 1 Y TABLA 2 DE Especificaciones, y con esa sola muestra instantánea calificar el cumplimiento en materia de calidad del agua de descarga del generador de la descarga. a.1) Constituye un nuevo límite a cumplir para las muestras simples o puntuales, cuyos valores de cumplimiento que muestran las tablas 1 y 2 son discrecionales y ciñen el margen de variabilidad en algunos periodos de tratamiento o descarga, ya que pueden ser distintos para cada giro industrial o proceso y cumplir con el promedio diario y mensual. a.2) Que los análisis que realice cualquier autoridad de inspección como Valor Instantáneo (V.I.) no son comparativos o cotejables con el promedio diario y el promedio mensual DE LOS PARÁMETROS que pide la misma NOM 001 SEMARNAT para el monitoreo de control y La Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, ya que estos se realizan en muestreo compuesto.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
588	COMENTARIO 8 En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25% del valor de la norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros. Del Análisis de los límites permisibles de contaminantes propuestos en el proyecto de modificación de la norma se observa en: Metales de Tabla 2 que el promedio mensual permanece igual, y el promedio diario es más estricto en un 25 % aprox. en las especificaciones menores a la unidad con respecto de los límites de la NOM 001 SEMARNAT 1996. En la TABLA 1 de parámetros básicos se observa lo siguientes cambios hacia más estricto el límite, en el caso de Solidos suspendidos totales bajando desde un 60 % hasta 80 % el valor permisible. En el caso de Nitrógeno Total de un 50% a 60 % más estricto, y se aplica a zonas marinas. En el caso de fósforo disminuye 50 %, en el caso de DQO No aplicaba límite en la NOM 001 SEMARNAT 1996 y ahora aplica un valor discrecional, que se ha solicitado en el comentario No. 4, de este documento se revise para aumentarlo al doble de lo especificado. El límite de COT parece estar calculado en un 25% del DQO,	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que por las características de cada parámetro y su efecto en el cuerpo de agua, no es posible que la disminución sea igual. Así mismo se comenta que debido a que la intención de esta Norma es ser más estrictos que los límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996, además aumentar el valor del límite permisible de la DQO al doble iría en contra del espíritu de la Norma. De acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia

	por lo que estos límites de COT dependerán del valor final que quede establecido para el DQO. Ver en "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017" la "xviii) TABLA DE VALORES DE LOS LIMITES PERMISIBLES DEL PROYECTO CON RESPECTO A LOS VALORES DE LA NORMA NOM-001 SEMARNAT 1996.	sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2:
		Ver. "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 de esta Norma. La modificación de los límites establecidos para Nitrógeno Total y Fósforo Total no procede para ríos, arroyos, canales y drenes, ya que debido a sus condiciones cambiantes por ser cuerpos receptores loticos no son susceptibles a presentar eutrofización. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente se modifican los límites establecidos de Nitrógeno Total y Fósforo Total para embalses, lagos y lagunas, de la NOM-001-SEMARNAT-2021, ya que este tipo de cuerpos receptores por sus condiciones hídricas son susceptibles a presentar eutrofización provocada por el exceso de nutrientes (Nitrógeno y Fósforo). Adicional a esto se menciona que cuerpos receptores vulnerables a la eutrofización como: Lago de Chapala, Presa Pabellón, Presa la Amistad, Laguna de Términos y Sistema Lagunar Nichupté están regulados con estas condiciones desde 1996, por lo que los límites de estos parámetros pueden ser más laxos. Por lo anterior, se modifica la Tabla 1 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles

		DICE: Ver. "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
589	COMENTARIO 9 En el inciso 4.3 es necesario precisar en la redacción en donde dice "alguno o varios de los parámetros" si hay una definición de cuáles y hasta cuántos parámetros pueden solicitarse para exención de análisis. En nuestro caso, como granjas acuícolas, que la materia prima para la engorda de camarón, es un alimento, se entiende que en este proceso no se presentan los parámetros de metales pesados ni cianuros, razón por la cual no se generan o concentran estos contaminantes.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que no hay un límite en cuanto a los parámetros que puedan exentarse, siempre y cuando se cumpla lo dispuesto en el numeral 4.3 de la NOM-001.
590	COMENTARIO 10 En el inciso 4.4 se hace referencia al agua de abastecimiento, cuando registre la concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, acreditándose a través de al menos dos análisis Promedio Diario de Calidad del Agua. En este caso sería de considerarse por el mismo periodo de tres años que dure la exención, ya que las descargas siempre se reflejaran los mismos parámetros. En lo que respecta a la vigencia de validez, en los análisis del agua de abastecimiento se sugiere que se realicen en el primer ciclo de abastecimiento y tenga su vigencia por tres años como se señala en el proyecto de norma en su punto 4.4. O por lo menos para el ejercicio fiscal vigente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la presencia de contaminantes en el agua es un supuesto diferente a la no generación de un contaminante

Promovente: 39_Confederación de Porcicultores Mexicanos: Alejandro Ramírez González_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
591	COMENTARIO 1 PRIMERO. - El ANTEPROYECTO fue presentado ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), el 19 de diciembre de 2017, en tanto que de acuerdo a la información disponible en el Portal de Internet de COFEMER y el expediente de la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) tiene fecha del día 20 de diciembre del mismo año. En consecuencia, presuntamente no se cumplió con los artículos 45 y 46 de la Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN), pues el ANTEPROYECTO no se presentó junto con su Manifestación de Impacto Regulatorio y no se dio el tiempo para que el COMARNAT lo discutiese de fondo, pues dicha instancia tiene hasta SETENTA Y CINCO días naturales para hacer comentarios. De esta forma, no resulta conveniente que el expediente de una norma tan trascendental sea presentado, analizado y autorizado para su publicación en UNA	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	sola sesión del COMARNAT.	
592	COMENTARIO 2 SEGUNDO. - La LFMN y su Reglamento, señalan que "corresponde a las dependencias elaborar los anteproyectos de normas oficiales mexicanas y someterlos a los comités consultivos nacionales de normalización"; sin embargo, es evidente que la falta de especialistas del sector privado y de universidades es la causa de un deficiente PROYECTO., a pesar de que la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Senadores solicitó al titular de la SEMARNAT que se realizara una amplia consulta entre miembros del sector público y privado de la sociedad civil.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
593	COMENTARIO 3 TERCERO. - Si bien es un dato menor, el PROYECTO no cumple con la NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida y, en consecuencia, contraviene el artículo 5o de la LFMN.	El comentario se considera PROCEDENTE. Es correcta la apreciación del promovente, por lo que se modifican las Tablas 2 y 4 así como en el texto de la norma donde existan valores decimales. La notación correcta para separar la fracción decimal es con coma (0,8) y para miles con espacio (1 000 000). Por lo anterior se modifican los valores donde existen valores decimales o miles, y por lo tanto se modifican las Tablas 2 y 4 en la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECIA: TABLA 2 (...) DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017". DECIA: TABLA 4 (...) DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017".
594	COMENTARIO 4 CUARTO. - No se incorporarán métodos para la medición del Carbón Orgánico Total ni para "Color Verdadero", a pesar de que se establecen Límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total, así como color verdadero, se debe utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance.
595	COMENTARIO 5 QUINTO. - El proyecto pretende imponerse sobre el texto del artículo 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), al señalar en el segundo párrafo de su Sección 4.1 que, los valores establecidos en las Condiciones Particulares de Descarga únicamente serán considerados cuando resulten más estrictos que los planteados en la NOM, lo cual no resulta procedente en cuanto a	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	que una norma técnica debe obedecer previamente a la norma jurídica.	
596	COMENTARIO 6 SEXTO. -La justificación para la disminución de parámetros NO es aportada en todos los casos en el PROYECTO, únicamente en los anexos de la MIR para la eliminación de la DBO ₅ .	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
597	COMENTARIO 7 SEPTIMO. -No existe una fundación y motivación para sustituir la medición de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) por la de Carbón Orgánico Total e incluir a la vez, límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
598	COMENTARIO 8 OCTAVO. - La inclusión del parámetro de Toxicidad no resulta determinativo en la definición de cuál parámetro debe ser atendido durante el tratamiento que se realice a las aguas residuales, previo a su vertimiento en cuerpos de agua nacionales.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
599	COMENTARIO 9 NOVENO. - Si bien se establecen plazos de cumplimiento en el PROYECTO, estos deberían considerar tiempos mayores, dado que los establecidos en el proyecto complica sean realizados por imposibilidad técnica y económica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
600	COMENTARIO 10 Dentro de los CONSIDERANDOS se establece que se requiere modificar la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos posteriores [del agua]. Ahora bien, de la revisión sistemática del PROY-NOM-001, no se advierte un enfoque de "usos posteriores", el Proyecto de Norma no hace más que establecer una nueva regulación de parámetros de descarga, la cual está disociada del uso. Como se analizará en subsecuentes rubros se establece una equiparación entre infiltración y "otros tipos de riego", pues este último está constreñido a áreas verdes.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
601	COMENTARIO 11 En el mismo capítulo de CONSIDERANDOS, se establece la inclusión de nuevos parámetros, tal y como lo son la toxicidad y el color que, adicionalmente entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de publicación del PROY-NOM-001. En este rubro, mi Representada se adhiere a los comentarios de Iniciativa GEMI de fecha 16 de enero de 2018, toda vez que coincidimos que, al no tratarse de contaminantes existentes en todas las descargas, en todo caso debería estarse al uso específico y actividad del agua que genera la descarga, debiéndose entonces establecer dichos parámetros dentro de Condiciones Particulares de Descarga, respecto de las cuales también se hará hincapié en los siguientes rubros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
602	COMENTARIO 12 Inclusión del concepto suelo cárstico que es	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal

	definido como aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. Adicionalmente, dentro de los CONSIDERADOS se aduce a que los ecosistemas cársticos "son atractivos para la actividad turística proveyendo empleo e ingresos para la población local y por constituir un hábitat de flora y fauna endémicas. Sin embargo, la característica permeable y de rápida filtración de sus rocas hace que este ecosistema sea muy vulnerable a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales y a la contaminación directa de los acuíferos." Desde el punto de vista técnico, la inclusión del concepto "muy vulnerable" como una característica intrínseca al suelo cárstico, no es correcta dado que debe existir una relación entre las características del suelo y el acuífero en zonas específicas (es decir carga-transito- descarga). Contrario a lo que se establece como una regla general, los suelos en la Península de Yucatán no son de exclusividad cárstica, sino que existen áreas con características distintas que pueden servir para el desarrollo de diversas actividades. El CONSIDERANDO respectivo parecería condenar a que las únicas actividades permitidas en áreas con suelos de estas características deben estar limitada a actividades como el turismo. Adicionalmente, cuando se analicen los puntos 4.1 y 4.2 del PROY-NOM-001, se establecerán elementos que no coadyuvan al cumplimiento de la finalidad de protección del ecosistema.	sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.
603	COMENTARIO 13 Capítulo de DEFINICIONES No hay definición para el concepto "Condiciones Particulares de Descarga" (como lo hace el texto actual de la NOM-001- SEMARNAT-1996 en el punto 3.7) y en el texto de la PROY-NOM-001 solamente se hace alusión a las derivadas de las Declaratorias de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales previstas por el artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales. De lo anterior se colige que, tal y como se refirió en nuestro primer comentario, el PROY-NOM- 001 solamente está enfocada a establecer parámetros. Por lo anterior, lo que genera mayores alertas es el hecho de que al parecer la nueva Norma estaría eliminando las Condiciones Particulares de Descarga existentes en los Títulos de Concesión vigentes y en tal virtud el único estándar de cumplimiento sería el de la Norma y con ello, se desconocería el hecho de que la propia Ley de Aguas Nacionales refiere que el fin de aquellas (Condiciones Particulares) es el de reconocer que existen determinados usos y que no existe una homogeneidad entre ellos. Lo anterior conllevaría diversas consecuencias ya establecidos en los comentarios de Iniciativa GEMI y de la Cámara del Papel (estos últimos de fecha 19 de enero de 2018). No existe una definición específica de "Riego,"	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición de Condiciones Particulares de Descarga ya se encuentra contenida en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales, por lo que no resulta necesario incorporar su definición en la NOM-001-SEMARNAT-2021 PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando y a que a partir de la observación del promovente a las definiciones y para incluir la definición para otros riegos, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes por lo que se modifica el numeral 3.34. De igual forma, se indica que, debido a que se incluyen tres nuevas definiciones, el numeral 3.34 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera Decía: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y

	entendiéndose por lo anterior que el único riego previsto es el definido como el "Riego de áreas Verdes" y equiparando "otros riegos" al concepto de "Infiltración".	otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. Dice:
	El riego no debe considerarse como una actividad de infiltración específica, ya que el objetivo del primero es satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos o plantaciones, más no así la infiltración. En contexto de lo anterior es un error eliminar el uso en Riego Agrícola, así como las definiciones referentes a Riego No Restringido y Riego Restringido de la actual NOM-001-SEMARNAT- 1996 (puntos 3.28, 3.23 y 3.24), inclusive el PROY-NOM-001, amén de los anteriores debería incluir el uso Agroindustrial. Adicionalmente, aun y cuando en los CONSIDERANDOS se refiere a "aprovechamientos posteriores", el PROY- NOM-001, no está reconociendo, ni fomentado el aprovechamiento posterior de aguas tratadas, tan es así, que no vuelve a hacerse mención en el texto. En el caso específico de la actividad de mi representada, así como el de otras actividades, la definición al concepto "infiltración" previsto dentro del PROY-NOM-001 tiene diversas implicaciones, entre ellas la de no poder efectuarse descargas al acuífero mediante pozos de inyección al manto salino, pues esto sería considerado como una recarga y al no estar prevista esta forma de descarga, implicará la imposibilidad de su realización. Lo anterior, aunado a la incapacidad de un riego agrícola o agroforestal, haría inviable la actividad porcícola en suelos cársticos.	3.37. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. Así mismo, se modifica la redacción del numeral 4.1 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 4.1. (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. (...) DICE:: 4.1 (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. (...)
604	COMENTARIO 14 Capítulo de ESPECIFICACIONES Por lo que respecta a las contenidas en el punto 4.2, en relación con el 4.1, entenderíamos que existiría un <i>vacatio legis</i> entre la entrada en vigor del PROY-NOM-001 y la publicación de la Declaratoria de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales en el Diario Oficial de la Federación, en tanto no exista esta Declaratoria dentro de los 60 días naturales posteriores a la publicación de la nueva NOM- 001-SEMARNAT-2017 (fecha de entrada en vigor), las descargas en suelos cársticos y humedales no tendrían regulación alguna, situación que generaría un alto grado de incertidumbre jurídica , toda vez que aún y cuando efectivamente no fueran derogadas las Condiciones Particulares de Descarga contenidas en los Títulos de Concesión, los permisionarios situados en la hipótesis normativa no tendrían forma de poder acreditar el cumplimiento de sus	El comentario se considera PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, se determinó adicionar una nota aclaratoria como pie de la Tabla 4, por lo que el pie de página de la Tabla 4 de NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DICE: Tabla 4 (...) ** Aplicará la frecuencia de muestreo y análisis del parámetro con mayor carga contaminante.

	obligaciones en materia ambiental. Lo anterior aunado a que no existe una correlación entre los parámetros establecidos en Norma y la Ley Federal de Derechos, lo que plantea un doble estándar en el que aún y cuando la descarga pueda cumplir con el umbral ambiental, no implica un cumplimiento desde el punto de vista fiscal. En la Tabla 4 no queda claro si la definición de la "Frecuencia" aplica a una de las descargas o a las dos (V. Gr.-si la DQO es mayor a 3 y los SST menores a 1.2 ¿cuál sería la frecuencia de muestreo?	
605	COMENTARIO 15 Consideraciones Generales Si bien es cierto el PROY-NOM-001 alude a un fortalecimiento del marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento, no se hace alusión alguna al reuso como parte del manejo sustentable del recurso, mismo que debiera incentivarse, máxime cuando se infiere del texto de la lectura que su fin último es el de fomentar el reuso mismo, así como descargas cero en los procesos que así lo permitan.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
606	COMENTARIO 16 El PROY-NOM-001, no establece un catálogo de Incentivos para la modificación de procesos, así como tampoco para la inversión en sistemas adecuados de tratamiento, pretende un recambio inmediato de tecnología, ni la posibilidad de contar con un sistema de acreditamiento o compensaciones puesto que la Ley del Impuesto sobre la Renta tampoco prevé la inversión de recambio tecnológico en aras de alcanzar mayores grados de cumplimiento ambiental o fomentar la sustentabilidad. En otras palabras, sin una reforma fiscal que permita adecuar los procesos a los retos normativos que se plantean, será muy difícil cumplir con los nuevos estándares de protección que exige el ambiente.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
607	COMENTARIO 17 Hago referencia a nuestra atenta petición realizada el 3 de febrero del 2016, en el sentido de incorporarnos a los trabajos del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), misma que fue atendida con oficio No SFNA.600/DGAPRA/208/2016, en el cual esta Secretaría, nos manifestó que procedía nuestra incorporación al subcomité 1 de Recursos Naturales Renovables y Actividades del Sector Primario del COMARNAT, dado nuestro interés en la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Al respecto, nos ha sorprendido la publicación en la página de la Comisión de Mejora Regulatoria del proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, toda vez que desde el 2016 solicitamos incorporarnos a esta revisión, pero no fuimos convocados. El proyecto de norma no considera el impacto negativo que se tendrían en los sistemas productivos de ganado porcino, ni las tecnologías con las que se cuenta para reincorporar el agua residual como un biofertilizante.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Por lo anterior, solicitamos se revise en el subcomité 1, estos elementos antes de la publicación de la norma, ya que representaría una limitante para continuar produciendo ganado porcino, con las repercusiones en la pérdida de empleo de casi 400,000 directos y 1.8 millones de empleos indirectos que se generan anualmente.	

Promovente: 40_Orozco y Asociados Análisis Químicos Industriales_03 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
608	COMENTARIO 1 Numeral del Proyecto 1 Dice La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales. Debe Decir La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado urbano o municipal. Justificación Se sugiere complementar en congruencia con el objetivo de la NOM-002-SEMARNAT-1996	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que las descargas al alcantarillado urbano o municipal son aplicadas en la NOM-002- SEMARNAT-1996 como lo señala el promovente y no entran en el ámbito material de aplicación competencial de esta norma.
609	COMENTARIO 2 Numeral del Proyecto 2.5 Dice Norma Mexicana NMX-AA-017-1980. Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980 Debe Decir ~~Norma Mexicana NMX-AA-017-1980. Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975) Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980.~~ Eliminar el color como parámetro de medición Justificación No existe ninguna referencia internacional para determinar el color en términos de porcentaje de pureza, la misma Manifestación de Impacto Regulatorio señala que se hicieron mediciones en descargas utilizando el método de platino-cobalto, que es el método universalmente empleado, la propia MIR no justifica la inclusión de este método para determinar color.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
	De acuerdo a la Tabla 2 de la MIR (página 19), el Color no está regulado en 4 de los 7 países con quien se realiza el comparativo y de los tres países restantes solo Venezuela establece un LMP, que	Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades

	es de 500 U Pt- Co, es decir, establece un parámetro mucho más holgado que el pretendido por el Proyecto de NOM-001 y además en Unidades Pt-Co; Ecuador por su parte, señala sólo que el parámetro Color debe ser inapreciable en una dilución en relación de 1/20, siendo éste igualmente un valor mucho menos estricto que el pretendido por el Proyecto; finalmente, la India sólo establece un criterio indicando que debe "realizarse algún tratamiento para eliminar el color lo más posible". En términos del impacto ambiental, el color no trae consigo necesariamente un efecto negativo en los cuerpos de agua, pues no impide el crecimiento ni la actividad de la flora ni fauna acuática, difícilmente interfiere con los procesos como la fotosíntesis o cualquier otro proceso de microorganismos o especies acuáticas, máxime si se considera que en su gran mayoría, en nuestro país, las aguas residuales descargadas son depositadas en cuerpos receptores cuyo destino es riego agrícola, según se menciona en la Gráfica 6 de la MIR (Suelo y RÍOS). Por todo lo anterior resulta infundado pretender regular el color.	industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
610	COMENTARIO 3 Numeral del Proyecto 3.1 Dice Acta Circunstanciada: Documento que emite la Comisión o la Unidad de Verificación durante las actividades de verificación en sitio, el cual constituye la base del informe de resultados y del Dictamen de Conformidad que avalará el cumplimiento de la presente Norma. Debe Decir ~~Acta Circunstanciada: Documento que emite la Comisión o la Unidad de Verificación durante las actividades de verificación en sitio, el cual constituye la base del informe de resultados y del Dictamen de Conformidad que avalará el cumplimiento de la presente Norma.~~ Justificación El acta circunstanciada se trata de un documento por medio del cual se pretende dejar asentado la sucesión de ciertos hechos para surja efectos jurídicos, por lo tanto no es aplicable para un procedimiento de evaluación de la conformidad que es totalmente voluntario, por lo que se debe eliminar.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que no se considera lo referente al art. 67, debido a que se refiere a las características que debe cumplir el acta, en la facultad que tiene la autoridad para circunstanciarla, no para entidades de tercera parte, como las Unidades de Verificación, que son coadyuvantes a la autoridad. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, así como con la finalidad de armonizarlo con el numeral 3.49, se modifica el numeral 3.1 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar como: DECÍA: 3.1. Acta Circunstanciada: Documento que emite la Comisión o la Unidad de Verificación durante las actividades de verificación en sitio, el cual constituye la base del informe de resultados y del Dictamen de Conformidad que avalará el cumplimiento de la presente Norma.

		DICE: 3.1. Acta Circunstanciada: Documento que emite la Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación en el que se harán constar en forma circunstanciada los hechos u omisiones que se hubiesen presentado durante la diligencia.
611	COMENTARIO 4 Numeral del Proyecto 3.6 Dice 3.6 Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. Debe Decir Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, ~~demanda química de oxígeno~~, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, ~~color verdadero, toxicidad aguda~~, temperatura y PH. Justificación Ver justificaciones de los puntos 2.5 y 3.40 Respecto al parámetro de Temperatura, se propone dejar los LMP de la NOM actual, ya que los LMP propuestos en el Proyecto de NOM, resultan incongruentes con las condiciones climáticas de algunas regiones del país, como ejemplo citamos la ciudad de Mexicali, B.C., que en el año de 2015 en los meses de marzo a octubre se registraron temperaturas extremas de hasta 49°C, y en condiciones normales se registra una temperatura promedio de hasta 45°C durante los meses de junio a septiembre. Cumplir con el límite establecido implicaría instalar sistemas de refrigeración redundando en un alto consumo de energéticos y la generación de altas emisiones de gases efecto invernadero, contraviniendo a las políticas internacionales adoptadas por nuestro país.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas en la Tabla 1 y Tabla 2. VER "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa, presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las
		Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa, presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las

		materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales.
		La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO_5 que sólo permite medir la materia orgánica

		biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
612	COMENTARIO 5 Numeral del Proyecto 3.10 Dice Dictamen de conformidad: Documento emitido por la Procuraduría, o la Unidad de Verificación o por la Comisión que avala el cumplimiento de la presente Norma. Debe Decir Dictamen de conformidad: Documento emitido por la Procuraduría, o la Unidad de Verificación o por la Comisión que avala el cumplimiento de la presente Norma, conforme a lo establecido en el procedimiento para la evaluación de la conformidad. Justificación Claridad en la redacción	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se considera necesario aclarar que se emite el documento conforme a lo establecido en el procedimiento para la evaluación de la conformidad, tal y como se establece en el numeral 7 de la NOM-001-SEMARNAT-2021.
613	COMENTARIO 6 Numeral del Proyecto 3.34 Dice Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM- 003-SEMARNAT-1997. Debe Decir Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la modificación de los límites permisibles se hace necesaria para mejorar la gestión y la protección de los cuerpos de agua. Adicionalmente no procede la modificación de incorporar la palabra usos. PROCEDENTE.

	superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos ~~supuestos~~ usos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. Justificación Si dentro de esta definición se está exceptuando los supuestos (usos) considerados en la NOM-003- SEMARNAT-1997, porqué los LMP de la tabla 1 del proyecto de NOM, son tan estrictos?, se solicita aclarar lo anterior.	Tomando en cuenta la observación del promovente, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes por lo que se modifica el numeral 3.34. De igual forma, se indica que, debido a que se incluyen tres nuevas definiciones, el numeral 3.34 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.37. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
614	COMENTARIO 7 Numeral del Proyecto 3.38 Dice Suelo: Cuerpo receptor de descargas de aguas residuales por riego o infiltración. Debe Decir Suelo: Cuerpo receptor de descargas de aguas residuales tratadas por riego o infiltración. Incluye el riego de parques y jardines al interior de establecimientos industriales cuyas superficies son de ornato y no se destinan al esparcimiento o circulación peatonal. Justificación Mayor Claridad en la definición	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición responde a una naturaleza de descripción general, es incluyente y aplicable para cualquier supuesto, por su parte la modificación sugerida resta eficacia.
615	COMENTARIO 8 Numeral del Proyecto 3.40 Dice Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos. Debe Decir ~~Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos.~~ Eliminar toxicidad como parámetro de medición. Justificación Los documentos de soporte de la MIR del proyecto de norma insisten en presentar una correlación entre toxicidad y DQO, cuando en realidad los	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.

	mismos datos que adjuntan soportan la hipótesis de que no hay una correlación evidente, de acuerdo a estos mismos documentos, se observa que no se ha hecho un análisis técnico detallado de la toxicidad, separando entre descargas tratadas y no tratadas y entre los tipos de procesos que se incluyen en ellas.	
	La revisión de las normas internacionales muestra que hay varias medidas como listados de sustancias tóxicas prioritarias, la fijación de parámetros auxiliares en lugar de toxicidad o regular parámetros adicionales más estrictos cuando se detectan descargas tóxicas. Cómo lo muestra la Tabla 2 de la MIR (Página 19), ninguno de los siete países con quienes se realiza el comparativo incluye dentro de su regulación el Parámetro de Toxicidad. Vale señalar que actualmente nuestra normatividad en la materia, incluye LMP para la OBO y para metales pesados y cianuros con límites estrictos, que prevén por lo tanto la regulación por un lado, del contenido de la fracción orgánica en las aguas residuales y por otro, limitan la fracción inorgánica (o química) a través de los LMP impuestos a los metales pesados, controlando de manera implícita los posibles efectos de una DQO o posible presencia de niveles de Toxicidad. Por otro lado, el método planteado para evaluar toxicidad es insuficiente ya que designa organismos que serían aplicados a todos los cuerpos receptores y no establece criterios de concentración y frecuencia que son indispensables para estabilizar los resultados de estas pruebas que son inherentemente variables. Adicionalmente hay un problema técnico en el proyecto de norma; al regular <i>Escherichia Coli</i> o Enterococos fecales se hace necesario desinfectar el agua descargada, los crustáceos considerados para determinar la toxicidad son especialmente sensibles a los residuales de desinfectante por lo que se tendrían lecturas erróneas de alta toxicidad, en este sentido, ni el proyecto de norma ni su justificación técnica consideran este punto. Resulta por lo tanto, con base al contenido de la propia Tabla 2 de la MIR, sin sustento e infundada, la pretensión de incorporar la Toxicidad como parámetro a regular en el Proyecto de NOM-001.	
616	COMENTARIO 9 Numeral del Proyecto 3.41 Dice Toxicidad aguda: Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo. Debe Decir ~~Toxicidad aguda:~~ ~~Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las~~	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar

	~~muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo.~~ Justificación Mismos argumentos expresados en el punto 3.40	análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
617	COMENTARIO 10 Numeral del Proyecto 3.43 Dice Unidad de Toxicidad (UT): Forma de expresar el grado de toxicidad de una muestra de la cual no se conoce la concentración de las sustancias que contiene. Es aplicable a descargas y mezclas de agua residual complejas. Se calcula: $UT = 100 / CE_{50}$ En donde 100 es la concentración inicial de la muestra referida en por ciento. Debe Decir Unidad de Toxicidad (UT): Forma de expresar el grado de toxicidad de una muestra de la cual no se conoce la concentración de las sustancias que contiene. Es aplicable a descargas y mezclas de agua residual complejas. Se calcula: $UT = 100 / CE_{50}$ En donde 100 es la concentración inicial de la muestra referida en por ciento. Eliminar toxicidad como parámetro de medición. Justificación Mismos argumentos expresados en el punto 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
618	COMENTARIO 11 Numeral del Proyecto 3.44 Dice Unidades de Verificación; La persona física o moral que realiza actos de verificación, acreditada ante una entidad de acreditación y aprobada por la Comisión. Debe Decir Unidades de Verificación; La persona física o moral que realiza actos de verificación, acreditada ante una entidad de acreditación y aprobada por la Comisión. Justificación Se propone eliminar el término, ya que está considerado en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y ya está referenciado en el primer párrafo de este apartado.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición se considera necesaria para la aplicación del instrumento normativo. Así mismo se considera conveniente mantener esta definición, tomando en consideración que eventualmente dejará de ser vigente la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización y la Ley de Infraestructura de la Calidad no la define.
619	COMENTARIO 12 Numeral del Proyecto 3.46 Dice Visita de verificación: La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana por la Procuraduría, la Comisión, o una Unidad de Verificación. Debe Decir Visita de verificación:	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a los requisitos Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el uso y la naturaleza de la definición es describir a modo general e incluyente, por lo que incluir el texto del comentario le resta eficacia.

	La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento-de evaluar la conformidad con la presente Norma Oficial Mexicana por la Procuraduría, la Comisión, o por una Unidad de Verificación. Justificación Mejor redacción a fin de delimitar atribuciones. Es importante delimitar las visitas de inspección que la autoridad realice en apego a la Ley, de aquellas visitas de verificación que se realicen a petición de parte para evaluar la conformidad con esta norma, en cuyo caso si pueden participar las Unidades de Verificación.	
620	COMENTARIO 13 Numeral del Proyecto 4.1 Dice La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Debe Decir La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, ~~toxicidad aguda y color verdadero~~, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana Justificación Ver justificación de los puntos 2.5 y 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se

		aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
621	COMENTARIO 14 Numeral del Proyecto Dice Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2. el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. Debe Decir Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2. el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. ~~El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.~~ Justificación Ver Justificación del punto 3.45	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
622	COMENTARIO 15 Numeral del Proyecto 5.2	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo

	Dice Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m. 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT). se determinan por la fórmula: Debe Decir ~~Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m. 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT). se determinan por la fórmula:~~ Eliminar Justificación Ver justificación del punto 3.40	siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
623	COMENTARIO 16 Numeral del Proyecto Dice A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio. Debe Decir ~~A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie~~	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que resulta necesario que tanto la Comisión, como la Procuraduría o la Unidad de Verificación, puedan recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, por lo que no se modifica el texto de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza en cuanto a que el laboratorio no tiene las facultades para ejercer ningún acto de autoridad, sino que sólo actúa en su función de tercero autorizado en auxilio de la autoridad competente, se modifica el segundo párrafo del numeral 6.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA:

	~~inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio.~~ Justificación No procede la inclusión de este párrafo, ya que el laboratorio no está facultado para realizar una visita domiciliaria, únicamente está realizando actividades de muestreo para su posterior análisis. Por otra parte, es de entenderse que el volumen descargado siempre estará sujeto a innumerables factores por lo que es posible que al momento del monitoreo, no coincida con el estipulado en el título como diario.	6.3 (...) A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias
		con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio. DICE: 6.3 (...) A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras. (...)
624	COMENTARIO 17 Numeral del Proyecto 6.6 Dice En el caso de los parámetros de toxicidad aguda y color verdadero, se deben reportar los valores obtenidos de cada muestra simple. Debe Decir ~~En el caso de los parámetros de toxicidad aguda y color verdadero, se deben reportar los valores obtenidos de cada muestra simple;~~ Justificación Ver justificación de los puntos 2.5 y 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Adicionalmente, no procede la solicitud de eliminar los parámetros de toxicidad aguda y color, porque el comentarista pretende su eliminación de toda la norma y no aporta elementos técnicos que den sustento a su pretensión. De igual manera, se comenta que para el parámetro de color verdadero aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o

		compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. En el mismo sentido, el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color debe considerar el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad.
		Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
625	COMENTARIO 18	El comentario se considera NO PROCEDENTE

	Numeral del Proyecto 7.4 Dice En caso de que la evaluación de la conformidad se realice a través de una Unidad de Verificación, ésta notificará a la Comisión el inicio de los trabajos, se coordinará con el Laboratorio seleccionado por el interesado, y deberá constatar e informar a la Comisión la siguiente información. Debe Decir En caso de que la evaluación de la conformidad se realice a través de una Unidad de Verificación, esta notificará a la Comisión el inicio de los trabajos y se coordinará en caso de ser necesario, con el Laboratorio de prueba seleccionado por el interesado, anexando la siguiente información: Justificación Es importante considerar de primera mano, los muestreos y análisis existentes ya que fueron realizados por laboratorios acreditados y aprobados.	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que como se especifica en el apartado de la NOM-001-SEMARNAT-2021; la Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma con el fin de verificar que se salvaguardan los objetivos de los artículos 40, 73 y 74 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, a través de muestras tomadas en presencia de la Autoridad.
626	COMENTARIO 19 Numeral del Proyecto 7.4.6 Dice Permiso de Descarga, en original o copia. Debe Decir Permiso de Descarga, en original y copia. En caso de no contar con el permiso de descarga, se deberá presentar la resolución correspondiente o el documento que acredite el trámite de solicitud de permiso. Justificación No siempre se cuenta con el título original.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que de acuerdo a lo establecido en el artículo 88 párrafo primero de la Ley de Aguas Nacionales, las personas físicas o morales requieren permiso de descarga expedido por "la Autoridad del Agua" para verter en forma permanente o intermitente aguas residuales en cuerpos receptores que sean aguas nacionales o demás bienes nacionales, incluyendo aguas marinas, así como cuando se infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o en otros terrenos cuando puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos.
627	COMENTARIO 20 Numeral del Proyecto 7.6 Dice El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un acta circunstanciada que deberá ser firmada por quienes en ella intervinieron. La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez. Debe Decir El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un ~~acta circunstanciada~~ reporte de verificación que deberá ser firmado por quienes en ella intervinieron ~~La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez.~~ Justificación La Unidad de Verificación, no debe emitir actas circunstanciadas ya que la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, utiliza el término de actas circunstanciada facultando solo a las dependencias gubernamentales para su elaboración. La evaluación de la conformidad es totalmente voluntaria y como resultado de este procedimiento las Unidades de Verificación deberán emitir un	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el título de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización al que hace referencia el promovente no corresponde a los requerimientos de la autoridad para realizar la conformidad. adicional a lo anterior, el titulo quinto en sus artículos 91, Las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido, artículo 92.- De cada visita de verificación efectuada por el personal de las dependencias competentes o unidades de verificación, se expedirá un acta detallada, sea cual fuere el resultado, la que será firmada por el representante de las dependencias o unidades, en su caso por el del laboratorio en que se hubiere realizado, y el fabricante o prestador del servicio si hubiere intervenido y artículo 97.- De toda visita de verificación se levantará acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por la persona con

	reporte de verificación, en este sentido el interesado no tendría por qué negarse a firmar un reporte de verificación.	quien se hubiere entendido la diligencia o por quien la practique si aquella se hubiese negado a proponerlos., se establecen claramente las características para evaluar la conformidad y el acto de levanta una acta circunstanciada.
628	COMENTARIO 21 Numeral del Proyecto 7.8.1 Dice Solicitar al Laboratorio que realice los análisis para determinar la calidad del agua conforme a los parámetros de las Tablas 1 y 2 con las normas mexicanas y los métodos de prueba, según corresponda, listados en los capítulos 2 y 5 de esta Norma Oficial Mexicana para cada una de las muestras. En caso de utilizar algún método de prueba alterno, se deberá mostrar la autorización que la Comisión emitió para autorizar su uso Debe Decir ~~Solicitar al Laboratorio que realice los análisis para determinar la calidad del agua conforme a~~ Revisar que los informes de laboratorio del último monitoreo realizado por el interesado, cumplan con los parámetros de las Tablas 1 y 2 con las normas mexicanas y los métodos de prueba, según corresponda, listados en los capítulos 2 y 5 de esta Norma Oficial Mexicana para cada una de las muestras. En caso de utilizar algún método de prueba alterno, se deberá mostrar la autorización que la Comisión emitió para autorizar su uso. Justificación Es importante considerar de primera mano, los muestreos y análisis existentes que fueron realizados por los laboratorios acreditados y aprobados. Claridad en la redacción	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que como se especifica en el apartado de la NOM-001-SEMARNAT-2021; a Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma con el fin de verificar que se salvaguardan los objetivos de los artículos 40, 73 y 74 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, a través de muestras tomadas en presencia de la Autoridad.
629	COMENTARIO 22 Numeral del Proyecto A7 Dice Sitio de muestreo El usuario debe instalar en la obra de conducción una estructura que permita tomar muestras de la descarga para su muestreo y análisis precedente, sin interrumpir su incorporación al punto final de la descarga, o bien ubicarse al final de la obra de conducción de manera que permita, en ambos casos, los dispositivos de medición, así como el aforo y el muestreo de la descarga de aguas residuales de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su diseño debe estar en función al caudal descargado definido en apartado A1 de este Apéndice Una vez definido el tipo de puerto de muestreo, el personal debe poder tener acceso ininterrumpidamente a los andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso. Debe Decir El usuario debe instalar en la obra de conducción una estructura que permita tomar muestras de la descarga para su ~~muestreo~~ y análisis precedente, sin interrumpir su incorporación al punto final de la descarga, o bien ubicarse al final de la obra de conducción de manera que permita, en ambos	El comentario se considera PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza se modifica la redacción del apartado "A7 Sitio de muestreo". Por lo que el numeral A7.de la NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DECÍA: A7 Sitio de muestreo El usuario debe instalar en la obra de conducción una estructura que permita tomar muestras de la descarga para su muestreo y análisis precedente, sin interrumpir su incorporación al punto final de la descarga, o bien ubicarse al final de la obra de conducción de manera que permita, en ambos casos, los dispositivos de medición, así como el aforo y el muestreo de la descarga de aguas residuales de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su diseño debe estar en función al caudal descargado definido en apartado A1 de este Apéndice Una vez definido el tipo de puerto de muestreo. El personal debe poder tener acceso ininterrumpidamente a los andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso. DICE: A7 Sitio de muestreo

	casos, los dispositivos de medición, así como el aforo y el muestreo de la descarga de aguas residuales de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su diseño debe estar en función al caudal descargado definido en apartado A1 de este Apéndice Una vez definido el tipo de puerto de muestreo. El personal debe poder tener acceso ininterrumpidamente a los andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso. Justificación Claridad en la redacción	El usuario debe instalar en la obra de conducción una estructura que permita tomar muestras de la descarga para su análisis procedente, sin interrumpir su incorporación al punto final de la descarga, o bien ubicarse al final de la obra de conducción de manera que permita, en ambos casos, los dispositivos de medición, así como el aforo y el muestreo de la descarga de aguas residuales de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su diseño debe estar en función al caudal descargado definido en apartado A1 de este Apéndice. Una vez definido el tipo de puerto de muestreo, el personal debe poder tener acceso ininterrumpidamente a los andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso. (...)
630	COMENTARIO 23 Numeral del Proyecto Dice Debe Decir Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, Análisis de agua. Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales y residuales. Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-099-1987). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980. Justificación Se sugiere incluir la norma porque es parte fundamental la determinación del Nitrógeno Total y es el método que actualmente realizan la mayoría de los laboratorios aprobados por la CONAGUA.	El comentario se considera PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promotor y tomando en cuenta la precisión que realiza, se incorpora la Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, la cual será aplicable para la medición de nitritos, eliminando la NMX-AA-154-SCFI-2011. Por lo anterior, el apartado 2. Referencias Normativas de la NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente forma: DECÍA: 2. Referencias normativas (...) 2.21. Norma Mexicana NMX-AA-154-SCFI-2011, Análisis de Agua-Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2. Referencias normativas (...) (...) 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, Análisis de Agua - Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales y residuales - Métodos de prueba (cancela a la NMX-AA-099-SCFI-1987). Declaratoria de vigencia 21 de agosto 2006. . ~~2.21. Norma Mexicana NMX-AA-154-SCFI-2011, Análisis de Agua-Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011.~~
631	COMENTARIO 24 Numeral del Proyecto Dice TABLA 1 Límites Permisibles Debe Decir Justificación ¿Qué pasa con los títulos para riego agrícola en	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. No obstante lo anterior, se comenta que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en

	los que se tenían exentos la temperatura, SST que en el proyecto de norma ya están normados? ¿El contribuyente deberá realizarlos aun teniéndolos exentos en su permiso de descarga?	la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma.
632	COMENTARIO 25 Numeral del Proyecto 4.3 Dice El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación Debe Decir Justificación De acuerdo al punto 4.3 aquellos contribuyentes que ya tienen un oficio de exención de algunos parámetros de la NOM-001 que actualmente son sin caducidad, con la entrada en vigor de la nueva norma, ¿Deberán realizar los análisis de estos parámetros cuando menos cada 3 años para mantener este oficio de exención, pero además de eso deberán realizar algún trámite en CONAGUA para mantener su oficio de exención?	El comentario se considera PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, se hace de su conocimiento que en virtud de que los parámetros de la NOM-001-SEMARNAT-2021 son diferentes a los de la NOM-001-SEMARNAT-1996, tendría que realizarse de nueva cuenta el trámite de exención de parámetros. Así mismo y derivado del comentario del promovente, se incorpora un párrafo de aclaración el numeral 4.3, por lo que el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación.
		DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el

		generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
633	COMENTARIO 26 Numeral del Proyecto Dice 1 UT = 100/CE₅₀ Donde: CE₅₀ es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. Debe Decir 1 UT = 100/CE₆₀ Donde: ~~CE₅₀ es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba.~~ Eliminar Justificación Ver justificación del punto 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite permisible de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de

		Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
634	COMENTARIO 27 Numeral del Proyecto 5.3 Dice El responsable de la descarga podrá solicitar a la Secretaría, la aprobación de métodos de prueba alternos conforme a lo establecido en el artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 36, 37 y 38 de su Reglamento. Debe Decir ~~5.3 El responsable de la descarga podrá solicitar a la Secretaría, la aprobación de métodos de prueba alternos conforme a lo establecido en el artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 36, 37 y 38 de su Reglamento.~~ Justificación Quien debe o podrá solicitar a la Secretaría la aprobación de los métodos alternos es el laboratorio que realiza la ensayo y no el responsable de la descarga.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la propuesta no considera todas las acciones pertinentes para el cumplimiento del numeral
635	COMENTARIO 28 Numeral del Proyecto 6.3 Dice La muestra simple será la que colecte un laboratorio en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del muestreo. Debe Decir La muestra simple será la que colecte un laboratorio en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, tomando la lectura del caudal registrado en el medidor, en caso contrario se deberá aforar aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del muestreo Justificación	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el numeral del 6.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, en su primer párrafo no especifica una metodología de aforo y tampoco prohíbe la utilización del medidor, por lo que en caso de que el signatario autorizado que esté colectando la muestra considere pertinente utilizar el medidor instalado lo podrá hacer.
636	COMENTARIO 29 Numeral del Proyecto Dice Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal

	fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples Debe Decir Los resultados de pH, ~~toxicidad aguda, color verdadero~~ y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Justificación Ver justificación de los puntos 2.5 y 3.40 y huevos de helminto es un parámetro analizado en la muestra compuesta que no se incluye dentro de los numerales de las muestras simples 6.5 a 6.10.	sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite permisible de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
		PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza referente a los huevos de helminto, se determinó que la medición de huevos de helminto se llevará a cabo únicamente en la muestra compuesta, tal como se encuentra en la NOM-001-SEMARNAT-1996. Además, la medición de huevos de helminto se llevará a cabo en la muestra compuesta, tal como se especifica en el apartado 6.10 de la norma. Adicionalmente, se comenta al particular que el parámetro de color verdadero se elimina del numeral 6.3, derivado del comentario 412 del

		promoviente Laboratorio y Asesoría en Control de la Contaminación, S.A. de C.V. y resultado de la revisión que realizó el Grupo de Trabajo. Aunado a que para el mismo parámetro aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 Third edition 2011-12-15. <i>Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. Por lo anterior el último párrafo del numeral 6.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021. Queda de la siguiente manera: DECÍA: 6.3 (...) Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. DICE: 6.3 (...) Los resultados de pH y toxicidad aguda no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples.
637	COMENTARIO 30 Numeral del Proyecto 6.4 Dice Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión. Debe Decir Asimismo, el laboratorio deberá tomar la ubicación especificada en el título de concesión correspondiente las coordenadas geográficas con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán e incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, ~~así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es~~	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la comprobación de que el cuerpo receptor donde se descarga el agua residual es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la autoridad se conoce a través de las coordenadas de punto, y del tipo de cuerpo receptor asentado en el permiso de descarga, que permite identificar que el vertido final realmente se realice a un río, arroyo, canal, dren, embalse, lago, laguna, zona marina, estuarios, o suelo vía riego de áreas verdes o Infiltración y otros riegos, de conformidad con la tabla 2 de la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. En caso de incongruencia el laboratorio no registrará los análisis del usuario en el SIRALAB (Sistema de Recepción de Análisis de Laboratorio), debiendo reportar a la autoridad competente por escrito dicha inconsistencia.

	~~el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión.~~ Justificación Puede haber inconsistencias con el asunto de la ubicación geográfica y el laboratorio sólo debe hacer alusión a las coordenadas de la descarga muestreada, el contribuyente y la Comisión deberán revisar que estas concuerden en los títulos expedidos por la Comisión.	
638	COMENTARIO 31 Número del Proyecto 7.8.7 Dice Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores . Debe Decir Justificación ¿Se deberá ingresar este dictamen en una plataforma diferente al SIRALAB?	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 41_Camara Nacional de la Industria Tequilera: Karina Alejandra Ley Parra_04 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
639	COMENTARIO 1 En lo específico se han realizado las siguientes acciones: A. En 1995 se desarrolló el Estudio de Investigación "Uso de Vinazas de la Industria Tequilera" en el que se evaluó su uso agrícola, entre esta Cámara y la Universidad de Guadalajara, concluyendo que es una opción válida para el aprovechamiento de la materia orgánica en tanto se establezcan volúmenes y periodicidad adecuadas. B. En la revisión del estado de la tecnología que en el año 2007 llevaron a cabo la PROFEPA, la CNIT y CIATEJ quedo evidente las altas inversiones y costos de operación, que a la industria tendría que realizar para incorporar procesos tecnológicos avanzados para el tratamiento de sus residuos. C. En 2008, el Gobierno del Estado de Jalisco por conducto de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco, la CNIT y el Consejo Regulador del Tequila firmaron el "Convenio Marco de Colaboración" para el Desarrollo Ambiental en la Industria Tequilera para apoyar mediante proyectos conjuntos a empresas Tequileras en los Municipios de Arandas, Atotonilco y Tequila. D. A partir del 2012 existe un convenio de Coordinación para el Cumplimiento Ambiental Voluntario con el sector Tequilero que ha permitido que cada vez más empresas asuman de manera voluntaria compromisos ambientales según lo establecido por la Ley. Hoy en día 23 empresas Tequileras que representan alrededor del 85% de la producción participan en diferentes certificaciones ambientales como: ISO-14000,	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Industria Limpia y Cumplimiento Ambiental Voluntario. E. Recientemente, en 2017 esta Cámara estableció un convenio de colaboración con el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A. C., (CIATEJ) para apoyar un proyecto de Biorefinería que genere una nueva alternativa para el tratamiento de la vinaza así como un convenio marco de colaboración en diversos estudios, en los que se incluye investigaciones del agua residual y tecnologías para su tratamiento y las mejoras en el proceso de riego de vinazas. Todas estas acciones muestran el compromiso que los productores Tequileros tienen en la preservación y cuidado del medio ambiente y nos permite afirmar que los parámetros y los límites establecidos en el Proyecto de Norma no son alcanzables con una viabilidad técnico económica para esta industria.	
640	COMENTARIO 2 Actualmente varias de las empresas Tequileras ya han implementado y vienen operando sistemas de tratamiento de alta tecnología que ha significado inversiones de al menos \$1,000 millones de pesos en los últimos 10 años, en procesos que tienen que ver con la digestión anaerobia aerobia, la separación física y procesos avanzados de pulimento, sin embargo, a pesar de dichas inversiones no pueden alcanzar lo que el proyecto de norma propone. Para hacerlo se requerirían inversiones adicionales de las mismas magnitudes a las ya realizadas. Hay un número importante de industriales que han invertido en proceso de Co-procesamiento de vinaza y bagazo para generar un mejorador del suelo a través del composteo, así como, en la aplicación controlada de la materia orgánica contenida en la vinaza en el riego agrícola.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que Norma Oficial Mexicana que nos ocupa no cancela a aplicación de ninguna tecnología de tratamiento. Los sistemas propuestos son indicativos y el usuario o responsable puede proponer cualquier proceso, siempre y cuando cumpla con los parámetros de descarga o que se demuestre que el vertido no altera la calidad del agua del cuerpo receptor, asociado al permiso de descarga. Cabe mencionar, que el espíritu de la norma es la protección de los cuerpos receptores, que eventualmente son fuentes de abastecimiento.
	Los proceso antes mencionados nos permiten garantizar que un porcentaje muy alto de las vinazas y el bagazo generados por de la industria son tratados y aprovechados. El proyecto de norma cancela algunas de las opciones válidas de tratamiento actualmente implementadas y busca forzar la migración a procesos de alta tecnología que como ya se explicó no están sustentadas técnico-económicamente, según el estado de la tecnología actual. Una estimación hecha por esta Cámara para cumplir con el Proyecto de Norma se calcula en más de \$4,000 millones de pesos que evidentemente no se pueden ejercer en el plazo previsto por la norma. Lo anterior sin considera el importante incremento en el costo operativo de tratamiento. Los niveles de tratamiento requeridos por el Proyecto de Norma significarían un costo de operación de alrededor del 1.1% del valor generado por la industria y un costo integral de tratamiento cercano al 2.5% considerando las inversiones requeridas; muy superior al valor que	

	considera la MIR de 0.35% para industrias de bebida y tabaco Todas estas consideraciones no fueron analizadas a profundidad en la elaboración de la MIR y ponen en riesgo la competitividad del Tequila respecto de otras opciones para los consumidores, sobre todo, tomando en cuenta que esta industria ha creado un sistema de la evaluación de la conformidad que de alguna manera garantiza que todas las empresas dan tratamiento a sus aguas residuales, utilizando soluciones validas conforme a la normatividad actual y con la firme convicción de seguir evolucionando según el avance de la tecnología .	
641	COMENTARIO 3 En tanto es necesario mantener la opción del riego agrícola, práctica que estamos conscientes debe implementarse de una manera controlada y responsable según se disponga en los permisos respectivos.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
642	COMENTARIO 4 La MIR requiere mayor fundamentación técnica y económica, que justifique la propuesta de cambios y sobre todo que los beneficios sean superiores a los costos, toda vez, que no son solo costos económicos directos, sino que se deben considerar otros costos diferentes, que en un momento dado se pudieran dar, por ejemplo, pérdida de empleos, freno en el desarrollo de las regiones de la Denominación de Origen Tequila, menos captación de divisas, disminución del IEPS, etcétera, que podría incluso llegar al cierre de empresas por no poder alcanzar el cumplimiento o porque sea más caro tratar agua que producir bebidas resultando inviable como negocio. Un problema evidente del razonamiento de la MIR es querer resolver el problema de la contaminación aumentando la exigencia de los límites que afectará a aquellos que atienden la normativa actual, cuando el problema que la propia MIR detecta es el alto porcentaje de aguas no tratadas. El enfoque debe ser hacer cumplir a aquellos que actualmente no están atendiendo a los requerimientos de la norma actual. En este contexto, el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 genera gran preocupación en el sector Tequilero porque para cumplir con los parámetros propuestos se requerirían de grandes inversiones ya mencionadas además de que los procesos actualmente implementados fueron diseñados para el cumplimiento de la norma vigente.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
643	COMENTARIO 5 La Industria Tequilera reitera su compromiso con el medio ambiente y la sociedad, esto requiere mantener el trabajo realizado y la evolución alcanzada hasta hoy en la protección ambiental en el marco de lo establecido por la NOM-001-SEMARNAT-1996.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
644	COMENTARIO 6 (...) 1. El PROY-NOM no incluye el parámetro de la	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE.

	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y en su lugar establecen la Demanda Química de Oxígeno (DQO). A. La relación DBO-DQO de 2.66 que se estimó en la MIR es inexacta en lo que toca a la Industria Tequilera, por lo que dicha relación no debería considerarse aplicable a toda tipo de aguas residuales, resultando que para la industria Tequilera cumplir con el DQO propuesto, implicaría la modificación drástica de los sistemas de tratamientos actuales, obligando a un estudio minucioso y a 'una inversión muy elevada de un sistema que permitiera remover contaminantes a niveles terciarios, así como tiempos necesarios para estabilizar el parámetro, ello sin contar que algunas empresas que utilizan el permiso del riego estarían imposibilitadas a su cumplimiento por la inviabilidad del negocio sobre todo por los tiempos requeridos de amortización de recursos. B. Además debería considerarse que en la Industria Tequilera un porcentaje alto del agua tratada, conforme a la NOM vigente, alcanza valores de DBO menores a 150 mg/l al pasar por una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que oxidan prácticamente la totalidad de	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio.
	materia orgánica biodegradable, alcanzando eficiencias de remoción de DBO superiores al 98%. La materia orgánica remanente corresponde a materia orgánica refractaria que al ser sumamente difícil su oxidación no demandará oxígeno disuelto del cuerpo receptor por lo en este caso prácticamente no representa un problema de contaminación, al menos en el porcentaje tratado con alta tecnología. C. La inclusión del parámetro de DQO para la Industria Tequilera que alcanza altos niveles de remoción de materia orgánica provocaría la necesidad de remover una fracción menor al 2% de la que ingresó al sistema de tratamiento, que es refractaria en su gran mayoría, con un beneficio marginal para el medio ambiente y con un costo de operación que se incrementaría al doble del costo actual (sin contar la inversión de la implementación de tecnología a nivel terciario). Este costo incremental llevaría el costo de tratamiento de \$150 a \$300 millones de pesos al año, concluyendo que el bajo beneficio en comparación con el alto costo pondría en riesgo la viabilidad de muchas empresas. D. Así mismo se debe tomar en cuenta que internacionalmente no es práctica común utilizar el DQO. E. En ese sentido, proponemos mantener el parámetro de la DBO en el Proyecto de Norma o en su caso para la Industria Tequilera aplicar el parámetro de la DBO, en lugar de la DQO, mediante el instrumento de "Condiciones particulares de descarga" citado en la Ley de Aguas Nacionales, toda vez, que se puede demostrar que las aguas residuales de la Industria Tequilera tratadas con alta tecnología, en cuanto a la demanda bioquímica de oxígeno, no representa peligro contaminante.	El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. PROCEDENTE. Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar el numeral 4.3, por lo que el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DECIA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE:
		4.3. El responsable de la descarga estará

		exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
645	COMENTARIO 7 2. Inclusión del parámetro de color. A. No es un parámetro normado en la legislación ambiental de nuestros principales socios comerciales internacionales, lo que puede generar una desventaja competitiva para nuestra industria. B. El Proyecto de Norma propone un método de determinación que no es utilizado en otras normas de calidad de agua, lo que genera incertidumbre en los requerimientos técnicos para alcanzar el límite propuesto. C. En la MIR se resalta el aspecto tóxico como principal motivación para normar este parámetro, por lo que al plantearse como parte de los parámetros básicos la determinación de toxicidad genera una sobre regulación. D. En la MIR se argumenta que la pureza del 15% del color garantizará la transmisión de la luz ambiental hacia la biota, pero no considera el efecto de dilución que se puede tener en los	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la

	cuerpos de agua, incluso llega al exceso de regular hasta la aplicación de ese parámetro para descarga del agua en suelo por riego donde el paso de la luz no es un aspecto ambientalmente relevante, sin embargo generará una carga económica su tratamiento con un beneficio nulo, al menos en el riego. E. En la MIR se plantea, de una manera que no corresponde con la realidad, que la remoción de color se puede alcanzar mediante el uso de ósmosis inversa o carbón activado, sin tomar en consideración aspectos tales como: • Para que el uso de carbón activado sea económicamente viable se tendría que alcanzar concentraciones de DQO cercanas a 100 mg/l, obligando a una serie de operaciones unitarias previas como puede ser ajuste de pH, oxidación avanzada o catalítica, floculación química, separación de sólidos por sedimentación y/o filtración, entre una gama amplia de operaciones que dependen de los compuestos a remover.	degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y
	• En la MIR no se cuantifican los costos de todas las operaciones unitarias necesarias para alcanzar el límite permisible del color propuesto en el Proyecto de Norma y por tanto minimiza y no considera los costos de tratamiento. • Propone el uso de ósmosis inversa, sin considerar la necesidad de realizar operaciones de pretratamiento previo a la ósmosis inversa que posibilite una vida útil de las membranas, económicamente aceptables. Además de olvidar que el proceso de ósmosis generará un rechazo que puede ser del 30 a 40% del caudal efluente el cual requeriría un tratamiento que la MIR no contempla. Lo anterior no solo no resolvería el problema, por el contrario lo concentraría. F. La industria tequilera ha llevado a cabo estudios para la reducción del color en sus aguas tratadas a través de las mismas empresas o bien a través de instituciones de investigación como IMTA, CIATEJ y la Universidad de Guadalajara, sin que hasta el momento se haya obtenido un proceso de complejidad técnica y costos de inversión operación y mantenimiento, viables. G. El incluir este parámetro en la normatividad implicará continuar con estudios de investigación hasta que lleguen a soluciones escalables a nivel industrial, lo que muy probablemente requerirá más de los cuatro años planteados en el Proyecto de Norma. H. Nos preocupa la regulación del color en las descargas de agua en riego agrícola, pues en esos casos el mismo no sería un factor que interfiera con la luminosidad de los cuerpos de agua. I. Por lo expuesto en este apartado solicitamos se elimine el parámetro del color del Proyecto de Norma.	la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
646	COMENTARIO 8 3. Riego (otros riegos) A. Se observa que los límites del parámetro de	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal

	DQO propuestos para "Ríos, arroyos, canales y drenes" son iguales al propuesto para "Infiltración y otros riegos". Es claro que el efecto de una descarga a un cuerpo de agua superficial es mayor a su equivalente en el suelo (cuando no hay infiltración), lo que no se refleja en el Proyecto de modificación pues los equipara en cuanto al rigor de los límites establecidos. B. Adicionalmente, los límites propuestos para el parámetro DQO, no son consistentes con los propuestos para sólidos suspendidos totales, una descarga con 100 mg/l de SST muy probablemente superará los 150 mg/l de DQO. C. Así mismo, en toda la MIR no se presenta justificación suficiente para hacer más estrictos los parámetros relacionados con materia orgánica para el caso del riego, es decir, no se presenta un estudio que haga un balance que demuestre que vía riego se está afectando las aguas del subsuelo o en su caso que exista una afectación para el suelo, mucho menos se aprecia un análisis cuantificado en torno al costo beneficio. D. También debería considerarse que en la actualidad muchas empresas no tienen manera de financiar la implementación de tecnologías de tratamiento diferentes al riego, por lo que ante los plazos establecidos en el Proyecto de Norma se verían orilladas a cerrar dañando a nuestra primera Denominación de Origen Mexicana y golpeando el empleo y el desarrollo regional. E. Por lo anterior, proponemos (como se observa en la propuesta de modificación) que se agregue una columna más en la tabla 1 del Proyecto de Norma para establecer parámetros particulares para el caso del riego (otros riegos) separándola de la columna existente que quedaría solo para la infiltración. Sobre todo que hay diferencia entre regar e infiltrar resultando que la infiltración debe ser más estricta derivado del riesgo de contacto con el acuífero.	sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la NOM-001-SEMARNAT-2021 busca establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales.
647	COMENTARIO 9 4. Tiempo de implementación Nos preocupan los tiempos de vigencia que se establecen en los artículos transitorios toda vez que son muy cortos para cumplir con las exigencias del Proyecto de Norma, en ese sentido proponemos que el tiempo mínimo establecido sea de 5 años".	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: se considera no procedente el comentario, en relación a establecer un tiempo mínimo de 5 años en todos los plazos de vigencia. Esto en razón de que las modificaciones hechas a la NOM-001SEMARNAT-1196 son necesarias e impostergables, tomando en consideración las condiciones en que se encuentran los cuerpos de agua, los sectores regulados podrán cumplir con los nuevos parámetros en los plazos establecidos si ya cumplían las previsiones de la NOM-001SEMARNAT-1996, adicionalmente la presente NOM prevé la solicitud de

		Condiciones Particulares de Descarga (CPD) a procesos específicos que por circunstancias de modo, tiempo y lugar, requieren obligaciones específicas. Además, la entrada en vigor de la obligatoriedad de las tablas 1 y 2, así como el apéndice normativo están sujetos a ejercicios fiscales determinados conforme la Ley Federal de Derechos, por lo que su entrada en vigor dependerá de la fecha en que el presente proyecto normativo se publique en el DOF, dicha circunstancia se tomó en cuenta justamente considerando que la aplicación debe ser acorde a las obligaciones fiscales en beneficio de los regulados directos de la NOM.
		PROCEDENTE Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar los Artículos TRANSITORIOS siguientes, para quedar como: DECÍA: PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios. SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. CUARTO. Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial
		Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997. DICE: PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 365 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Quinto Transitorios. SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 3 de abril de 2023. TERCERO. Los parámetros y límites

		permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al cuarto año de la fecha de publicación de la presente Norma Oficial Mexicana en el Diario Oficial de la Federación. CUARTO. Las autoridades competentes en el ámbito de sus atribuciones, podrán elaborar Lineamientos que deberán ser publicados en el Diario Oficial de la Federación, por los cuales los sujetos regulados puedan presentar programas para el cumplimiento oportuno de la presente Norma. QUINTO. Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997.
648	COMENTARIO 10 Deficiencias de la MIR 1. La MIR no profundiza lo suficiente acerca del impacto que las descargas no tratadas de origen doméstico tiene en la problemática de contaminación del país. 2. No se establece un análisis de los beneficios en la calidad de agua que se puede esperar con cumplimiento del Proyecto de Norma con respecto a la Norma vigente lo cual imposibilita un análisis costo beneficio objetivo. 3. La MIR no mide el costo requerido para el cumplimiento de las disposiciones del Proyecto en los reducidos plazos de cumplimiento. 4. Se aplican estudios y efectos regionales que se extrapolan a escala nacional sin reconocer la diversidad de los sectores productivos, con ello se propone un marco normativo general que impacta negativamente algunos sectores productivos con beneficios ambientales marginales. 5. El Proyecto de Norma no evalúa el impacto en la competitividad que generó el establecimiento de parámetros de calidad de agua como el color que no son equiparables a requerimientos normativos de países similares a la realidad de nuestro país. 6. No se presenta ninguna justificación técnica para regular el color en la disposición de agua en suelo por riego. 7. Ante la inclusión de la regulación de toxicidad aguda el argumento para incluir el DQO en los parámetros básicos basado en la prevención de la descarga de compuestos tóxicos, se vuelve innecesario y se convierte en una sobre regulación.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
649	COMENTARIO 11 Así mismo, debe considerarse una correcta	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza

	evaluación del alto impacto regulatorio y económico de la implementación del Proyecto de Norma para lo cual tendría que hacerse un adecuado estudio costo-beneficio. La MIR no toma en cuenta aspectos que son indispensables para darle al Proyecto de Norma un sustento técnico objetivo que este elaborado con información actualizada y que demuestre a todas luces la eficiencia ambiental, la viabilidad tecnológica y económica de una normativa que conserve, proteja y mejore un vital recurso como el agua.	ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
650	COMENTARIO 12 Independientemente de los comentarios expresados por esta industria, la relevancia de este tema nos motiva a solicitar la formación de mesas de trabajo en donde, de manera incluyente, participen los industriales regulados para exponer los casos particulares en búsqueda de soluciones que vayan en camino a mejorar la calidad del agua de la mano con las autoridades de forma gradual y con el tiempo necesario para llegar a metas deseables sin poner en riesgo la sustentabilidad del sector productivo.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
651	COMENTARIO 13 Es evidente que una solución no abordada en la MIR es enfocarse en atender los problemas generados por el incumplimiento de la Norma vigente, más que endurecer las disposiciones normativas para aquellos que están trabajando e invirtiendo en el tratamiento de sus efluentes.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
652	COMENTARIO 14 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice Considerando, Párrafo 12 Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) se ha identificado la presencia de contaminantes en las descargas de agua residuales en cuerpos receptores del país, medidos a través de los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, entre otros, por lo que es necesario regular los mismos para controlar y reducir la contaminación en las aguas y bienes nacionales. Debe Decir Considerando, Párrafo 12 Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) se ha identificado la presencia de contaminantes de las descargas de agua residuales en cuerpos receptores del país Justificación técnica Por comentarios posteriores se sugiere la eliminación de los parámetros sobre la Demanda Química de Oxígeno y color. En la descripción de la problemática planteada en la MIR se indica una cobertura de tratamiento de aguas residuales municipales del 57% y un 32.9% para usos no municipales, sin embargo, en el resto de la información de soporte técnico para el Proyecto de Modificación de la NOM-001 <u>pierde de vista el efecto que se tendría si se alcanzara una</u>	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación al comentario referente a eliminar DQO y Color, ya que se aclara que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Adicionalmente, el método de prueba de la DQO es más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha

	<u>mayor cobertura en el tratamiento de aguas residuales</u> y por tanto no lo considera en el Proyecto de Norma. Esto apunta a que una parte fundamental para la mejoría en la calidad de los cuerpos receptores es el <u>cumplimiento de la normatividad vigente</u>. Bibliografía Descripción de la problemática o situación que da origen a la intervención gubernamental a través de la regulación propuesta. (MIR)	eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos
		de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
		PROCEDENTE. Debido a que de una lectura a la norma que nos ocupa, se aprecia que dicho considerando debe ser congruente con la terminología que establece en el mismo, el término que debe ser empleado es "cuerpos receptores propiedad de la nación". En virtud de ello, dicho considerando se modifica en la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera:

		DECÍA: Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) se ha identificado la presencia de contaminantes en las descargas de agua residuales en cuerpos receptores del país, medidos a través de los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, entre otros, por lo que es necesario regular los mismos para controlar y reducir la contaminación en las aguas y bienes nacionales. DICE: Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) (http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=calidadAgua&ver=reporte&o=1&n=nacional), se ha identificado que al medir la calidad del agua de los cuerpos receptores con los parámetros habitualmente utilizados como es la DBO₅, hay un subregistro del nivel de contaminación del agua, ya que la prueba no es capaz de detectar contaminantes orgánicos no biodegradables ni tóxicos presentes en los cuerpos de agua, provenientes de descargas como los efluentes de la plantas de tratamiento de aguas residuales, por lo que es necesaria la utilización de parámetros DQO, toxicidad y color que tienen mayor capacidad de detección de contaminantes y por lo mismo ofrecen mejores resultados para tipificar la contaminación del agua con el objeto de controlarla y reducirla.
653	COMENTARIO 15 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice Considerando, Párrafo 13 Que el volumen y la concentración de las cargas contaminantes en los cuerpos receptores han aumentado derivado del crecimiento poblacional y de las actividades económicas, por lo que hace necesaria la modificación de los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores para su conservación. Debe Decir ELIMINAR Justificación técnica Es imposible que hoy con la falta de tratamiento del 43% de las descargas municipales y el 67.1% de las descargas no municipales se cuente con aguas tratadas óptimas. Es evidente que el área de oportunidad que se tiene para mejorar la calidad de agua se encuentra en incrementar el tratamiento de la misma, de otra forma, <u>resultaría inequitativo exigir límites más estrictos</u>, toda vez que el problema de calidad de agua no se verá resuelto bajo el escenario en el que únicamente se trata el 57.0% de agua residual Municipal a nivel Nacional, es decir, no se justifica la modificación a parámetros más estrictos bajo un escenario Nacional de bajo porcentaje de cumplimiento de	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En ese sentido, el texto que se cuestiona no establece obligación alguna que pudiese generar un severo castigo a los usuarios cumplidos, y con ello, provocar un mayor incumplimiento de los usuarios incumplidos.

	tratamiento de agua residual Municipal. En ese sentido se castigaría de manera severa a los usuarios cumplidos y provocará un mayor incumplimiento de los usuarios incumplidos. Finalmente consideramos que si hoy existe un problema no ha sido por la carencia de instrumentos de política ambiental o de herramientas jurídicas, sino por una deficiente aplicación de las disposiciones legales existentes, que requieren de programas de vigilancia más estrictos y efectivos.	
654	COMENTARIO 16 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice Considerando, párrafos 6 Y 17 Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales. Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación. Debe Decir ELIMINAR Justificación técnica Se propone mantener como parámetro de la Norma la Demanda Bioquímica de Oxígeno en lugar de la Demanda Química de Oxígeno, por lo cual tampoco aplica el parámetro de Carbón Orgánico Total.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
655	COMENTARIO 17 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice Prefacio En la elaboración del presente proyecto de modificación participaron los siguientes organismos: --- --- --- Debe Decir Justificación técnica De lo expuesto en el prefacio del Proyecto de modificación que nos ocupa, se desprende que en	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	su elaboración solo participó la autoridad, es decir, que fue elaborado en forma unilateral, violándose el ordenamiento jurídico establecido en la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización sobre todo se vulnera el artículo 4 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones, que en términos generales, establece que las Cámaras deberán ser consultadas en todos aquellos asuntos vinculados con las actividades que representan, en ese sentido, se puede establecer que el Proyecto en referencia omite la participación ciudadana, pues fue creado por la autoridad de manera unilateral dejando de lado la opinión de los sectores productivos. Así mismo nuestra confederación (CONCAMIN) nos ha hecho saber que en el COMARNAT no respetaron las reglas de operación para la elaboración de la Norma, resultando actos contrarios a derecho que afectan nuestra esfera jurídica, por lo que solicitamos que se forme un grupo de trabajo con la participación de todos los sectores que conforman el COMARNAT, para que conjuntamente revisen el tema que permita elaborar un Proyecto de Norma incluyente que vea el problema a resolver desde distintos ángulos de necesidades para encontrar las mejores soluciones. Es decir, proponemos volver a revisar el Proyecto de modificación, de tal manera que se formen mesas de trabajo en donde se permita la participación de los sujetos obligados para que se hagan propuestas incluyentes que permitan un avance gradual, pero que al mismo tiempo no afecte la competitividad y el desarrollo de las empresas que son necesarias para la generación de empleos y el desarrollo general del país.	
656	COMENTARIO 18 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 2.8 Norma Mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, Análisis de Agua-Medición de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.- Método de prueba-parte 1- Método de reflujo abierto (cancela a la NMX-AA-030-SCFI-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de mayo del 2013. Debe Decir ELIMINAR Justificación técnica A lo largo de este documento soportaremos la propuesta de eliminar la determinación por medio de la DQO para mejor mantener la determinación por DBO.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la

		medición de DBO ₅ , lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
657	COMENTARIO 19 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 2.9 Norma Mexicana NMX-AA-030/2-SCFI-2011, Análisis de Agua-Determinación de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas- Método de prueba-parte 2-Determinación del índice de la demanda química de oxígeno-Método de tubo sellado a pequeña escala. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2013. Debe Decir ELIMINAR Justificación técnica A lo largo de este documento soportaremos la propuesta de eliminar la determinación por medio de la DQO para mejor mantener la determinación por DBO.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
658	COMENTARIO 20 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice Capítulo 2 Se omite la Norma Mexicana NMX-AA-028-SCFI-2001 Debe Decir Capítulo 2 NMX-AA-028-SCFI-2001 ANÁLISIS DE AGUA - DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES (DBO₅) Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA (CANCELA A LA NMX-AA- 028-1981)	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias

	Justificación técnica Se requiere la referencia de esta Norma Mexicana, debido a que se propone mantener la determinación mediante la DBO.	de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO_5 requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO_5 muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO_5, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
659	COMENTARIO 21 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 3.6 Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH.... Debe Decir 3.6 Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda bioquímica de oxígeno, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, toxicidad aguda, temperatura y pH ... Justificación técnica Se propone la inclusión de la Demanda Bioquímica de Oxígeno, así como la eliminación de Demanda Química de Oxígeno, Carbono Orgánico Total y color verdadero, petición que se justifica por comentarios que se presentan posteriormente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO_5 que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO_5 requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO_5 muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO_5, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar

		que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
660	COMENTARIO 22 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 3.8 Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra que emplea la Latitud (Lat) y Longitud (Long), que para este caso se expresarán en Grados (°), minutos (') y segundos ("), utilizando el sistema de referencia que determine para tal efecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía o entidad que lo sustituya y que se adquieren con un aparato de Geoposicionamiento global (GPS).	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que hay varios sistemas para la medición de coordenadas geográficas, no se puede limitar a alguno en específico, aunque sea el más usado. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y

	Debe Decir 3.8 Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra que emplea la Latitud (Lat) y Longitud (Long), que para este caso se expresarán en Grados (°), minutos (') y segundos ("), utilizando el sistema de referencia que determine para tal efecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía o entidad que lo sustituya Justificación técnica Las coordenadas geográficas se pueden determinar con diferentes instrumentos no solamente con equipos de geo posicionamiento, por lo que se aconseja una proposición que deje abierta la oportunidad de utilizar otros instrumentos para el mismo fin.	tomando en cuenta la precisión que realiza, en el sentido de hacer congruente este numeral con el 6.4, se modifica el numeral 3.8, ya que se evidencia que no es clara la redacción en 6.4. Por lo que se modifica la redacción de los numerales 3.8 y 6.4. De igual forma se indica que, debido a que se incluyó una nueva definición, el numeral 3.8 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, quedan de la siguiente manera: DECÍA: 3.8. Coordenadas geográficas: Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra que emplea la Latitud (Lat) y Longitud (Long), que para este caso se expresarán en Grados (°), minutos (') y segundos ("), utilizando el sistema de referencia que determine para tal efecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía o entidad que lo sustituya y que se adquieren con un aparato de Geoposicionamiento global (GPS). DICE:
		3.9. Coordenadas geográficas: Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra y que emplea para ello dos coordenadas angulares, Latitud (norte) y Longitud (oeste), expresadas en grados sexagesimales en sus tres componentes (Grados (°), minutos (') y segundos (")) y referenciadas al Datum WGS84. DECÍA: 6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión. DICE: 6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas, con el geoposicionador global, con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión utilice para el registro de las descargas, establecido en el segundo párrafo del numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión.
661	COMENTARIO 23 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice No viene en el proyecto. Debe Decir 3.9. Demanda Bioquímica de Oxígeno: Es una estimación de la cantidad de oxígeno que requiere una población microbiana heterogénea para oxidar la materia orgánica de una muestra de agua en un periodo de 5 días. Justificación técnica	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y

	Se considera necesaria la inclusión de esta definición ya que se propone la inclusión de este parámetro conforme se argumenta posteriormente. Bibliografía NMX-AA-028-SCFI-2001	nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO_5 requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO_5 muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO_5, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la Determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
662	COMENTARIO 24 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 3.9 Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. Debe Decir ELIMINAR Justificación técnica Se propone eliminar esta definición con apoyo en la justificación que hacemos al razonar su eliminación de las tabla 1, sobre todo porque se propone mantener los parámetros de la norma vigente en lo que respecta a la especificación de la Demanda Bioquímica de Oxígeno. La medición se hace solamente sobre una sola propiedad que puede ser química, física o biológica, no una combinación de ellas	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO_5 que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO_5 requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO_5 muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO_5, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la Determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el

		parámetro de COT.
663	COMENTARIO 25 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice No existe en el proyecto, agregar esta definición Debe Decir 3 Términos y definiciones Riego La utilización del agua residual destinada a la actividad de siembra, cultivo y cosecha de productos agrícolas en forma ilimitada como forrajes, granos, frutas, legumbres y verduras. Justificación técnica Pedimos mantener esta definición que se encuentra en la NOM vigente, toda vez que es necesaria porque en el proyecto de modificación se mantiene el riego previsto como una opción de descarga en suelo. Adicionalmente nos gustaría adelantar que para las descargas de aguas residuales en suelo debería separarse en 3 columnas que serían: 1.- riego de áreas verdes, 2.- infiltración y 3.- otros riegos; lo anterior, toda vez que las caracterización para infiltración y otros riegos no pueden ser equivalentes, pues cuando es riego solo moja un espesor limitado de suelo sin alcanzar a llegar a los acuíferos precisamente porque no se infiltra, resultando en una diferencia que debe ser reflejada en los límites máximos permisibles de los parámetros de calidad de agua que por ende no debe ser iguales a la infiltración.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se agrega la definición propuesta por el promovente ya que no es incluyente de todos los tipos de riego. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, se modifica la definición de 3.34 Riego de Áreas Verdes. De igual forma, se indica que debido a que se incluyen tres nuevas definiciones, el numeral 3.34 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.37. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
664	COMENTARIO 26 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 3.45 Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. Debe Decir ELIMINAR Justificación técnica Las razones para pedir la eliminación de este valor instantáneo se amplían más adelante al comentar el último párrafo del numeral 4.1 aunque de entrada mencionamos que dicho valor no refleja realmente la caracterización del agua residual, toda vez que durante los procesos hay momentos en que se eleva el pico de algunos parámetros pero esto puede ser momentáneo más no la condición promedio diaria, ello puede inducir a errores de interpretación de quien toma las muestras, resultando vulnerable a la aplicación injusta de multas. Luego, por la variabilidad de las descargas en distintas horas no es correcto establecer valores instantáneos en base a una condición momentánea. Además la justificación para establecer este valor instantáneo, según lo	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la tabla 1 y tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites máximos permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.

	establecido en la MIR, es porque se aumentará la capacidad de la autoridad para realizar verificaciones y se reducirá el tiempo requerido para la colecta de muestras y, que se ahorrarán viáticos para el muestreo, sin embargo, la justificación carece de sustento porque dicha muestra no sería representativa de la operación y por ende de la realidad, lo que la coloca en un sistema meramente recaudatorio.	
665	COMENTARIO 27 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 3.46 Visita de verificación: La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana por la Procuraduría, la Comisión, o una Unidad de Verificación. Debe Decir 3.46 Visita de verificación: La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana por la Comisión, o una Unidad de Verificación en el caso de solicitar la Evaluación de la Conformidad. Justificación técnica Conforme el artículo 4 y 9 fracción XXXVI de la Ley de Aguas Nacionales y demás relacionados, la competencia de vigilancia le corresponde a la Comisión y no a la Procuraduría. Qué bueno que esto es así por el beneficio de la simplificación, no imaginamos tener varias visitas de autoridades diferentes con el mismo fin e incluso que pudieran en un momento dado aplicar doble sanción por el mismo acto, de hecho sería inconstitucional, además es ocioso e inversión innecesaria de tiempo y esfuerzo atender a dos autoridades por el mismo fin, tanto más porque la vigilancia que nos ocupa. Por otra parte, proponemos cambios en la redacción de este numeral para dejar claro que la verificación que realizan las unidades de verificación está dentro de la Evaluación de la conformidad que es a solicitud de parte y no como una potestad de vigilancia, por así decirlo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que en términos de lo que dispone la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el ejercicio de las atribuciones de inspección y vigilancia se realizan también a través de una visita de verificación, no solamente del procedimiento de evaluación de la conformidad. Así mismo, la PROFEPA cuenta con atribuciones para realizar las actividades relacionadas con la evaluación de la conformidad, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
666	COMENTARIO 28 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 4.1 La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de

	establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Debe Decir 4.1 La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios,	los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
	toxicidad aguda y metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a la Ley de Aguas Nacionales, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Justificación técnica En primer término, solicitamos eliminar el parámetro del color verdadero por las razones que se esgrimen a lo largo de este documento en especial al pedir su eliminación de la tabla 1. En Cuanto a la modificación del texto que versa sobre las "condiciones particulares de descargas de aguas" justificamos nuestra propuesta por lo siguiente: 1. Este concepto se encuentra claramente establecido en la fracción XVI del artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales, que a la letra se transcribe: (Artículo 3 Fracción XVI) "Condiciones Particulares de Descarga": El conjunto de parámetros físicos, químicos y biológicos y de sus niveles máximos permitidos en las descargas de agua residual, determinados por "la Comisión" o por el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para cada usuario, para un determinado uso o grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico con el fin de conservar y controlar la calidad de las aguas conforme a la presente Ley y los reglamentos derivados de ella. Luego entonces, el alcance que hoy en el Proyecto de Norma se le quiere dar a este concepto (condiciones particulares de descarga) va más allá o rebasa lo estipulado en la ley, lo que no es lícito. En efecto el Proyecto de modificación de la NOM exige que los límites permitidos en las condiciones particulares de descarga sean más estrictos o con parámetros adicionales a lo establecido en la NOM, sin embargo esos requisitos que no están previstos en la Ley, según la transcripción legal anterior, luego entonces, por orden jerárquico las Leyes están por encima de las Normas, en ese sentido, el concepto que se establezca en el	Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del tñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Aunado a eso se le comenta que la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se
	Proyecto de Norma debe ser acorde o ajustado a lo señalado en la Ley y no extender o ir más allá de lo estipulado en la misma.	publicarán en el Diario Oficial de la Federación. La Declaratoria de Clasificación de cuerpos de agua nacionales, es un instrumento que, de

	Además, tomando en consideración la variedad de Industrias que existen en el País y que su cartelización de aguas residuales también es muy variada, es por ello que consideramos que, el legislador consciente de este hecho estableció la opción de las "condiciones particulares de descarga", como una valiosa herramienta que permita flexibilidad de acuerdo a las características especiales de cada caso. Incluso vale la pena mencionar que dichas condiciones particulares de descarga se aplican en lugar de la NOM, según lo previsto en el artículo 88 bis último párrafo que a la letra establece: <i>(último párrafo del artículo 88 Bis) Cuando se considere necesario, "la Autoridad del Agua" aplicará en primera instancia los límites máximos que establecen las condiciones particulares de descarga en lugar de la Norma Oficial Mexicana, para lo cual le notificará oportunamente al responsable de la descarga.</i> lo anterior es coincidente con el artículo 123 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la protección al ambiente Luego entonces, pedimos no exceder lo estipulado en la Ley y aceptar nuestra propuesta de texto para que en su caso se establezcan condiciones particulares al grupo de usuarios que así lo requieran cuando se justifique ante la autoridad correspondiente.	acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, debe tomarse en cuenta para otorgar permisos de descarga, fijando condiciones particulares que permitirán alcanzar las metas de calidad en plazos en etapas sucesivas. De acuerdo al Artículo 87 de la LAN, las Declaratorias de Clasificación contienen la delimitación de los cuerpos de agua estudiados en los que se determina la capacidad de asimilación y dilución de contaminantes, es decir, su aptitud de autodepurarse; los parámetros de calidad que deberán cumplir las aguas residuales y los límites permisibles de dichos parámetros en las áreas clasificadas, los cuales, son la base para fijar condiciones particulares de descarga. Incluyen además, metas de calidad en los cuerpos de agua receptores de los contaminantes y los plazos para alcanzarlas. El artículo 88 BIS de la LAN señala que las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores deberán cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores.
667	COMENTARIO 29 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 4.1 (Último párrafo) Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. Debe Decir 4.1 (Último párrafo) Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. Justificación técnica Además de la justificación vertida en el comentario del numeral 3.45 agregamos lo siguiente: La justificación a la acción regulatoria se apoya en los parámetros temperatura, coliformes fecales, grasas y aceites y pH y presentan como ejemplo el parámetro de Coliformes Fecales que frecuentemente varía de orden de magnitud y	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promoviente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o

	difícilmente los otros parámetros básicos presentan esta amplitud de variación. Además se argumenta que posibilita el uso de muestreadores automáticos y medidores de calidad en línea. Lo anterior no tiene sustento, toda vez que el muestreador automático es útil para muestreos compuestos y con ello se pierde el sentido del muestreo instantáneo. Parece más bien un recurso recaudatorio, al instalar un muestreador automático y luego seleccionar el valor que durante el día sobrepasa el valor máximo instantáneo para imponer una sanción. Si en el día, una muestra instantánea sobrepasa el valor instantáneo de 20% y el promedio está dentro del valor diario, el cuerpo de agua no se ve afectado, pero el responsable de la descarga se haría acreedor a una sanción. Si realmente el objetivo es proteger el medio ambiente y el recurso del agua, el valor diario es el que importa. Además por lo que respecta a las mediciones de parámetros en línea, estos todavía no están homologados ni reconocidos por las normas mexicanas. Bibliografía Tabla 10 Acciones regulatorias que corresponden a la propuesta (MIR)	inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. Adicional a esto se comenta que el valor instantáneo no implica la instalación de automuestreadores puesto de acuerdo a su definición en esta norma de: Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra simple de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría del cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en esta norma.
668	COMENTARIO 30 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 4.1 TABLA 1 Límites Permisibles Debe Decir Ver propuesta de Tabla 1 al final de este documento. Nota: Debido a que en el presente formato se dificulta reproducir la tabla, sobre todo por el tamaño de la misma, es por lo mejor preferimos al final dejar dicha tabla con indicación de nuestras propuestas de cambios. No obstante, en los cuadros de la columna derecha expresamos nuestra justificación sobre cada cambio propuesto en la tabla 1. PROPUESTA TABLA 1: Proponemos la eliminación de los parámetros y valores señalados en color rojo, así mismo proponemos incluir los parámetros y valores en color azul Justificación técnica El Proyecto de Modificación propone eliminar DBO como parámetro básico y establece límites para DQO, definiendo que la DQO = 2.66 (DBO) de acuerdo a la Tabla 25 del estudio costo - beneficio de la MIR. La relación DQO/DBO en aguas residuales tratadas de origen municipal presenta valores de 3.3 a 10 de acuerdo a referencias bibliográficas internacionalmente aceptadas (citada en la columna derecha). En consecuencia El valor propuesto de relación 2.66 no se justifica y es menor al rango de referencias. El aplicar un factor tan bajo resulta en límites Justificación técnica para DQO sumamente estrictos para efluentes industriales tratados. Por ejemplo, para el caso de efluentes tratados de la	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros

	industria Tequilera, esta relación puede presentar una relación de 7 a 12 veces la DBO.	por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
	Las descargas de la industrias Tequilera que han sido sujetas a tratamiento anaerobio y aerobio pueden alcanzar una remoción total de DBO del 99.2-99.5%. En este proceso anaerobio -aerobio, la materia orgánica biodegradable en un tiempo razonable ha sido biodegradada. <u>Lo restante es casi en su totalidad materia orgánica refractaria, que en el caso de no ser tóxica, no tendría efecto negativo en los cuerpos de agua.</u> Derivado de lo anterior se sugiere mantener en el PPROY-NOM el parámetro de la DBO. Esta condición se observa en la descarga 3 de la Tabla 4 (Saldaña et al., IMTA), la cual presenta toxicidad inferior a 5, DQO de 483 mg/l, DBO de 87. Por otra parte, la reducción de DBO a cerca de 30 mg/l prácticamente agotaría la materia orgánica oxidable, pero sin duda presentará DQO mayor a 150 mg/l. La remoción necesaria para alcanzar 150 mg/l, representaría un beneficio ambiental marginal a un costo de inversión y tratamiento muy elevado. En el caso de la industria tequilera, el costo adicional de tratamiento puede alcanzar \$50/m3, para remover dicha materia orgánica refractaria sin un beneficio ambiental significativo y una demanda energética alta con la consecuente emisión de gases de efecto invernadero. Por lo antes expuesto, no se justifica el cambio de DQO por DBO, tanto más porque no se justifica establecer parámetros partiendo de supuestos erróneos de relación de 2.66 lo que no es equivalente en forma general para todo tipo de industria como ya se explicó. Resultando un perjuicio grave para la industria al partir de supuestos erróneos. Así mismo, en la MIR se parte de un supuesto económico muy optimista sin contar que se tendrían que remover contaminantes a niveles terciarios lo que supone una inversión sumamente elevada respecto de la norma vigente. Bibliografía 1. <i>Wastewater Engineering Treatment and Resource Recovery</i>. Metcalf and Eddy AECOM, Fifth edition Mc Graw Hill, 2014. Pag. 125. 2. Estudio para la determinación de los costos y beneficios del anteproyecto de modificación a la nom-001-semarnat-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales (MIR) 3. La importancia de incluir análisis de toxicidad en descargas industriales y municipales que afectan a los cuerpos receptores. Saldaña et al. IMTA 4. Tequila Vinasses: Generation and full scale treatment processes. Lopez et al. Reviews in Environmental Science and Bio/Technology - June 2010.	El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
		Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales

		es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. <i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal, por lo que es importante determinar la presencia y extensión de la contaminación fecal es un cuerpo receptor para la determinación de calidad del agua. Los huevos de helminto representan un elevado riesgo a la salud humana debido a que sus diversos estadios infecciosos (huevos embrionados o larvas) son altamente persistentes en el agua contaminada. Así, el agua constituye un vehículo directo o indirecto de diseminación de helmintos, aun cuando se encuentren en bajas concentraciones, dando lugar a enfermedades gastrointestinales, sobre todo cuando ésta se emplea para el riego de cultivos. Si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
669	COMENTARIO 31 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 4.1 Tabla 1 continuación Debe Decir Se propone agregar en la tabla 1 una columna que prevé al Riego agrícola Justificación técnica Se observa que los límites propuestos para "Ríos, arroyos, canales y drenes" son iguales al propuesto para "Infiltración y otros riegos", para el parámetro DQO. Es claro que la sensibilidad de un cuerpo de agua superficial es mayor al suelo, lo que no se muestra en el Proyecto de Modificación. Adicionalmente, los límites propuestos para el parámetro DQO, no son consistentes con los propuestos para sólidos suspendidos totales, una descarga con 100 mg/l de SST muy probablemente superará los 150 mg/l de DQO. Por lo anterior es que proponemos (como se observa en la propuesta de modificación de la tabla 1) que se agregue una columna más en el cuerpo receptos suelo, para establecer parámetros	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.

	particulares para el caso del riego (otros riegos) y dejar la columna existente solo para la infiltración, la razón es que hay diferencia entre regar e infiltrar resultando que la infiltración debe ser más estricta derivado del riesgo de contacto con el acuífero.	
	Así mismo, en toda la MIR no encontramos justificación suficiente para hacer más estrictos los parámetros en el caso del riego, es decir, no se presenta estudio contundentes que haga un balance o demuestre que vía riego se está afectando las aguas o en su caso que exista una afectación para el suelo, mucho menos se aprecia un análisis en torno al costo beneficio. Lo que sí sabemos es que para quien tienen vigente un permiso de riego le será muy caro descargar en el suelo, de hecho es igual de estricto que su descarga en ríos y arroyos, en ese escenario, consideramos que en lugar de ser benéfico tendría un efecto contrario pues aumentaría la descarga en ríos y por ende aumentaría drásticamente la contaminación, independientemente, como ya se mencionó, que no existe una justificación técnica sustentable ni un análisis del impacto económico respectivo sobre la afectación del suelo por el riego. Por lo antes expuesto, es que proponemos se incorpore una columna adicional exclusiva para el riego (otros riegos) con los parámetros y límites que proponemos en la tabla al final. Finalmente, no se está considerando que muchas empresas no tendrían manera de financiar la implementación de tecnologías para el tratamiento diferente al riego, por lo que las orillan a cerrar con las afectaciones de empleos y desarrollo regional. Es por ello, que debería dejarse los parámetros actuales y que se establezca un plan progresivo y de largo plazo para la debida adecuación de sistema de tratamiento alterno.	
670	COMENTARIO 32 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 4.1 Tabla 1 continuación Demanda química de oxígeno Debe Decir Eliminar el parámetro de la demanda química de oxígeno y mantener el parámetro demanda bioquímica de oxígeno Justificación técnica En la industria Tequilera el tratamiento de las vinazas puede generar efluentes con concentraciones de DQO muy superiores a 150 mg/l derivado de DQO refractaria, por lo que se propone la sustitución a DBO. El DQO remanente del proceso de tratamiento es materia refractaria y por lo tanto no impactaría el balance de oxígeno del cuerpo receptor, de ahí la propuesta de evaluar la materia orgánica remanente en función de DBO	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un

		beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
671	COMENTARIO 33 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 4.1 Tabla 1 continuación Nitrógeno total Debe Decir 4.1 Tabla 1 continuación Nitrógeno total Mantener valores de la norma actual para Ríos, arroyos, canales, drenes Justificación técnica Mantener los valores límite para nitrógeno total de la vigente correspondiente a Ríos, uso para riego agrícola, en estos cuerpos de agua se puede esperar procesos naturales de denitrificación	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que gran parte de los cuerpos de agua se encuentran en alguna etapa de eutrofización y los valores actuales no han ayudado en gran medida en su mejoría, situación por la cual la modificación de los límites establecidos para Nitrógeno Total y Fósforo Total no procede para ríos, arroyos, canales y drenes, ya que debido a sus condiciones cambiantes por ser cuerpos receptores lóticos no son susceptibles a presentar eutrofización. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, en cuanto a la modificación de los límites establecidos de Nitrógeno Total y Fósforo Total para embalses, lagos y lagunas, ya que este tipo de cuerpos receptores por sus condiciones hídricas son susceptibles a presentar eutrofización provocada por el exceso de nutrientes (Nitrógeno y Fósforo). Adicional a esto se menciona que cuerpos receptores vulnerables a la eutrofización como: Lago de Chapala, Presa Pabellón, Presa la Amistad, Laguna de Términos y Sistema Lagunar Nichupté están regulados con estas condiciones desde 1996, por lo que los límites de estos parámetros pueden ser más laxos. Por lo anterior, se modifica la Tabla 1 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
672	COMENTARIO 34 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 4.1 Tabla 1 continuación pH 6.5 - 8.5 Debe Decir 4.1 Tabla 1 continuación pH 6 – 9 Justificación técnica El rango de pH propuesto es adecuado para el desarrollo de la mayoría de la vida acuática. Acortar el rango provoca un innecesario	El comentario se considera PROCEDENTE: De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza y debido a que las estadísticas de los 6319 sitios que se encuentran en la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua el 99.29 % de ellos presenta un valor de pH en el intervalo de 6 a 9., se modifica el límite permisible para el parámetro de pH. Por lo que el límite permisible para el parámetro de pH de la NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente forma:

	incremento de conductividad en una gran cantidad de aguas residuales tratadas de origen industrial que si bien no está normado afectando el reúso en riego y en general el reúso y aprovechamiento del agua. Bibliografía <i>Wastewater Engineering Treatment and Resource Recovery</i>. Metcalf and Eddy AECOM, Fifth edition Mc Graw Hill, 2014. Pag. 90	DECÍA: 6.5 - 8.5 DICE: 6-9
673	COMENTARIO 35 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 4.1 Tabla 1 continuación Color verdadero Debe Decir ELIMINAR Justificación técnica En virtud de que no existe a nivel nacional un registro sistemático de valores de color con el método propuesto (Norma Mexicana NMX-AA-017-1980) ni de descargas ni de cuerpos de agua, lo cual imposibilita determinar la problemática existente en color y las medidas necesarias para llegar a los valores propuesto de esta norma. Cabe mencionar que según la MIR sobre el parámetro de color, solo se hicieron observaciones en 204 descargas del Estado de Puebla, por lo que esos resultados no pueden servir de base para extrapolarse a todas las zonas e Industrias del país, es necesario realizar más estudios y análisis de diferentes giros industriales para poder establecer tanto los límites permisibles más adecuados según cada caso, como una relación de los efectos de la contaminación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
	Así mismo, el parámetro de color no está regulado por las principales agencias ambientales de nuestros principales socios comerciales de tal suerte que no existe punto de comparación con lo propuesto en esta norma, resultando en un elemento que afecta la competitividad. Por lo tanto, mientras no existan estos valores es cuestionable su implementación. En la información desarrollada en la MIR se expone que los compuestos que generan color suelen corresponder a compuestos cancerígenos y/o tóxicos, sin embargo, en caso de que exista algún compuesto tóxico que genere color, este se evaluaría mediante la determinación de toxicidad propuesta en esta norma. El color es un parámetro nuevo en este proyecto de norma a pesar de que no es normado en el mundo, sin embargo, su exigencia requiere una fuerte inversión subestimada en la MIR que no corresponde con la realidad. El estudio de costo beneficio de la MIR identifica de manera muy simplista que los métodos para remoción de color pueden ser: el uso de carbón activado y la ósmosis inversa. Institutos de investigación han estudiado el problema de la remoción de color en vinazas del Tequila y han concluido que se requiere de procesos muy avanzados para su remoción a costos muy elevados. Sin embargo, en la MIR se	Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café).

	establecen como beneficios aspectos estéticos, resultando muy alto el costo para el beneficio esperado. En el caso de la opción de ósmosis inversa el estudio costo beneficio pierde de vista que en este proceso se genera una corriente de rechazo del 30 a 40% del caudal influente, lo que no solo no resuelve el problema sino que lo concentra más. El desarrollo de la tecnología de remoción de color puede tomar más tiempo que los 4 años que	Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
	plantea el proyecto de modificación ya que demandará estudios de investigación de procesos viables, el escalamiento a nivel industrial y los ajustes que deberán realizar para alcanzar el cumplimiento. Derivado de lo anterior es poco realista pensar en alcanzar en un periodo de 4 años el criterio planteado en el proyecto de modificación. Adicionalmente, la inversión requerida y los costos de operación y mantenimiento, pueden representar un impacto que comprometa la viabilidad financiera de Tequileras pequeñas y micro. Se debe considerar de este parámetro del color, la cantidad de agua descargada y la dilución que puede alcanzarse en el cuerpo receptor. Bibliografía 1. Estudio para la determinación de los costos y beneficios del anteproyecto de modificación a la NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. 2. Estándares nacionales de lineamientos para descargas. Agencia de Protección al Ambiente Estados Unidos de América. (60 estándares industriales). 3. <i>Wastewater Systems Effluent Regulations</i>. SOR/2012-139. 4. Estudio para la determinación de los costos y beneficios del anteproyecto de modificación a la NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, (MIR). 5. Tequila Vinasses: Generation and full scale treatment processes. Lopez et al. <i>Reviews in Environmental Science and Bio/Technology</i> - June 2010	
674	COMENTARIO 36 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 4.1 Tabla 1 continuación Toxicidad Debe Decir Ver propuesta de Tabla 1 al final del texto en la que proponemos eliminarse la toxicidad para el caso del riego (otros riegos) Justificación técnica La sensibilidad a la toxicidad es muy diferente en el agua de ríos y embalses que en el suelo. En la MIR no se presentan estudios que evidencien que la aplicación al suelo requiere un límite de toxicidad similar a un cuerpo de agua, es por ello que pedimos su exclusión para efectos de	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias

	descarga en suelo por riego.	que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
675	COMENTARIO 37 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 4.3 El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. Debe Decir 4.3 El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta cinco años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los tres meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Justificación técnica Resultaría excesivo determinar parámetros de calidad de agua que no se generan en un proceso determinado, por lo cual se solicita que la vigencia se amplíe a cinco años y el periodo de comprobación se reduzca a tres meses. La desventaja de tener una sola norma que aplica a todos los tipos de descarga industrial y de servicios, implica que todos los responsables deben realizar el análisis de todos los parámetros señalados en ella, sin importar si su giro o actividad genera o no el contaminante correspondiente. Realmente lo que debería proceder, es que el responsable de la descarga manifieste bajo protesta de decir verdad que contaminantes no genera, sin menos cabo de la autoridad de verificar ese hechos. Con lo anterior se evitaría que cada 6 meses en periodos intermitentes de tres años se estén analizando parámetros que se sabe no existe. Además para estos casos en el Proyecto de modificación se establece un nuevo trámite que hoy no existe, consistente en la dictaminación de exención que debe emitir la autoridad cuando se cumplen con cierto requisitos, cuando bien se	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE en virtud de que las modificaciones hechas a la NOM-001-SEMARNAT-1996 son necesarias e impostergables, tomando en consideración las condiciones en que se encuentran los cuerpos de agua, los sectores regulados podrán cumplir con los nuevos parámetros en los plazos establecidos si ya cumplían las previsiones de la NOM-001-SEMARNAT-1996, adicionalmente la presente NOM prevé la solicitud de Condiciones Particulares de Descarga (CPD) a procesos específicos que por circunstancias de modo, tiempo y lugar, requieren obligaciones específicas. Además, la entrada en vigor de la obligatoriedad de las tablas 1 y 2, así como el apéndice normativo están sujetos a ejercicios fiscales determinados conforme la Ley Federal de Derechos, por lo que su entrada en vigor dependerá de la fecha en que el presente proyecto normativo se publique en el DOF, dicha circunstancia se tomó en cuenta justamente considerando que la aplicación debe ser acorde a las obligaciones fiscales en beneficio de los regulados directos de la NOM. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, referente a la vigencia de exención y parámetros de calidad que no se generan en un proceso determinado. Se modifica el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE:
	podría echar mano de la manifestación bajo protesta del responsable a sabiendas de que el artículo 420 Quater del Código Penal Federal que	4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta

	establece que se impondrá de uno a cuatro años de prisión a quien (fracción II) Asiente datos falsos en los registros, bitácoras o cualquier otro documento utilizado con el propósito de simular el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la normatividad ambiental federal.	Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
676	COMENTARIO 38 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 5.2 Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> Para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). Debe Decir 5.2 La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> o <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) o <i>Artemia sp.</i> Para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). Justificación técnica	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la propuesta de modificación no es procedente, debido a que los dos organismos aplican para aguas con elevada conductividad, por lo que no se considera necesario indicar dos especies. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta la precisión que realiza, referente a que el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a

	El requerimiento de la evaluación de toxicidad por dos métodos parece redundante y resulta oneroso. Se propone que sea por uno de los métodos.	cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>).(...)
677	COMENTARIO 39 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 6.3 (último párrafo) --- --- --- Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples Debe Decir 6.3 (último párrafo) --- --- --- Los resultados de pH y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples Justificación técnica Realizar determinaciones de toxicidad aguda a todas las muestras simples resultaría excesivo. Sobre el color anteriormente se expuso su eliminación por lo que damos por reproducida la misma justificación.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE NO PROCEDE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite permisible de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.

		PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta que para el parámetro de color verdadero aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. Además, la medición de huevos de helminto se llevará a cabo en la muestra compuesta, tal como se especifica en el apartado 6.10 de la norma. Por lo tanto, se modifica el numeral 6.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar como: DECÍA: 6.3 (...) Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. DICE: 6.3 (...) Los resultados de pH y toxicidad aguda no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples.
678	COMENTARIO 40 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 6.4 Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 Debe Decir Justificación técnica Observación: En el numeral 6.2 no se hace referencia a lo que se indica	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se evidencia que no es clara la redacción, por ello se modifica el numeral 6.4 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión. DICE: 6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las

		coordenadas geográficas, con el geoposicionador global, con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión utilice para el registro de las descargas, establecido en el segundo párrafo del numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar si el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión.
679	COMENTARIO 41 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 6.6 En el caso de los parámetros de toxicidad aguda y color verdadero, se deben reportar los valores obtenidos de cada muestra simple Debe Decir Eliminar Justificación técnica Ver comentario del numeral 6.3	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE NO PROCEDE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
		Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite permisible de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada.

		EPA 60072-83/054. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando en cuenta que para el parámetro de color verdadero aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia.
		Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. Además, la medición de huevos de helminto se llevará a cabo en la muestra compuesta, tal como se especifica en el apartado 6.10 de la norma. Por lo tanto, se modifica el numeral 6.6 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar como: DECÍA: 6.6 En el caso de los parámetros de toxicidad aguda y color verdadero, se deben reportar los valores obtenidos de cada muestra simple. DICE: 6.6 En el caso del parámetro de toxicidad aguda se debe reportar el valor obtenido de cada muestra simple.
680	COMENTARIO 42 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice 10.1 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría, por conducto de la Comisión y la Procuraduría, en el ámbito de sus respectivas competencias. Debe Decir 10.1 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría, por conducto de la Comisión en el ámbito de sus respectivas competencias. Justificación técnica La competencia le corresponde a la Comisión según lo explica en las justificaciones que damos al numeral 3.46 las cuales damos por reproducidas en este lugar en obvio de repeticiones.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
681	COMENTARIO 43 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice Transitorio SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: se considera no procedente el

	Debe Decir Transitorio SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del primer trimestre del quinto año posterior a la fecha de su publicación Justificación técnica Al restringir drásticamente la calidad de agua en riego, un número importante de las empresas Tequileras tendrán que migrar a un nuevo sistema de tratamiento que no es alcanzable en un año o menos dependiendo de la fecha de publicación de la norma. En el pasado el desarrollo e implementación exitosa de procesos de tratamiento para el cumplimiento de la NOM-001 en descargas a ríos llevó cerca de 15 años. El desarrollo del proceso de tratamiento complementario para el cumplimiento del proyecto de norma aún no están suficientemente desarrollados y requerirían un tiempo suficiente para su implementación, que deberá incluir trabajo de investigación a nivel laboratorio, validación en planta piloto y su implementación a escala planta, además de la disposición y programación recursos financieros para la realización de los proyectos de saneamiento, lo cual llevaría no menos de 5 años. En tal sentido debería preverse que esta norma se ratifique en su periodo quinquenal por los motivos antes señalados	comentario, en relación a establecer un tiempo de vigencia en el primer trimestre del quinto año posterior a la fecha de la publicación de la norma que nos ocupa. Esto en razón de que las modificaciones hechas a la NOM vigente son necesarias e imposterables, tomando en consideración las condiciones en que se encuentran los cuerpos de agua, los sectores regulados podrán cumplir con los nuevos parámetros en los plazos establecidos si ya cumplían las previsiones de la NOM vigente, adicionalmente la presente NOM prevé la solicitud de Condiciones Particulares de Descarga (CPD) a procesos específicos que por circunstancias de modo, tiempo y lugar, requieren obligaciones específicas. Además, la entrada en vigor de la obligatoriedad de las tablas 1 y 2, así como el apéndice normativo están sujetos a ejercicios fiscales determinados conforme la Ley Federal de Derechos, por lo que su entrada en vigor dependerá de la fecha en que el presente proyecto normativo se publique en el DOF, dicha circunstancia se tomó en cuenta justamente considerando que la aplicación debe ser acorde a las obligaciones fiscales en beneficio de los regulados directos de la NOM. PROCEDENTE Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO SEGUNDO, para quedar como: DECÍA: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. DICE: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 3 de abril de 2023.
682	COMENTARIO 44 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice Transitorio TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. Debe Decir Transitorio TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del quinto año de la fecha de su publicación. Justificación técnica En el supuesto no concedido de que no sea aceptada nuestra propuesta de eliminar el parámetro de color, procedería la extensión descrita en la justificación para el transitorio Segundo. Sin embargo, por toda la justificación que hacemos anteriormente para pedir la exclusión del color, sobre todo, porque los beneficios serían muy inferiores a los costos y por el riesgo de que muchas empresas no puedan implementar tecnología por falta de recursos, es por lo que le apostamos a la prudencia y por ende a que se elimine el color como parámetro medible.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario no procede en relación de quitar el parámetro de color, en razón de que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar

		más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. PROCEDENTE Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO TERCERO, para quedar como: DECÍA: TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. DICE: TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al cuarto año de la fecha de publicación de la presente Norma Oficial Mexicana en el Diario Oficial de la Federación.
683	COMENTARIO 45 PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Dice Apéndice: NORMATIVO A 8 Puertos de Muestreo El puerto de muestreo debe ser construido de manera paralela a la corriente del agua residual vertida al cuerpo receptor, de tal forma que el personal que efectúe la colecta de muestras pueda realizar sus actividades sin riesgo y de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; -- ---	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que el Apéndice Normativo del de la NOM-001-SEMARNAT-2021, busca indicar los requerimientos mínimos que permitan la homologación de las estructuras necesarias para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad

	--- Debe Decir APÉNDICE: NORMATIVO A 8 Puertos de Muestreo El puerto de muestreo debe ser construido de manera paralela a la corriente del agua residual vertida al cuerpo receptor, de tal forma que el personal que efectúe la colecta de muestras pueda realizar sus actividades sin riesgo y de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980. (ELIMINAR EL RESTO DEL PUNTO A8) Justificación técnica Los requerimientos de la Tabla A 1 en adelante no son alcanzables en todos los casos por tratarse de plantas o instalaciones con restricciones físicas en sus espacios disponibles, siendo que conforma a la Ley solamente es necesario que existan condiciones de acceso y seguridad suficientes para realizar los trabajos de aforo y muestreo	misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad, en virtud de que en los puntos donde es representativa la colecta de muestra de agua residual descargada, se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, mismas que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua. Ahora bien, en caso de que no se pueda construir una plataforma es indicativo de que tampoco pudiera colectarse la muestra en dicho lugar, y por tal motivo es necesario buscar un lugar que permita realizar la toma de muestra de manera segura y representativa y en ese lugar construir la plataforma.
Promovente: 42_Nien Hsing International Victoria, S.A. de C.V.: Ing. Claudia M. Barboza Avalos_05 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
684	COMENTARIO 1 En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO sean por lo menos el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. En base a las siguientes observaciones; En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO), siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de oxidación. Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la intención de esta Norma es ser más estrictos que los límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996, además aumentar el valor del límite permisible de la DQO al doble iría en contra del espíritu de la Norma. Adicionalmente cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros

		por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
685	COMENTARIO 2 En inciso 4.1 TABLA 1 y TABLA 2 El concepto VALOR INSTANTÁNEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma ya que: a) Representaría otro límite a cumplir para las muestras simples o puntuales, cuyos valores de cumplimiento que muestran las tablas 1 y 2 son discrecionales y ciñen el margen de variabilidad en algunos periodos de tratamiento o descarga, ya que pueden ser distintos para cada giro industrial o proceso y cumplir con el promedio diario y mensual. b) Los análisis que realice cualquier autoridad de inspección como Valor Instantáneo (V.I.) no son comparativos o cotejables con el promedio diario y el promedio mensual DE LOS PARÁMETROS que pide la misma NOM 001 SEMARNAT para el monitoreo de control Y la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, ya que estos se realizan en muestreo compuesto.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promotor el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
686	COMENTARIO 3 En el inciso 4.1 TABLA 1 Se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA o bien establecer otra forma de monitoreo que ya según el Proyecto se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Por las siguientes: 1) Un alto aumento en el costo del análisis ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que son seis análisis en cada muestreo diario. O sea doce análisis en cada mes de muestreo, por ser obligatorio el promedio mensual de dos promedios diarios. Este nuevo parámetro de Toxicidad en el análisis aumenta al triple el costo del monitoreo. 2) Con los otros parámetros se puede saber la calidad del agua. O bien que se analice una sola vez para que la autoridad pueda evaluar y el resto de los monitoreos que ya no sea necesario.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación al comentario referente a la eliminación de del parámetro Toxicidad, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.

		PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y derivado de su inquietud referente a los costos, se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que esta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
687	COMENTARIO 4 En el inciso 4.3 Considero Se debe aclarar quién va pagar la Unidad de Verificación. En el caso de que si, se está exento, dice que podrá ser verificado por la Comisión o una Unidad de Verificación. Debe mencionar quien la pagará en este caso la Unidad de Verificación. Y que no debe ser la Empresa ya que no es la Empresa misma quien lo está Solicitando.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.

688	COMENTARIO 5 En el inciso 7. Procedimiento para la Evaluación. Dice: La Comisión, la Procuraduría o Unidad de Verificación podrán evaluar la conformidad de la Norma. Considero que Debe aclarar en qué momento uno u otro ya que de lo contrario puede suceder que al terminar una Inspección al día siguiente, puede llegar la otra Autoridad a ejercer su derecho y estaríamos cayendo ya en actos repetitivos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El apartado 10. OBSERVANCIA DE ESTA NORMA, es muy claro al señalar: 10.1. La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría, por conducto de la Comisión y la Procuraduría, en el ámbito de sus respectivas competencias, por lo cual no pueden existir actos repetitivos, ya que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
689	COMENTARIO 6 En el inciso 7.11 Es necesario establecer la Vigencia del dictamen de la Unidad de Verificación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Todo lo relacionado con el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad se debe realizar conforme a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.
690	COMENTARIO 7 En el inciso 7.12 Si el Dictamen Favorable de la Unidad de Verificación no será suficiente para evitar las visitas de la Autoridad; Entonces cual será el caso de traer una Unidad de Verificación. Mejor simplemente espero la Autoridad. Porque de nada va servir pagar a la Unidad de Verificación si a los 2 días podré tener la Autoridad queriendo Inspeccionar y esto implica dedicar más tiempo a un mismo asunto y en las empresas no solo estamos para una Autoridad. Son muchas las que tenemos que atender. Y también esto ocasionaría que nadie contrate las Unidades de verificación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Se informa que el Dictamen Favorable no exime a los usuarios del cumplimiento de la LAN y su Reglamento, así como por lo señalado en esta norma oficial mexicana, ya que una norma no está por encima de lo señalado por la una Ley, por lo que el cumplimiento de ambas es obligatorio.

Promovente: 43_Acuacultivo El toral, S.A. de C.V.: Lic. José Alberto Elizondo Ocampo 05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
691	COMENTARIO 1 En el inciso 4.1 TABLA 1 Se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA el cual refiere se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Por las siguientes observaciones: 1) Un alto aumento en el costo del análisis ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que son seis análisis en cada muestreo diario. O sea doce análisis en cada mes de muestreo, por ser obligatorio el promedio	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en

	mensual de dos promedios diarios. El costo estimado por mes (dos muestreos diarios) considerando los dos organismos de prueba de toxicidad que propone la norma es de \$ 21,970.00 a \$ 23 500.00, más costos de mensajería y administrativos. La inclusión de este sólo parámetro de Toxicidad en el perfil de la NOM 001 SEMARNAT 1996 aumenta al triple el costo del monitoreo. 2) El perfil de parámetros incluidos en el proyecto de norma es amplio para dar indicadores de la calidad del agua, ya que contiene parámetros básicos, de materia orgánica, metales y microbiológico.	las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
		PROCEDENTE. Derivado de su inquietud referente a los costos, se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que esta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
692	COMENTARIO 2 En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25 % del valor de la norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros (NOTA: hasta aquí fue el comentario de los promoventes	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Por las características de cada parámetro y su

	43 y 48), hasta un 80 % en el caso de sólidos suspendidos totales.	efecto en el cuerpo de agua, no es posible que la disminución sea igual.
693	COMENTARIO 3 En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. En base a las siguientes observaciones; En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO), siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de oxidación. Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la intención de esta Norma es ser más estrictos que los límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996, además aumentar el valor del límite permisible de la DQO al doble iría en contra del espíritu de la Norma. Adicionalmente cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
694	COMENTARIO 4 En Inciso 4.2 Se propone que debe incluirse en la tabla de límites como cuerpo receptor con sus límites permisibles a los HUMEDALES NATURALES como está en la norma NOM 001 SEMARNAT 1996 actual. Ya que complica la toma de decisión ante EL ESTATUS DE DECLARATORIA DE CLASIFICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA. Y ante su enlace de cumplimiento con los requisitos de la Ley Federal de Derechos en materia de agua que refieren el cumplimiento de la NOM 001 SEMARNAT 1996.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.

695	COMENTARIO 5 En el inciso 7.5 de los Procedimientos para evaluación de la conformidad indica que los costos serán a cargo de los interesados. Solicitamos que los análisis para este fin sean subsidiados o pagados por el gobierno o la dependencia que los solicita para así no afectar la economía de los productores que a su vez afecta a los trabajadores 1.- Con las modificaciones nos veremos afectados económicamente puesto que los costos de esos análisis se incrementan mucho. Así como los límites a cumplir se modifican grandemente, siendo que nuestra actividad es de producción acuícola, y que no se ha causado contaminación en los cuerpos de agua, que cuidamos ya que son a la vez nuestra fuente de abastecimiento.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el acto de descargar aguas residuales a un cuerpo receptor, conlleva al responsable a realizar todos las acciones necesarias para mitigar los impactos ambientales conforme a lo establecido en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental Capítulo Segundo Obligaciones Derivadas de los Daños Ocasionados al Ambiente, Artículo 10. Toda persona física o moral que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, será responsable y estará obligada a la reparación de los daños, o bien, cuando la reparación no sea posible a la
		compensación ambiental que proceda, en los términos de la presente Ley. De la misma forma estará obligada a realizar las acciones necesarias para evitar que se incremente el daño ocasionado al ambiente. Adicionalmente, se hace de su conocimiento que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.
696	COMENTARIO 6 En inciso 4.1 TABLA 1 y TABLA 2 El concepto VALOR INSTANTÁNEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma ya que: a) Constituye un nuevo límite a cumplir para las muestras simples o puntuales, cuyos valores de cumplimiento que muestran las tablas 1 y 2 son discrecionales y ciñen el margen de variabilidad en	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer

	algunos periodos de tratamiento o descarga, ya que pueden ser distintos para cada giro industrial o proceso y cumplir con el promedio diario y mensual. b) Los análisis que realice cualquier autoridad de inspección como Valor Instantáneo (V.I.) no son comparativos o cotejables con el promedio diario y el promedio mensual DE LOS PARÁMETROS que pide la misma NOM 001 SEMARNAT para el monitoreo de control y La Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, ya que estos se realizan en muestreo compuesto.	valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.

Promovente: 44_Aadministración Portuaria Integral de Altamira S.A. de C.V.: Luis Alfredo Cárcamo Gómez_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
697	COMENTARIO 1 En el inciso 4.1 TABLA 1 Se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA el cual refiere se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Por las siguientes observaciones: 1) Un alto aumento en el costo del análisis ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que son seis análisis en cada muestreo diario. O sea doce análisis en cada mes de muestreo, por ser obligatorio el promedio mensual de dos promedios diarios. El costo estimado por mes (dos muestreos diarios) considerando los dos organismos de prueba de toxicidad que propone la norma es de \$21,970.00 a \$23,500.00, más costos de mensajería y administrativos. La inclusión de este sólo parámetro de Toxicidad en el perfil de la NOM 001 SEMARNAT 1996 aumenta al triple el costo del monitoreo. 2) El perfil de parámetros incluidos en el proyecto de norma es amplio para dar indicadores de la calidad del agua, ya que contiene parámetros básicos, de materia orgánica, metales y microbiológico.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
		PROCEDENTE. Derivado de su inquietud referente a los costos,

		se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que esta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
698	COMENTARIO 2 En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25 % del valor de la norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros, hasta un 80 % en el caso de solidos suspendidos totales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Por las características de cada parámetro y su efecto en el cuerpo de agua, no es posible que la disminución sea igual.
699	COMENTARIO 3 En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO por lo menos el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. En base a las siguientes observaciones; En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO), siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de oxidación. Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la intención de esta Norma es ser más estrictos que los límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996, además aumentar el valor del límite permisible de la DQO al doble iría en contra del espíritu de la Norma. Adicionalmente cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que

	fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
700	COMENTARIO 4 En Inciso 4.2 Se propone que debe incluirse en la tabla de límites como cuerpo receptor con sus límites permisibles a los HUMEDALES NATURALES como está en la norma NOM 001 SEMARNAT 1996 actual. Ya que complica la toma de decisión ante EL ESTATUS DE DECLARATORIA DE CLASIFICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA. Y ante su enlace de cumplimiento con los requisitos dela Ley Federal de Derechos en materia de agua que refieren el cumplimiento dela NOM 001 SEMARNAT 1996.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
701	COMENTARIO 5 En el inciso 7.5 de los Procedimientos para evaluación de la conformidad, indica que los costos serán a cargo de los interesados. Solicitamos que los análisis para este fin sean subsidiados o pagados por el gobierno o la dependencia que los solicita para así no afectar la economía de las empresas que a su vez afecta a los trabajadores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos

		de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.
702	COMENTARIO 6 En inciso 4.1 TABLA 1 y TABLA 2 El concepto VALOR INSTANTANEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma, ya que: a) Constituye un nuevo límite a cumplir para las muestras simples o puntuales, cuyos valores de cumplimiento que muestran las tablas 1 y 2 son discrecionales y ciñen el margen de variabilidad en algunos periodos de tratamiento o descarga, ya que pueden ser distintos para cada giro industrial o proceso y cumplir con el promedio diario y mensual. b) Los análisis que realice cualquier autoridad de inspección como Valor Instantáneo (V.I.) no son comparativos o cotejables con el promedio diario y el promedio mensual DE LOS PARÁMETROS que pide la misma NOM 001 SEMARNAT para el monitoreo de control Y la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, ya que estos se realizan en muestreo compuesto.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promoviente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, éste valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.

Promoviente: 45_Asociación Mexicana de Ingeniería, Ciencia y Gestión Ambiental Consejo Directivo (AMICA): Dra. Leonor Patricia Güereca_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
703	COMENTARIO 1 Como se indica en el Proyecto de Norma, con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) se ha identificado la presencia de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores del país medidos a través de los parámetros Demanda Química de Oxígeno (DQO), toxicidad y color, entre otros, por lo que es necesario regular los mismos para controlar y reducir la contaminación de las aguas residuales y bienes nacionales. El parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) no es adecuado para el control normativo del contenido de materia orgánica en muchos efluentes industriales por la alta toxicidad de las aguas residuales, ya que hay efluentes industriales que presentan una DQO de 40,000 mg/L y 0 mg/L de DBO, cumpliendo con lo norma o pesar de provocar graves impactos ambientales con sus descargas, por lo que ahora este parámetro se sustituye por la DQO que mide la demanda química y no la biológica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
704	COMENTARIO 2	El comentario se considera PROCEDENTE .

	Asimismo era necesario incluir la determinación del parámetro toxicidad y el de color, para lo anterior se sugiere incluir en la Tabla 1 del Proyecto de norma publicado la técnica de determinación del parámetro de cloruros y conductividad ya que de acuerdo con lo que lo norma menciono deben conocerse estos valores para definir si se determina el parámetro DQO o Carbono Orgánico Total (COT).	Derivado del comentario del promovente, se incluye la referencia normativa referente a la determinación de cloruros y conductividad. Por lo que la NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DICE: 2. Referencias normativas (...) 2.14 Norma Mexicana NMX-AA-073-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-073-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. 2.16. Norma Mexicana NMX-AA-093-SCFI-2018 Análisis de agua-Medición de la conductividad eléctrica en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-093-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 2018.
705	COMENTARIO 3 Es necesario disminuir el número de muestras simples a realizar para el análisis de toxicidad pues resultará demasiado oneroso su determinación.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE en relación a disminuir el número de muestras simples, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo

		debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite permisible de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
		PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y derivado de su inquietud referente a los costos, se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que esta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
706	COMENTARIO 4 La modificación de los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores para su conservación es indispensable, ya que con una norma tan laxa no se cumplen los objetivos de protección del medio ambiente. Cabe mencionar que el criterio 30 y 30 mg/L para materia orgánica medida como DBO₅ y SST respectivamente, establecido como criterios tanto en Europa, como en EUA desde 1980, aún no se alcanza con los límites máximos permisibles establecidos en este	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Proyecto NOM-001. Todavía están más altos que en otros países los límites para los nutrientes NT y PT, sobretodo en el caso de las descargas a lagos. Aunado a ello se requiere mayor atención en los ecosistemas cársticos por su vulnerabilidad a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales y la contaminación directa a los acuíferos.	

Promovente: 46_AGL de Porcicultores de Mérida: MVZ. Carlos A. Ramayo Navarrete_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
707	COMENTARIO 1 PRIMERO.- El ANTEPROYECTO fue presentado ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), el 19 de diciembre de 2017, en tanto que de acuerdo a la información disponible en el Portal de Internet de COFEMER y el expediente de la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) tiene fecha del día 20 de diciembre del mismo año. En consecuencia, presuntamente no se cumplió con los artículos 45 y 46 de la Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN), pues el ANTEPROYECTO no se presentó junto con su Manifestación de Impacto Regulatorio y no se dio el tiempo para que el COMARNAT lo discutiese de fondo, pues dicha instancia tiene hasta SETENTA Y CINCO días naturales para hacer comentarios. De esta forma, no resulta conveniente que el expediente de una norma tan trascendental sea presentado, analizado y autorizado para su publicación en UNA sola sesión del COMARNAT.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
708	COMENTARIO 2 SEGUNDO.- La LFMN y su Reglamento, señalan que "corresponde a las dependencias elaborar los anteproyectos de normas oficiales mexicanas y someterlos a los comités consultivos nacionales de normalización"; sin embargo, es evidente que la falta de especialistas del sector privado y de universidades es la causa de un deficiente PROYECTO, a pesar de que la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Senadores solicitó al titular de la SEMARNAT que se realizara una amplia consulta entre miembros del sector público y privado de la sociedad civil.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
709	COMENTARIO 3 TERCERO.- Si bien es un dato menor, el PROYECTO no cumple con la NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida y, en consecuencia, contraviene el artículo 5o de la LFMN.	El comentario se considera PROCEDENTE. Es correcta la apreciación del promovente, por lo que se modifican las Tablas 2 y 4 así como en el texto de la norma donde existan valores decimales. La notación correcta para separar la fracción decimal es con coma (0,8) y para miles con espacio (1 000 000). Por lo anterior se modifican los valores donde existen valores decimales o miles, y por lo tanto se modifican las Tablas 2 y 4 en la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECIA:

		TABLA 2 (...) DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017". DECIA: TABLA 4 (...) DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM—001-SEMARNAT-2017".
710	COMENTARIO 4 CUARTO.- No se incorporarán métodos para la medición del Carbón Orgánico Total ni para "Color Verdadero" a pesar de se establecen Límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total, así como color verdadero, se debe utilizar un método acreditado y aprobado en ese alcance.
711	COMENTARIO 5 QUINTO.- El PROYECTO pretende imponerse sobre el texto del artículo 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), al señalar en el segundo párrafo de su Sección 4.1 que, los valores establecidos en la Condiciones Particulares de Descarga únicamente serán considerados cuando resulten más estrictos que los planteados en la NOM, lo cual no resulta procedente en cuanto a que una norma técnica debe obedecer previamente a la norma jurídica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
712	COMENTARIO 6 SEXTO.- La justificación para la disminución de parámetros NO es aportada en todos los casos en el PROYECTO, únicamente en los anexos de la MIR para la eliminación de la DBO₅.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
713	COMENTARIO 7 SEPTIMO.- No existe una fundación y motivación para sustituir la medición de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) por la de Carbón Orgánico Total e incluir a la vez, límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
714	COMENTARIO 8 OCTAVO.- La inclusión del parámetro de Toxicidad no resulta determinativo en la definición de cual parámetro debe ser atendido durante el tratamiento que se realice a las aguas residuales, previo a su vertimiento en cuerpos de agua nacionales.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
715	COMENTARIO 9 NOVENO.- Si bien se establecen plazos de cumplimiento en el PROYECTO, estos deberían considerar tiempos mayores, dado que los establecidos en el proyecto complica sean realizados por imposibilidad técnica y económica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
716	COMENTARIO 10 Contenido del PROY-NOM-001 Dentro de los CONSIDERANDOS se establece que se requiere modificar la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos posteriores [del agua].	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Comentarios Ahora bien, de la revisión sistemática del PROY-NOM-001, no se advierte un enfoque de "usos posteriores", el Proyecto de Norma no hace más que establecer una nueva regulación de parámetros de descarga, la cual está disociada del uso. Como se analizará en subsecuentes rubros se establece una equiparación entre infiltración y "otros tipos de riego", pues este último está constreñido a áreas verdes.	
717	COMENTARIO 11 Contenido del PROY-NOM-001 En el mismo capítulo de CONSIDERANDOS, se establece la inclusión de nuevos parámetros, tal y como lo son la toxicidad y el color que, adicionalmente entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de publicación del PROY-NOM-001. Comentarios En este rubro, mi Representada se adhiere a los comentarios de Iniciativa GEMI de fecha 16 de enero de 2018, toda vez que coincidimos que, al no tratarse de contaminantes existentes en todas las descargas, en todo caso debería estarse al uso específico y actividad del agua que genera la descarga, debiéndose entonces establecer dichos parámetros dentro de Condiciones Particulares de Descarga, respecto de las cuales también se hará hincapié en los siguientes rubros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
718	COMENTARIO 12 Contenido del PROY-NOM-001 Inclusión del concepto suelo cárstico que es definido como aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. Adicionalmente, dentro de los CONSIDERADOS se aduce a que los ecosistemas cársticos "son atractivos para la actividad turística proveyendo empleo e ingresos para la población local y por constituir un hábitat de flora y fauna endémicas. Sin embargo, la característica permeable y de rápida filtración de sus rocas hace que este ecosistema sea muy vulnerable a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales y a la contaminación directa de los acuíferos." Comentarios Desde el punto de vista técnico, la inclusión del concepto "muy vulnerable" como una característica intrínseca al suelo cárstico, no es correcta dado que debe existir una relación entre las características del suelo y el acuífero en zonas específicas (es decir carga-transito- descarga). Contrario a lo que se establece como una regla general, los suelos en la Península de Yucatán no son de exclusividad cárstica, sino que existen áreas con características distintas que pueden servir para el desarrollo de diversas actividades. El CONSIDERANDO respectivo parecería condenar a que las únicas actividades permitidas en áreas con suelos de estas características deben estar limitada a actividades como el turismo. Adicionalmente, cuando se analicen los puntos 4.1 y 4.2 del PROY-NOM-001, se establecerán elementos que no coadyuvan al cumplimiento de la finalidad de protección del ecosistema.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.
719	COMENTARIO 13	El comentario se considera PARCIALMENTE

	Contenido del PROY-NOM-001 Capítulo de DEFINICIONES Comentarios No hay definición para el concepto "Condiciones Particulares de Descarga" (como lo hace el texto actual de la NOM-001-SEMARNAT-1996 en el punto 3.7) y en el texto de la PROY-NOM-001- solamente se hace alusión a las derivadas de las Declaratorias de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales previstas por el artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales. De lo anterior se colige que, tal y como se refirió en nuestro primer comentario, el PROY-NOM-001 solamente está enfocada a establecer parámetros. Por lo anterior, lo que genera mayores alertas es el hecho de que al parecer la nueva Norma estaría eliminando las Condiciones Particulares de Descarga existentes en los Títulos de Concesión vigentes y en tal virtud el único estándar de cumplimiento sería el de la Norma y con ello, se desconocería el hecho de que la propia Ley de Aguas Nacionales refiere que el fin de aquellas (Condiciones Particulares) es el de reconocer que existen determinados usos y que no existe una homogeneidad entre ellos. Lo anterior conllevaría diversas consecuencias ya establecidos en los comentarios de Iniciativa GEMI y de la Cámara del Papel (estos últimos de fecha 19 de enero de 2018).	PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Debido a que la definición de Condiciones Particulares de Descarga ya se encuentra contenida en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales, no resulta necesario incorporar su definición en la NOM-001-SEMARNAT-2021 PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando y a que a partir de la observación del promovente a las definiciones y para incluir la definición para otros riegos, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes por lo que se modifica el numeral 3.34. De igual forma, se indica que, debido a que se incluyen tres nuevas definiciones, el numeral 3.34 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y
	No existe una definición específica de "Riego," entendiéndose por lo anterior que el único riego previsto es el definido como el "Riego de áreas Verdes" y equiparando "otros riegos" al concepto de "Infiltración". El riego no debe considerarse como una actividad de infiltración específica, ya que el objetivo del primero es satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos o plantaciones, más no así la infiltración. En contexto de lo anterior es un error eliminar el uso en Riego Agrícola, así como las definiciones referentes a Riego No Restringido y Riego Restringido de la actual NOM-001-SEMARNAT- 1996 (puntos 3.28, 3.23 y 3.24), inclusive el PROY-NOM-001, amén de los anteriores debería incluir el uso Agroindustrial. Adicionalmente, aun y cuando en los CONSIDERANDOS se refiere a "aprovechamientos posteriores", el PROY-NOM-001, no está reconociendo, ni fomentado el aprovechamiento posterior de aguas tratadas, tan es así, que no vuelve a hacerse mención en el texto. En el caso específico de la actividad de mi representada, así como el de otras actividades, la definición al concepto "infiltración" previsto dentro del PROY-NOM-001 tiene diversas implicaciones, entre ellas la de no poder efectuarse descargas al acuífero mediante pozos de inyección al manto salino, pues esto sería considerado como una recarga y al no estar prevista esta forma de descarga, implicará la imposibilidad de su realización. Lo anterior, aunado a la incapacidad de un riego agrícola o agroforestal, haría inviable la actividad porcícola en suelos cársticos.	otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.37. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. Así mismo, se modifica la redacción del numeral 4.1 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 4.1. (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. (...) DICE: 4.1 (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los

		permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. (...)
720	COMENTARIO 14 Contenido del PROY-NOM-001 Capítulo de ESPECIFICACIONES Comentarios Por lo que respecta a las contenidas en el punto 4.2, en relación con el 4.1, entenderíamos que existiría un <i>vacatio legis</i> entre la entrada en vigor del PROY-NOM-001 y la publicación de la Declaratoria de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales en el Diario Oficial de la Federación, en tanto no exista esta Declaratoria dentro de los 60 días naturales posteriores a la publicación de la nueva NOM- 001-SEMARNAT-2017 (fecha de entrada en vigor), las descargas en suelos cársticos y humedales no tendrían regulación alguna, situación que generaría un alto grado de incertidumbre jurídica , toda vez que aún y cuando efectivamente no fueran derogadas las Condiciones Particulares de Descarga contenidas en los Títulos de Concesión, los permisionarios situados en la hipótesis normativa no tendrían forma de poder acreditar el cumplimiento de sus obligaciones en materia ambiental. Lo anterior aunado a que no existe una j correlación entre los parámetros establecidos en Norma y la Ley Federal de Derechos, lo que plantea un doble estándar en el que aún y cuando la descarga pueda cumplir con el umbral ambiental, no implica un cumplimiento desde el punto de vista fiscal. En la Tabla 4 no queda claro si la definición de la "Frecuencia" aplica a una de las descargas o a las dos (V. Gr.-si la DQO es mayor a 3 y los SST menores a 1.2 ¿cuál sería la frecuencia de muestreo?	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado de la observación del promovente se determinó adicionar una nota aclaratoria como pie de la Tabla 4, por lo que el pie de página de la Tabla 4 de NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DICE: Tabla 4 (...) ** Aplicará la frecuencia de muestreo y análisis del parámetro con mayor carga contaminante.
721	COMENTARIO 15 Contenido del PROY-NOM-001 Consideraciones Generales Comentarios Si bien es cierto el PROY-NOM-001 alude a un fortalecimiento del marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento, no se hace alusión alguna al reuso como parte del manejo sustentable del recurso, mismo que debiera incentivarse, máxime cuando se infiere del texto de la lectura que su fin último es el de fomentar el reuso mismo, así como descargas cero en los procesos que así lo permitan.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
722	COMENTARIO 16 El PROY-NOM-001, no establece un catálogo de incentivos para la modificación de procesos, así como tampoco para la inversión en sistemas adecuados de tratamiento, pretende un recambio inmediato de tecnología, sin la posibilidad de contar con un sistema de acreditamiento o compensaciones puesto que la Ley del Impuesto sobre la Renta tampoco prevé la inversión de recambio tecnológico en aras de alcanzar mayores grados de cumplimiento ambiental o fomentar la sustentabilidad. En otras palabras, sin una reforma fiscal que permita adecuar los procesos a los retos	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	normativos que se plantean, será muy difícil cumplir con los nuevos estándares de protección que exige el ambiente.	

Promovente: 47 Asociación Ganadera Local de Porcicultores de la Piedad: Lic. Victor Hugo Salvador Pérez León_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
723	COMENTARIO 1 PRIMERO.- El ANTEPROYECTO fue presentado ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), el 19 de diciembre de 2017, en tanto que de acuerdo a la información disponible en el Portal de Internet de COFEMER y el expediente de la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) tiene fecha del día 20 de diciembre del mismo año. En consecuencia, presuntamente no se cumplió con los artículos 45 y 46 de la Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN), pues el ANTEPROYECTO no se presentó junto con su Manifestación de Impacto Regulatorio y no se dio el tiempo para que el COMARNAT lo discutiese de fondo, pues dicha instancia tiene hasta SETENTA Y CINCO días naturales para hacer comentarios. De esta forma, no resulta conveniente que el expediente de una norma tan trascendental sea presentado, analizado y autorizado para su publicación en UNA sola sesión del COMARNAT.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
724	COMENTARIO 2 SEGUNDO.- La LFMN y su Reglamento, señalan que "corresponde a las dependencias elaborar los anteproyectos de normas oficiales mexicanas y someterlos a los comités consultivos nacionales de normalización"; sin embargo, es evidente que la falta de especialistas del sector privado y de universidades es la causa de un deficiente PROYECTO, a pesar de que la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Senadores solicitó al titular de la SEMARNAT que se realizara una amplia consulta entre miembros del sector público y privado de la sociedad civil.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
725	COMENTARIO 3 TERCERO.- Si bien es un dato menor, el PROYECTO no cumple con la NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida y, en consecuencia, contraviene el artículo 5o de la LFMN.	El comentario se considera PROCEDENTE. Es correcta la apreciación del promovente, por lo que se modifican las Tablas 2 y 4 así como en el texto de la norma donde existan valores decimales. La notación correcta para separar la fracción decimal es con coma (0,8) y para miles con espacio (1 000 000). Por lo anterior se modifican los valores donde existen valores decimales o miles, y por lo tanto se modifican las Tablas 2 y 4 en la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECIA: TABLA 2 (...) DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY- NOM-001-SEMARNAT-2017".

		DECIA: TABLA 4 (...) DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017".
726	COMENTARIO 4 CUARTO.- No se incorporarán métodos para la medición del Carbón Orgánico Total ni para "Color Verdadero" a pesar de se establecen Límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total, así como color verdadero, se debe utilizar un método acreditado y aprobado en ese alcance.
727	COMENTARIO 5 QUINTO.- El PROYECTO pretende imponerse sobre el texto del artículo 88 BIS de la Ley de Agua Nacionales (LAN), al señalar en el segundo párrafo de su Sección 4.1 que, los valores establecidos en las Condiciones Particulares de Descarga únicamente serán considerados cuando resulten más estrictos que los planteados en la NOM, lo cual no resulta procedente en cuanto a que una norma técnica debe obedecer previamente a la norma jurídica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
728	COMENTARIO 6 SEXTO.- La justificación para la disminución de parámetros NO es aportada en todos los casos en el PROYECTO, únicamente en los anexos de la MIR para la eliminación de la DBO₅.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
729	COMENTARIO 7 SEPTIMO.- No existe una fundación y motivación para sustituir la medición de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) por la de Carbón Orgánico Total e incluir a la vez, límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
730	COMENTARIO 8 OCTAVO.- La inclusión del parámetro de Toxicidad no resulta determinativo en la definición de cuál parámetro debe ser atendido durante el tratamiento que se realice a las aguas residuales, previo a su vertimiento en cuerpos de agua nacionales.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
731	COMENTARIO 9 NOVENO.- Si bien se establecen plazos de cumplimiento en el PROYECTO, estos deberían considerar tiempos mayores, dado que los establecidos en el proyecto complica que sean realizados por imposibilidad técnica y económica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
732	COMENTARIO 10 Contenido del PROY-NOM-001 Dentro de los CONSIDERANDOS se establece que se requiere modificar la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos posteriores [del agua].	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Comentarios Ahora bien, de la revisión sistemática del PROY-NOM-001, no se advierte un enfoque de "usos posteriores", el Proyecto de Norma no hace más que establecer una nueva regulación de parámetros de descarga, la cual está dissociada del uso. Como se analizará en subsecuentes rubros se establece una equiparación entre infiltración y "otros tipos de riego", pues este último está constreñido a áreas verdes.	
733	COMENTARIO 11 Contenido del PROY-NOM-001 En el mismo capítulo de CONSIDERANDOS, se establece la inclusión de nuevos parámetros, tal y como lo son la toxicidad y el color que, adicionalmente entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de publicación del PROY-NOM-001. Comentarios En este rubro, mi Representada se adhiere a los comentarios de Iniciativa GEMI de fecha 16 de enero de 2018, toda vez que coincidimos que, al no tratarse de contaminantes existentes en todas las descargas, en todo caso debería estarse al uso específico y actividad del agua que genera la descarga, debiéndose entonces establecer dichos parámetros dentro de Condiciones Particulares de Descarga, respecto de las cuales también se hará hincapié en los siguientes rubros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
734	COMENTARIO 12 Contenido del PROY-NOM-001 Inclusión del concepto suelo cárstico que es definido como aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. Adicionalmente, dentro de los CONSIDERADOS se aduce a que los ecosistemas cársticos "son atractivos para la actividad turística proveyendo empleo e ingresos para la población local y por constituir un hábitat de flora y fauna endémicas. Sin embargo, la característica permeable y de rápida filtración de sus rocas hace que este ecosistema sea muy vulnerable a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales y a la contaminación directa de los acuíferos." Comentarios Desde el punto de vista técnico, la inclusión del concepto "muy vulnerable" como una característica intrínseca al suelo cárstico, no es correcta dado que debe existir una relación entre las características del suelo y el acuífero en zonas específicas (es decir carga-transito- descarga). Contrario a lo que se establece como una regla general, los suelos en la Península de Yucatán no son de exclusividad cárstica, sino que existen áreas con características distintas que pueden servir para el desarrollo de diversas actividades. El CONSIDERANDO respectivo parecería condenar a que las únicas actividades permitidas en áreas con suelos de estas características deben estar limitada a actividades como el turismo. Adicionalmente, cuando se analicen los puntos 4.1	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.

	y 4.2 del PROY-NOM-001, se establecerán elementos que no coadyuvan al cumplimiento de la finalidad de protección del ecosistema.	
735	COMENTARIO 13 Contenido del PROY-NOM-001 Capítulo de DEFINICIONES Comentarios No hay definición para el concepto "Condiciones Particulares de Descarga" (como lo hace el texto actual de la NOM-001-SEMARNAT-1996 en el punto 3.7) y en el texto de la PROY-NOM-001 solamente se hace alusión a las derivadas de las Declaratorias de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales previstas por el artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales. De lo anterior se colige que, tal y como se refirió en nuestro primer comentario, el PROY-NOM-001 solamente está enfocada a establecer parámetros. Por lo anterior, lo que genera mayores alertas es el hecho de que al parecer la nueva Norma estaría eliminando las Condiciones Particulares de Descarga existentes en los Títulos de Concesión vigentes y en tal virtud el único estándar de cumplimiento sería el de la Norma y con ello, se desconocería el hecho de que la propia Ley de Aguas Nacionales refiere que el fin de aquellas (Condiciones Particulares) es el de reconocer que existen determinados usos y que no existe una homogeneidad entre ellos. Lo anterior conllevaría diversas consecuencias ya establecidos en los comentarios de Iniciativa GEMI y de la Cámara del Papel (estos últimos de fecha 19 de enero de 2018).	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Debido a que la definición de Condiciones Particulares de Descarga ya se encuentra contenida en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales, no resulta necesario incorporar su definición en la NOM-001-SEMARNAT-2021 PROCEDENTE. Ya que a partir de la observación del promovente a las definiciones y para incluir la definición para otros riegos, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes por lo que se modifica el numeral 3.34. De igual forma, se indica que, debido a que se incluyen tres nuevas definiciones, el numeral 3.34 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
	No existe una definición específica de "Riego," entendiéndose por lo anterior que el único riego es el definido como el "Riego de Áreas Verdes" y equiparando "otros riegos" al concepto de "Infiltración". El riego no debe considerarse como una actividad de infiltración específica, ya que el objetivo del primero es satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos o plantaciones, más no así la infiltración. En contexto de lo anterior es un error eliminar el uso en Riego Agrícola, así como las definiciones referentes a Riego No Restringido y Riego Restringido de la actual NOM-001-SEMARNAT-1996 (puntos 3.28, 3.23 y 3.24), inclusive el PROY-NOM-001, amén de los anteriores debería incluir el uso Agroindustrial. Adicionalmente, aun y cuando en los CONSIDERANDOS se refiere a "aprovechamientos posteriores", el PROY-NOM-001, no está reconociendo, ni fomentado el aprovechamiento posterior de aguas tratadas, tan es así, que no vuelve a hacerse mención en el texto. En el caso específico de la actividad de mi representada, así como el de otras actividades, la definición al concepto "infiltración" previsto dentro del PROY-NOM-001 tiene diversas implicaciones, entre ellas la de no poder efectuarse descargas al acuífero mediante pozos de inyección al manto salino, pues esto sería considerado como una recarga y al no estar prevista esta forma de descarga, implicará la imposibilidad de su realización. Lo anterior, aunado a la incapacidad de un riego agrícola o agroforestal, haría inviable	DICE: 3.37. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. Así mismo, se modifica la redacción del numeral 4.1 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 4.1. (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. (...) DICE: 4.1 (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el

	la actividad porcícola en suelos cársticos.	Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. (...)
736	COMENTARIO 14 Contenido del PROY-NOM-001 Capítulo de ESPECIFICACIONES Comentarios Por lo que respecta a las contenidas en el punto 4.2, en relación con el 4.1, entenderíamos que existiría un <i>vacatio legis</i> entre la entrada en vigor del PROY-NOM-001 y la publicación de la Declaratoria de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales en el Diario Oficial de la Federación, en tanto no exista esta Declaratoria dentro de los 60 días naturales posteriores a la publicación de la nueva NOM-001-SEMARNAT-2017 (fecha de entrada en vigor), las descargas en suelos cársticos y humedales no tendrían regulación alguna, situación que generaría un alto grado de , incertidumbre jurídica , toda vez que aún y cuando efectivamente no fueran derogadas las Condiciones Particulares de Descarga contenidas en los Títulos de Concesión, los permisionarios situados en la hipótesis normativa no tendrían forma de poder acreditar el cumplimiento de sus obligaciones en materia ambiental. Lo anterior aunado a que no existe una correlación entre los parámetros establecidos en Norma y la Ley Federal de Derechos, lo que plantea un doble estándar en el que aún y cuando la descarga pueda cumplir con el umbral ambiental, no implica un cumplimiento desde el punto de vista fiscal. En la Tabla 4 no queda claro si la definición de la "Frecuencia" aplica a una de las descargas o a las dos (V. Gr.- si la DQO es mayor a 3 y los SST menores a 1.2 ¿cuál sería la frecuencia de muestreo?	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado de la observación del promovente se determinó adicionar una nota aclaratoria como pie de la Tabla 4, por lo que el pie de página de la Tabla 4 de NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DICE: Tabla 4 (...) ** Aplicará la frecuencia de muestreo y análisis del parámetro con mayor carga contaminante.
737	COMENTARIO 15 Contenido del PROY-NOM-001 Consideraciones Generales Comentarios Si bien es cierto el PROY-NOM-001 alude a un fortalecimiento del marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento, no se hace alusión alguna al reuso como parte del manejo sustentable del recurso, mismo que debiera incentivarse, máxime cuando se infiere del texto de la lectura que su fin último es el de fomentar el reuso mismo, así como descargas cero en los procesos que así lo permitan.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
738	COMENTARIO 16 El PROY-NOM-001, no establece un catálogo de incentivos para la modificación de procesos, así como tampoco para la inversión en sistemas adecuados de tratamiento, pretende un recambio inmediato de tecnología, sin la posibilidad de contar con un sistema de acreditamiento o compensaciones puesto que la Ley del Impuesto	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	sobre la Renta tampoco prevé la inversión de recambio tecnológico en aras de alcanzar mayores grados de cumplimiento ambiental o fomentar la sustentabilidad. En otras palabras, sin una reforma fiscal que permita adecuar los procesos a los retos normativos que se plantean, será muy difícil cumplir con los nuevos estándares de protección que exige el ambiente.	

Promovente: 48_Centro de Estudios en Medio Ambiente, S.C.: QFB. Erika Valdez Morales 05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
739	COMENTARIO 1 1. El punto 2.4 establece el método de pH como NMX-AA-008-SCFI-2011, siendo que el método vigente es NMX-AA-008-SCFI-2016.	El comentario se considera PROCEDENTE . Se actualiza el numeral 2.4 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación de pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016.
740	COMENTARIO 2 2. El punto 2.12 establece el método para la determinación de metales como NMX-AA-051-SCFI-2001, siendo que el método vigente es NMX-AA-051-SCFI-2016	El comentario se considera PROCEDENTE . Se actualiza el numeral 2.12 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
741	COMENTARIO 3 3. El punto 2.21 establece el método para la determinación de nitrógeno de nitritos como NMXAA-154-SCFI-2011, el cual emplea el mismo principio de método que la NMX-AA-099-SCFI-2006, con la única diferencia de que su alcance incluye aguas marinas y que, debido a las características de ese tipo de muestras, el método	El comentario se considera PROCEDENTE . Por lo que se incorpora la Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, la cual será aplicable para la medición de nitritos, eliminando la NMX-AA-154-SCFI-2011. Por lo anterior, el apartado 2. Referencias Normativas de la NOM-001-SEMARNAT-2021,

	establece un pretratamiento de las mismas, por lo que consideramos que deberían aceptar además el método NMX-AA-099-SCFI-2006 que varios laboratorios tenemos acreditados y que nos permite trabajar la mayoría de las muestras de agua residual sin problema.	queda de la siguiente forma: DECÍA: 2. Referencias normativas (...) 2.21. Norma Mexicana NMX-AA-154-SCFI-2011, Análisis de Agua-Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2. Referencias normativas (...) (...) 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-099-SCFI-2006, Análisis de Agua - Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales y residuales - Métodos de prueba (cancela a la NMX-AA-099-1987). Declaratoria de vigencia 21 de agosto 2006.
742	COMENTARIO 4 4. Consideramos pertinente que se defina el concepto "Condiciones particulares" ya que a los laboratorios nos toca la labor de explicar a los usuarios esos conceptos y si no existe una definición concreta será más difícil entendernos usuario y laboratorio.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición de Condiciones Particulares de Descarga ya se encuentra contenida en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales, por lo que no resulta necesario incorporar su definición en la NOM-001-SEMARNAT-2021
743	COMENTARIO 5 5. El punto 6.3 párrafo 5, enuncia al parámetro huevos de helminto como parte de los parámetros que deben colectarse por muestra simple, sin embargo, huevos de helminto es un parámetro que puede tomarse en muestra compuesta y de esta manera se ha venido trabajando; tan es así que SIRALAB lo considera en la muestra compuesta únicamente.	El comentario se considera PROCEDENTE . Derivado del comentario del promovente se evidencia que es necesario eliminar el parámetro de huevos de helminto, del párrafo quinto del numeral 6.3, debido a que el parámetro será en muestra compuesta y no simple. Además, la medición de huevos de helminto se llevará a cabo en la muestra compuesta, tal como se especifica en el apartado 6.10 de la norma. Adicionalmente, se comenta al particular que el parámetro de color verdadero se elimina del numeral 6.3, derivado del comentario 412 del promovente Laboratorio y Asesoría en Control de la Contaminación, S.A. de C.V. y resultado de la revisión que realizó el Grupo de Trabajo. Aunado a que para el mismo parámetro aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 Third edition 2011-12-15. <i>Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i> , no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad

		de la operación del proceso que genera la descarga. Por lo que se modifica el numeral 6.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 6.3. (...) Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. DICE: 6.3. (...) Los resultados de pH y toxicidad aguda no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples.
744	COMENTARIO 6 6. En el punto 6.10 contradice de cierto modo al punto 6.3 párrafo 5, ya que ya que enuncia que "El valor Promedio Diario de los parámetros provistos en las Tablas 1 y 2 diferentes a los señalados en los numerales del 6.5 al 6.9 será el resultado del análisis de la muestra compuesta" y el parámetro huevos de helminto no se menciona en los puntos 6.5 al 6.9, por lo que se considera entonces el resultado de una muestra compuesta para dicho parámetro.	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se evidencia que es necesario eliminar el parámetro de huevos de helminto, del párrafo quinto del numeral 6.3, debido a que el parámetro será en muestra compuesta y no simple. Además, la medición de huevos de helminto se llevará a cabo en la muestra compuesta, tal como se especifica en el apartado 6.10 de la norma. Adicionalmente, se comenta al particular que el parámetro de color verdadero se elimina del numeral 6.3, derivado del comentario 412 del promovente Laboratorio y Asesoría en Control de la Contaminación, S.A. de C.V. y resultado de la revisión que realizó el Grupo de Trabajo. Aunado a que para el mismo parámetro aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 Third edition 2011-12-15. <i>Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. Por lo que se modifica el numeral 6.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 6.3. (...) Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. DICE: 6.3. (...) Los resultados de pH y toxicidad aguda no

		deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples.
745	COMENTARIO 7 7. Hace falta especificar los puertos para las tomas de muestra en el mar, así como las condiciones de seguridad para el muestreo, ya que algunos muestreos se realizan a mar abierto y durante 24 horas.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Las embarcaciones en las cuales se realiza la colecta de las muestras, deben de cumplir con las medidas de seguridad implementadas, no representan un riesgo a la integridad física de los signatarios; así mismo se considera que definir una infraestructura particular no es posible debido a las diferentes condiciones climáticas y de corrientes que en cada punto de muestreo se presentan.

Promovente: 49_Asociación Ganadera Local de Porcicultores de Querétaro: Sergio Arturo Barreiro Martinez_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
746	COMENTARIO 1 PRIMERO.- El ANTEPROYECTO fue presentado ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), el 19 de diciembre de 2017, en tanto que de acuerdo a la información disponible en el Portal de Internet de COFEMER y el expediente de la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) tiene fecha del día 20 de diciembre del mismo año. En consecuencia, presuntamente no se cumplió con los artículos 45 y 46 de la Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN), pues el ANTEPROYECTO no se presentó junto con su Manifestación de Impacto Regulatorio y no se dio el tiempo para que el COMARNAT lo discutiese de fondo, pues dicha instancia tiene hasta SETENTA Y CINCO días naturales para hacer comentarios. De esta forma, no resulta conveniente que el expediente de una norma tan trascendental sea presentado, analizado y autorizado para su publicación en UNA sola sesión del COMARNAT.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
747	COMENTARIO 2 SEGUNDO.- La LFMN y su Reglamento, señalan que "corresponde a las dependencias elaborar los anteproyectos de normas oficiales mexicanas y someterlos a los comités consultivos nacionales de normalización"; sin embargo, es evidente que la falta de especialistas del sector privado y de universidades es la causa de un deficiente PROYECTO, a pesar de que la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Senadores solicitó al titular de la SEMARNAT que se realizara una amplia consulta entre miembros del sector público y privado de la sociedad civil.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
748	COMENTARIO 3 TERCERO.- Si bien es un dato menor, el PROYECTO no cumple con la NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida y, en consecuencia, contraviene el artículo 5° de la LFMN.	El comentario se considera PROCEDENTE . Es correcta la apreciación del promovente, por lo que se modifican las Tablas 2 y 4 así como en el texto de la norma donde existan valores decimales. La notación correcta para separar la fracción decimal es con coma (0,8) y para miles con

		espacio (1 000 000). Por lo anterior se modifican los valores donde existen valores decimales o miles, y por lo tanto se modifican las Tablas 2 y 4 en la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECIA: TABLA 2 (...) DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017". DECIA: TABLA 4 (...) DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017".
749	COMENTARIO 4 CUARTO.- No se incorporarán métodos para la medición del Carbón Orgánico Total ni para "Color Verdadero" a pesar de se establecen Límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total, así como color verdadero, se debe utilizar un método acreditado y aprobado en ese alcance.
750	COMENTARIO 5 QUINTO.- El PROYECTO pretende imponerse sobre el texto del artículo 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), al señalar en el segundo párrafo de su Sección 4.1 que, los valores establecidos en las Condiciones Particulares de Descarga únicamente serán considerados cuando resulten más estrictos que los planteados en la NOM, lo cual no resulta procedente en cuanto a que una norma técnica debe obedecer previamente a la norma jurídica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
751	COMENTARIO 6 SEXTO.- La justificación para la disminución de parámetros NO es aportada en todos los casos en el PROYECTO, únicamente en los anexos de la MIR para la eliminación de la DBO₅.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
752	COMENTARIO 7 SEPTIMO.- No existe una fundación y motivación para sustituir la medición de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) por la de Carbón Orgánico Total e incluir a la vez, límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
753	COMENTARIO 8 OCTAVO.- La inclusión del parámetro de Toxicidad no resulta determinativo en la definición de cuál parámetro debe ser atendido durante el tratamiento que se realice a las aguas residuales, previo a su vertimiento en cuerpos de agua	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	nacionales.	
754	COMENTARIO 9 NOVENO.- Si bien se establecen plazos de cumplimiento en el PROYECTO, estos deberían considerar tiempos mayores, dado que los establecidos en el proyecto complica que sean realizados por imposibilidad técnica y económica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
755	COMENTARIO 10 Contenido del PROY-NOM-001 Dentro de los CONSIDERANDOS se establece que se requiere modificar la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos posteriores [del agua]. Comentarios Ahora bien, de la revisión sistemática del PROY-NOM-001, no se advierte un enfoque de "usos posteriores", el Proyecto de Norma no hace más que establecer una nueva regulación de parámetros de descarga, la cual está disociada del uso. Como se analizará en subsecuentes rubros se establece una equiparación entre infiltración y "otros tipos de riego", pues este último está constreñido a áreas verdes.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
756	COMENTARIO 11 Contenido del PROY-NOM-001 En el mismo capítulo de CONSIDERANDOS, se establece la inclusión de nuevos parámetros, tal y como lo son la toxicidad y el color que, adicionalmente entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de publicación del PROY-NOM-001. Comentarios En este rubro, mi Representada se adhiere a los comentarios de Iniciativa GEMI de fecha 16 de enero de 2018, toda vez que coincidimos que, al no tratarse de contaminantes existentes en todas las descargas, en todo caso debería estarse al uso específico y actividad del agua que genera la descarga, debiéndose entonces establecer dichos parámetros dentro de Condiciones Particulares de Descarga, respecto de las cuales también se hará hincapié en los siguientes rubros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
757	COMENTARIO 12 Contenido del PROY-NOM-001 Inclusión del concepto suelo cárstico que es definido como aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. Adicionalmente, dentro de los CONSIDERADOS se aduce a que los ecosistemas cársticos "son atractivos para la actividad turística proveyendo empleo e ingresos para la población local y por constituir un hábitat de flora y fauna endémicas. Sin embargo, la característica permeable y de rápida filtración de sus rocas hace que este ecosistema sea muy vulnerable a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales y a la contaminación directa de los acuíferos."	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.

	Comentarios Desde el punto de vista técnico, la inclusión del concepto "muy vulnerable" como una característica intrínseca al suelo cárstico, no es correcta dado que debe existir una relación entre las características del suelo y el acuífero en zonas específicas (es decir carga-transito- descarga). Contrario a lo que se establece como una regla general, los suelos en la Península de Yucatán no son de exclusividad cárstica, sino que existen áreas con características distintas que pueden servir para el desarrollo de diversas actividades. El CONSIDERANDO respectivo parecería condenar a que las únicas actividades permitidas en áreas con suelos de estas características deben estar limitada a actividades como el turismo. Adicionalmente, cuando se analicen los puntos 4.1 y 4.2 del PROY-NOM-001, se establecerán elementos que no coadyuvan al cumplimiento de la finalidad de protección del ecosistema.	
758	COMENTARIO 13 Contenido del PROY-NOM-001 Capítulo de DEFINICIONES Comentarios No hay definición para el concepto "Condiciones Particulares de Descarga" (como lo hace el texto actual de la NOM-001-SEMARNAT-1996 en el punto 3.7) y en el texto de la PROY-NOM-001 solamente se hace alusión a las derivadas de las Declaratorias de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales previstas por el artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales. De lo anterior se colige que, tal y como se refirió en nuestro primer comentario, el PROY-NOM-001 solamente está enfocada a establecer parámetros. Por lo anterior, lo que genera mayores alertas es el hecho de que al parecer la nueva Norma estaría eliminando las Condiciones Particulares de Descarga existentes en los Títulos de Concesión vigentes y en tal virtud el único estándar de cumplimiento sería el de la Norma y con ello, se desconocería el hecho de que la propia Ley de Aguas Nacionales refiere que el fin de aquellas (Condiciones Particulares) es el de reconocer que	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición de Condiciones Particulares de Descarga ya se encuentra contenida en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales, por lo que no resulta necesario incorporar su definición en la NOM-001-SEMARNAT-2021 PROCEDENTE. Ya que a partir de la observación del promovente a las definiciones y para incluir la definición para otros riegos, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes por lo que se modifica el numeral 3.34. De igual forma, se indica que, debido a que se incluyen tres nuevas definiciones, el numeral 3.34 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera DECÍA:
	existen determinados usos y que no existe una homogeneidad entre ellos. Lo anterior conllevaría diversas consecuencias ya establecidos en los comentarios de Iniciativa GEMI y de la Cámara del Papel (estos últimos de fecha 19 de enero de 2018). No existe una definición específica de "Riego," entendiéndose por lo anterior que el único riego previsto es el definido como el "Riego de Áreas Verdes" y equiparando "otros riegos" al concepto de "Infiltración". El riego no debe considerarse como una actividad de infiltración específica, ya que el objetivo del primero es satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos o plantaciones, más no así la infiltración. En contexto de lo anterior es un error	3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.37. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. Así mismo, se modifica la redacción del

	eliminar el uso en Riego Agrícola, así como las definiciones referentes a Riego No Restringido y Riego Restringido de la actual NOM-001.SEMARNAT-1996 (puntos 3.28, 3.23 y 3.24), inclusive el PROY-NOM-001, amén de los anteriores debería incluir el uso Agroindustrial. Adicionalmente, aun y cuando en los CONSIDERANDOS se refiere a "aprovechamientos posteriores", el PROYNOM-001, no está recociendo, ni fomentado el aprovechamiento posterior de aguas tratadas, tan es así, que no vuelve a hacerse mención en el texto. En el caso específico de la actividad de mi representada, así como el de otras actividades, la definición al concepto "infiltración" previsto dentro del PROY-NOM-001 tiene diversas implicaciones, entre ellas la de no poder efectuarse descargas al acuífero mediante pozos de inyección al manto salino, pues esto sería considerado como una recarga y al no estar prevista esta forma de descarga, implicará la imposibilidad de su realización. Lo anterior, aunado a la incapacidad de un riego agrícola o agroforestal, haría inviable la actividad porcícola en suelos cársticos.	numeral 4.1 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 4.1. (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. (...) DICE:: 4.1 (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. (...)
759	COMENTARIO 14 Contenido del PROY-NOM-001 Capítulo de ESPECIFICACIONES Comentarios Por lo que respecta a las contenidas en el punto 4.2, en relación con el 4.1, entenderíamos que existiría un <i>vacatio legis</i> entre la entrada en vigor del PROY-NOM-001 y la publicación de la Declaratoria de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales en el Diario Oficial de la Federación, en tanto no exista esta Declaratoria dentro de los 60 días naturales posteriores a la publicación de la nueva NOM-001-SEMARNAT-2017 (fecha de entrada en vigor), las descargas en suelos cársticos y humedales no tendrían regulación alguna, situación que generaría un alto grado de incertidumbre jurídica, toda vez que aún y cuando efectivamente no fueran derogadas las Condiciones Particulares de Descarga contenidas en los Títulos de Concesión, los permisionarios situados en la hipótesis normativa no tendrían forma de poder acreditar el cumplimiento de sus obligaciones en materia ambiental. Lo anterior aunado a que no existe una correlación entre los parámetros establecidos en Norma y la Ley Federal de Derechos, lo que plantea un doble estándar en el que aún y cuando la descarga pueda cumplir con el umbral ambiental, no implica	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado de la observación del promovente se determinó adicionar una nota aclaratoria como pie de la Tabla 4, por lo que el pie de página de la Tabla 4 de NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DICE: Tabla 4 (...) ** Aplicará la frecuencia de muestreo y análisis del parámetro con mayor carga contaminante.

	un cumplimiento desde el punto de vista fiscal. En la Tabla 4 no queda claro si la definición de la "Frecuencia" aplica a una de las descargas o a las dos (V. Gr. - si la DQO es mayor a 3 y los SST menores a 1.2 ¿cuál sería la frecuencia de muestreo?	
760	COMENTARIO 15 Contenido del PROY-NOM-001 Consideraciones Generales Comentarios Si bien es cierto el PROY-NOM-001 alude a un fortalecimiento del marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento, no se hace alusión alguna al reuso como parte del manejo sustentable del recurso, mismo que debiera incentivarse, máxime cuando se infiere del texto de la lectura que su fin último es el de fomentar el reuso mismo, así como descargas cero en los procesos que así lo permitan.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
761	COMENTARIO 16 El PROY-NOM-001, no establece un catálogo de incentivos para la modificación de procesos, así como tampoco para la inversión en sistemas adecuados de tratamiento, pretende un recambio inmediato de tecnología, sin la posibilidad de contar con un sistema de acreditamiento o compensaciones puesto que la Ley del Impuesto sobre la Renta tampoco prevé la inversión de recambio tecnológico en aras de alcanzar mayores grados de cumplimiento ambiental o fomentar la sustentabilidad. En otras palabras, sin una reforma fiscal que permita adecuar los procesos a los retos normativos que se plantean, será muy difícil cumplir con los nuevos estándares de protección que exige el ambiente.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
Promovente: 50_COY Parque Acuático y Hotel: Mariana Sánchez Puente 05 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
762	COMENTARIO 1 COMENTARIO 1. En inciso 4.1 TABLA 1 y TABLA 2 El concepto VALOR INSTANTÁNEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma, ya que: a) Constituye un nuevo límite a cumplir para las muestras simples o puntuales, cuyos valores de cumplimiento que muestran las tablas 1 y 2 son discrecionales y ciñen el margen de variabilidad en algunos periodos de tratamiento o descarga, ya que pueden ser distintos para cada giro industrial o proceso y cumplir con el promedio diario y mensual. b) Los análisis que realice cualquier autoridad de inspección como Valor Instantáneo (V.I.) no son comparativos o cotejables con el promedio diario y el promedio mensual DE LOS PARÁMETROS que pide la misma NOM 001 SEMARNAT para el monitoreo de control Y la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, ya que estos se realizan en muestreo compuesto.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna substancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier substancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.

		Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
763	COMENTARIO 2 COMENTARIO No. 2: En el inciso 4.1 TABLA 1 Se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA el cual refiere se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Por las siguientes observaciones: 1) Un alto aumento en el costo del análisis ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que son seis análisis en cada muestreo diario. O sea doce análisis en cada mes de muestreo, por ser obligatorio el promedio mensual de dos promedios diarios. El costo estimado por mes (dos muestreos diarios) considerando los dos organismos de prueba de toxicidad que propone la norma es de \$ 21,970.00 a \$ 23 500.00, más costos de mensajería y administrativos. La inclusión de este sólo parámetro de Toxicidad en el perfil de la NOM 001 SEMARNAT 1996 aumenta al triple el costo del monitoreo. 2) El perfil de parámetros incluidos en el proyecto de norma es amplio para dar indicadores de la calidad del agua, ya que contiene parámetros básicos, de materia orgánica, metales y microbiológico.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En relación al comentario referente a la eliminación del parámetro Toxicidad, se considera no procedente, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una
		descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. PROCEDENTE. Derivado de su inquietud referente a los costos, se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que esta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan

		por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
764	COMENTARIO 3 Comentario No. 3: En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25 % del valor de la norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros, hasta un 80 % en el caso de sólidos suspendidos totales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Por las características de cada parámetro y su efecto en el cuerpo de agua, no es posible que la disminución sea igual.
765	COMENTARIO 4 COMENTARIO No. 4: En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO por lo menos el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. En base a las siguientes observaciones; En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO), siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de oxidación. Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la intención de esta Norma es ser más estrictos que los límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996, además aumentar el valor del límite permisible de la DQO al doble iría en contra del espíritu de la Norma. Adicionalmente cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Adicionalmente, el método de prueba de la DQO es más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
766	COMENTARIO 5 COMENTARIO No. 5: En Inciso 4.2 Se propone que debe incluirse en la tabla de límites como cuerpo receptor con sus límites permisibles a los HUMEDALES NATURALES como está en la norma NOM 001 SEMARNAT 1996 actual. Ya que complica la toma de decisión ante EL	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y

	ESTATUS DE DECLARATORIA DE CLASIFICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA. Y ante su enlace de cumplimiento con los requisitos de la Ley Federal de Derechos en materia de agua que refieren el cumplimiento de la NOM 001 SEMARNAT 1996.	dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
767	COMENTARIO 6 COMENTARIO No. 6: En el inciso 7.5 de los Procedimientos para evaluación de la conformidad, indica que los costos serán a cargo de los interesados. Solicitamos que los análisis para este fin sean subsidiados o pagados por el gobierno o la dependencia que los solicita para así no afectar la economía de las empresas que a su vez afecta a los trabajadores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.

Promovente: 51_Prince Erachem México, S.A. de C.V.: Melchor Segura García 05 de marzo de 2018

768	COMENTARIO 1 COMENTARIO 1. En inciso 4.1 TABLA 1 y TABLA 2 El concepto VALOR INSTANTÁNEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma, ya que: a) Constituye un nuevo límite a cumplir para las muestras simples o puntuales, cuyos valores de cumplimiento que muestran las tablas 1 y 2 son discrecionales y ciñen el margen de variabilidad en algunos periodos de tratamiento o descarga, ya que pueden ser distintos para cada giro industrial o proceso y cumplir con el promedio diario y mensual. b) Los análisis que realice cualquier autoridad de inspección como Valor Instantáneo (V.I.) no son comparativos o cotejables con el promedio diario y el promedio mensual DE LOS PARÁMETROS que pide la misma NOM 001 SEMARNAT para el monitoreo de control Y la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, ya que estos se realizan en muestreo compuesto.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.

		Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
769	COMENTARIO 2 COMENTARIO No. 2: En el inciso 4.1 TABLA 1 Se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA el cual refiere se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Por las siguientes observaciones: 1) Un alto aumento en el costo del análisis ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que son seis análisis en cada muestreo diario. O sea doce análisis en cada mes de muestreo, por ser obligatorio el promedio mensual de dos promedios diarios. El costo estimado por mes (dos muestreos diarios) considerando los dos organismos de prueba de toxicidad que propone la norma es de \$ 21,970.00 a \$ 23 500.00, más costos de mensajería y administrativos. La inclusión de este sólo parámetro de Toxicidad en el perfil de la NOM 001 SEMARNAT 1996 aumenta al triple el costo del monitoreo. 2) El perfil de parámetros incluidos en el proyecto de norma es amplio para dar indicadores de la calidad del agua, ya que contiene parámetros básicos, de materia orgánica, metales y microbiológico.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En relación al comentario referente a la eliminación del parámetro Toxicidad, se considera no procedente, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se
		exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. PROCEDENTE. Derivado de su inquietud referente a los costos, se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que esta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es

		menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
770	COMENTARIO 3 Comentario No. 3: En inciso 4.1 TABLA 1 Se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite restando el valor que corresponda al 25 % del valor de la norma anterior para ese parámetro, ya que es muy alta la reducción en algunos parámetros, hasta un 80 % en el caso de sólidos suspendidos totales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Por las características de cada parámetro y su efecto en el cuerpo de agua, no es posible que la disminución sea igual.
771	COMENTARIO 4 COMENTARIO No. 4: En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO por lo menos el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. En base a las siguientes observaciones; En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO), siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de oxidación. Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la intención de esta Norma es ser más estrictos que los límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996, además aumentar el valor del límite permisible de la DQO al doble iría en contra del espíritu de la Norma. Adicionalmente cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Adicionalmente, el método de prueba de la DQO es más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
772	COMENTARIO 5 COMENTARIO No. 5: En Inciso 4.2 Se propone que debe incluirse en la tabla de límites como cuerpo receptor con sus límites permisibles a los HUMEDALES NATURALES como está en la	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo

	norma NOM 001 SEMARNAT 1996 actual. Ya que complica la toma de decisión ante EL ESTATUS DE DECLARATORIA DE CLASIFICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA. Y ante su enlace de cumplimiento con los requisitos dela Ley Federal de Derechos en materia de agua que refieren el cumplimiento dela NOM 001 SEMARNAT 1996.	siguiente: La nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
773	COMENTARIO 6 COMENTARIO No. 6: En el inciso 7.5 de los Procedimientos para evaluación de la conformidad, indica que los costos serán a cargo de los interesados. Solicitamos que los análisis para este fin sean subsidiados o pagados por el gobierno o la dependencia que los solicita para así no afectar la economía de las empresas que a su vez afecta a los trabajadores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.
Promovente: 52_Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos CONCAMIN: Juan Casados Arregoitia 05 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
774	COMENTARIO 1 Proyecto de SEMARNAT: Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) se ha identificado la presencia de contaminantes en las descargas de agua residuales en cuerpos receptores del país, medidos a través de los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, entre otros, por lo que es necesario regular los mismos para controlar y reducir la contaminación en las aguas y bienes nacionales. Propuestas: Eliminar de la norma todo lo relacionado con DQO, toxicidad y color Justificación: 1. Consideramos que el hecho de haberlos incluido en la RNMCA no implica un sustento	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga,

	técnico, ni ambiental, para incluirlos en la Norma. Además de que desconocemos, los métodos que usaron para realizar los muestreos y las mediciones. 2. En su mapas http://201.116.60.25/sina/index_jquery-mobile2.html?tema=calidad Agua#&ui-state=dialog se observa que la supuesta contaminación de DQO y Toxicidad, no es en todo el país, por lo que no es práctico obligar a realizar estas mediciones en forma general, ya que la CONAGUA, puede aplicar condiciones particulares de descarga a las zonas o empresas identificadas, independientemente de esta Norma.	cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500

		ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que “Los métodos espectrofotométrico y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
775	COMENTARIO 2 Proyecto de SEMARNAT: Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales. Propuestas: Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma Justificación: El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT, CT, CONP, COV, etc.), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercúrico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. Además, de acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ó $\mu\text{mhos}/\text{cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costoso cuando la conductividad varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en lugar de cloruros. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia.

	confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT.	
776	COMENTARIO 3 Proyecto de SEMARNAT: Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación. Propuestas: Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma Justificación: Mismo comentario de párrafo anterior	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. Además, de acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ó $\mu\text{mhos}/\text{cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costero cuando la conductividad varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en lugar de cloruros. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia
777	COMENTARIO 4 Proyecto de SEMARNAT: Que se requieren especificaciones para Eliminar cumplir con lo establecido en el Art. 88 bis fracción IV de la Ley de Aguas Nacionales, respecto a los accesos para el muestreo necesarios para la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga, a fin de estar en posibilidades de tomar muestras significativas de la calidad del agua residual, salvaguardar la seguridad de las personas autorizadas para la toma de la muestra y vigilar el cumplimiento de la norma. Propuestas: Eliminar Justificación: La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Así mismo, cabe señalar que los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca

	NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo.	regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
		PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos artículo 88 BIS fracción IV de la Ley de Aguas Nacionales, este se elimina y se modifica el párrafo en comento, para quedar como sigue: DECÍA: Que se requieren especificaciones para cumplir con lo establecido en el Art. 88 bis fracción IV de la Ley de Aguas Nacionales, respecto a los accesos para el muestreo necesarios para la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga, a fin de estar en posibilidades de tomar muestras significativas de la calidad del agua residual, salvaguardar la seguridad de las personas autorizadas para la toma de la muestra y vigilar el cumplimiento de la norma. DICE: Que se requieren especificaciones claras que definan una estructura que permita la colocación del equipo y material mínimo necesario para coleccionar las muestras de agua residual y con ello seguir las mejores prácticas de muestreo, al contar con las condiciones que permitan utilizar de forma adecuada el equipo y material para la toma de las muestras y mediciones en campo, así como para la preservación de la integridad de la muestra; y de la seguridad del signatario autorizado, además de definir un punto fijo de muestreo para cualquier proceso de verificación y proporcionar un acceso seguro a la descarga que se va a muestrear, generando certeza de que la muestra sea representativa y que pueda repetirse en cualquier momento con los mismos efectos y procesos para determinar las concentraciones de los parámetros previstos en la presente norma.
778	COMENTARIO 5 Proyecto de SEMARNAT: 1. Objetivo y campo de aplicación La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Propuestas: La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y en su caso mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Justificación: Acotar el alcance ya que no se puede mejorar en todos los casos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: No se considera adecuado incluir la palabra indicada por el promovente, ya que la propuesta no modifica los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.

779	COMENTARIO 6 Proyecto de SEMARNAT: 2. Referencias normativas Propuestas: Actualizar las fechas de las NMX. Justificación: Hay varias que se modificaron recientemente	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se actualizan diversas referencias normativas de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para queda de la siguiente forma: Se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como:
		DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i> - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio Fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017. Se actualiza el numeral 2.20, para quedar como: DECÍA:

		2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba <i>Enterococos fecales</i>. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas (cancela a la NMX-AA-120-SCFI-2006). Apéndice normativo B, Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
780	COMENTARIO 7 Proyecto de SEMARNAT: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087- SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad.
		PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se elimina el numeral 2.15 y la referencia a <i>Daphnia magna</i> en el 5.2, por lo que dicho numerales se modifican en la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente forma: DECÍA: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i> Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la

		Federación el 3 de marzo de 2011. DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
781	COMENTARIO 8 Proyecto de SEMARNAT: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110- 1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad.
		PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se elimina el numeral 2.17 y la referencia a <i>Artemia sp</i> en el 5.2., por lo que dicho

		numerales se modifican en la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente forma: DECÍA: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
782	COMENTARIO 9 Proyecto de SEMARNAT: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad.
783	COMENTARIO 10 Proyecto de SEMARNAT: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente:

	suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. Propuestas: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, temperatura y pH. Justificación: Eliminar los parámetros nuevos, de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.9, 3.40 y 4.1.	El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio.
		El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la
		degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y

		sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
784	COMENTARIO 11 Proyecto de SEMARNAT: 3.9. Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar el parámetro de DQO en toda la norma considerando que: 1.- Aunque el método de prueba de la DQO puede más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al de DBO_5, consideramos que sustituir este parámetro presenta muchas dificultades para los regulados ya que las plantas de tratamiento actuales fueron diseñadas para cumplir con el parámetro de DBO e incluir un parámetro de DQO con valores tan estrictos implica en la mayoría de los casos tener que cambiar las plantas de tratamiento, con inversiones muy altas, que no todas las empresas podrían realizar, por lo que	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO_5 que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO_5 requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO_5 muy

	tendrían que cerrar y perder fuentes de empleo. 2.- El parámetro de DQO no es de aplicación universal en nuestros principales socios comerciales (Canadá y EU), por lo que exigirlo en nuestro país nos causará una fuerte pérdida en nuestra competitividad. 3- En el plano del país de Red Nacional de Monitoreo de la Conagua: http://201.116.60.25/sina/index_jquery-mobile2.html?tema=calidadAgua#&ui-state=dialog se observa que las descargas fuertemente contaminadas (DQO>200) son mínimas en relación con todas las descargas del país (Verdes, amarillas y cafés), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes 4. El valor tan estricto del parámetro de DQO limitará el proceso de reciclado del agua, por lo que se causará un mayor consumo de agua clara o de primer uso. 5. La prueba DQO define indirectamente la cantidad de materia orgánica total pero durante el proceso puede oxidar compuestos inorgánicos que estén presentes y en cambio la DBO en la descarga puede prevenir afectaciones en los ecosistemas de cuerpos de agua, por efectos negativos como es la eutrofización.	bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
785	COMENTARIO 12 Proyecto de SEMARNAT: 3.25. Muestra compuesta: La que resulta de mezclar el número de muestras simples, según lo indicado en la Tabla 5. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. Propuestas: Es la que resulta del mezclado de varias muestras simples. Justificación: Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003 para aclarar su alcance y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento con lo establecido en la NMX-Z-013-2016. (El texto ya está en el punto 6.2)	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES.- MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
786	COMENTARIO 13 Proyecto de SEMARNAT: 3.26. Muestra simple: La que se colecta por el signatario autorizado en el punto señalado en el permiso de descarga, en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento del muestreo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES.- MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.

	Propuestas: Es aquella muestra individual tomada en un corto período de forma tal que el tiempo empleado en su extracción sea el transcurrido para obtener el volumen necesario. Justificación: Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003 para aclarar definición y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento a lo establecido en la NMX-Z-013-2016. (El texto ya está en el punto 6.3)	
787	COMENTARIO 14 Proyecto de SEMARNAT: 3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual un signatario autorizado colecta un volumen de agua residual descargado por el responsable de la descarga a un cuerpo receptor propiedad de la Nación necesario para poder realizar los análisis ya sea en campo o en laboratorio según corresponda a los parámetros contenidos en esta Norma Oficial Mexicana. Propuestas: 3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual se colecta un volumen de agua residual descargado a un cuerpo receptor propiedad de la Nación. Justificación: Aclarar la definición y cumplir con la lo establecido en la NMX-Z-013-2016.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La definición propuesta es más completa que la referenciada y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
788	COMENTARIO 15 Proyecto de SEMARNAT: 3.40. Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar el parámetro de toxicidad en toda la norma considerando: 1.- Que el sustento técnico para incluirla en esta Norma, se establece en el Anexo 20171207130819_43366 LA IMPORTANCIA DE INCLUIR ANÁLISIS DE TOXICIDAD EN DESCARGAS INDUSTRIALES Y MUNICIPALES QUE AFECTAN A LOS CUERPOS RECEPTORES, a pesar de que este estudio fue realizado en el año 2002 y las condiciones han	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
	cambiado sustancialmente, por lo que consideramos improcedente utilizar esta información, además de que: 1.1 El estudio no es representativo ya que los valores de clasificación, se basaron en 204 descargas del estado de Puebla. 1.2 El mismo IMTA recomienda en su justificación que se realicen estudios más completos antes de establecer un límite. 2.- En el Mapa 3 Resultados de toxicidad del documento 201 71213180937 _43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN (Pág.16), la cantidad de descargas que rebasan el parámetro	

	de toxicidad (>5, marcadas con rojo), son mínimas (12%) en relación con el total de descargas del país (Verdes y amarillas), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes 3.- En la Tabla 2 del mismo documento anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la toxicidad no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 4.- No existe la infraestructura necesaria para realizar análisis de toxicidad para todas las descargas del país, además de que los métodos presentan una incertidumbre muy alta y algunos de los referidos en las NMX no se podrían aplicar ya que la Norma limita a la determinación de Concentración Efectiva.	
789	COMENTARIO 16 Proyecto de SEMARNAT: 3.41. Toxicidad aguda: Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo. Propuestas: ELIMINAR Justificación: Mismo comentarios del inciso anterior 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
790	COMENTARIO 17 Proyecto de SEMARNAT: 3.43. Unidad de Toxicidad (UT): Propuestas: ELIMINAR Justificación: Eliminar de la norma, todo lo relacionado con toxicidad de acuerdo con los comentarios del Numeral 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se

		requiere medirlo en descargas.
791	COMENTARIO 18 Proyecto de SEMARNAT: 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. Propuestas: ELIMINAR Justificación: Eliminar Valor Instantáneo de todo la norma, ya que las muestras del agua residual deben ser representativas no sólo respecto del caudal del agua descargada, sino también de las condiciones de operación de los procesos que se desarrollan. En caso contrario, se obtienen valores puntuales que no reflejan fielmente las características de la descarga. Para que una muestra sea representativa y que refleje las condiciones promedio de la fluctuación normal de los procesos, debe ponderarse en función del caudal y manejarse estadísticamente; de otra forma, la muestra sólo representará un tiempo y lugar específicos, y no será replicable su valor. En otros términos, equivale a comparar entre una película y una fotografía.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga. Por lo tanto, el valor instantáneo contenido en las tablas 1 y 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que modifique momentáneamente la calidad del agua descargada. Este valor debe encontrarse dentro de los límites máximos permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. PROCEDENTE. Derivado de su comentario se hace de su conocimiento que se modifica la definición de valor instantáneo de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente forma: DECÍA: 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. DICE: 3.48. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra simple de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría del cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en esta norma.
792	COMENTARIO 19 Proyecto de SEMARNAT: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Propuestas:	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha

	4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Justificación: Eliminar parámetros nuevos (Toxicidad y color), de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.40 y 4.1	eliminado la turbiedad. El término “color aparente” engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros.
		La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que “Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias

		que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
793	COMENTARIO 20 Proyecto de SEMARNAT: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Propuestas: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a derecho y por la Comisión Nacional del Agua o por el Organismo de Cuenca será opcional el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana Justificación: Las Condiciones Particulares de Descarga (en lo conducente CPD) tienen como objetivo de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales la conservación y control de calidad de agua por un determinado uso del agua o por un grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico. Aunado a lo anterior, es decir el motivo y la razón de ser de los CPD, a lo largo del texto de la Ley de Aguas Nacionales, se desprende que la obligación de cumplir con los parámetros de las NOMS son opcionales para quienes cuenten con CPD. Por lo que acotar las CPD, no solo es contrario a su finalidad si no que contrario a lo que establece la Ley de Aguas Nacionales, ordenamiento jurídico el cual jerárquicamente va por encima de toda NOM	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación. La Declaratoria de Clasificación de cuerpos de agua nacionales, es un instrumento que, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, debe tomarse en cuenta para otorgar permisos de descarga, fijando condiciones particulares que permitirán alcanzar las metas de calidad en plazos en etapas sucesivas. De acuerdo al Artículo 87 de la LAN, las Declaratorias de Clasificación contienen la delimitación de los cuerpos de agua estudiados en los que se determina la capacidad de asimilación y dilución de contaminantes, es decir, su aptitud de autodepurarse; los parámetros de calidad que deberán cumplir las aguas residuales y los límites permisibles de dichos parámetros en las áreas clasificadas, los cuales, son la base para fijar condiciones particulares de descarga. Incluyen además, metas de calidad en los cuerpos de agua receptores de los contaminantes y los plazos para alcanzarlas. El artículo 88 BIS de la LAN señala que las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores deberán cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores.
794	COMENTARIO 21 Proyecto de SEMARNAT: Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer

	Comisión o la Procuraduría. Propuestas: Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. Justificación: Eliminar valor instantáneo de acuerdo con los comentarios del punto 3.45	valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
795	COMENTARIO 22 Proyecto de SEMARNAT: TABLA 1 Límites Permisibles Propuestas: Eliminar parámetros nuevos (DQO, COT, Color y Toxicidad) Justificación: Comentarios incluidos en las definiciones y en la parte inferior de este punto	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los
		resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las

		materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la
		degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
796	COMENTARIO 23 Proyecto de SEMARNAT: TABLA 1 Límites Permisibles Propuestas: Eliminar valor instantáneo de toda la norma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Si bien el valor instantáneo de una muestra no

	Justificación: De acuerdo a comentarios del punto 3.45	es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
797	COMENTARIO 24 Proyecto de SEMARNAT: Propuestas: Mantener valores del parámetro de temperatura de la Norma vigente. Justificación: Existen regiones en el país en donde por sus condiciones climáticas la temperatura ambiente puede arrojar aguas con valores iguales, o hasta por encima de los valores que se están proponiendo. Este asunto no ha sido considerado para el establecimiento de los límites permisibles de este parámetro	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: De acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces.

		Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa, presentándose en su forma no ionizada aumentado su toxicidad.
798	COMENTARIO 25 Proyecto de SEMARNAT: Propuestas: Eliminar el parámetro de Carbón Orgánico Total y su referencia al parámetro de Cloruros Justificación: Eliminar el parámetro de COT y Cloruros en toda la norma considerando que: 1.- El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. 2.- También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. 3.- Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT, CT, CONP, COV, etc), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. 4.- Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercurico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT. 5.- En la Tabla 2 del documento 20171213180937 43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la COT y cloruros no se regulan en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. Además, de acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ó $\mu\text{mhos}/\text{cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costero cuando la conductividad varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizara la conductividad en lugar de cloruros. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia. Respecto al comentario de la Tabla 2 del documento 20171213180937 43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN, "Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se señala que la COT y cloruros se regulan en forma diferente en cada país, tomando en consideración sus características y problemáticas propias, y aun cuando los instrumentos internacionales establezcan parámetros y límites, estos son de naturaleza indicativa mínima que debe adaptarse a las circunstancias de los países parte del mismo y la inclusión en la norma obedece a la consideración prioritaria del bien común respecto del interés particular.
799	COMENTARIO 26 Proyecto de SEMARNAT: Propuestas: Eliminar parámetro de Color	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente:

	Justificación: Eliminar el parámetro de Color en toda la norma considerando que: 1.- En la Tabla 2 del documento 20171213180937 43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que el Color no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 2.- El método para determinar el parámetro de color verdadero no se utiliza en ningún país de la tabla 2 (Referida en el párrafo anterior) y tampoco en las fotografías con las que intentan soportar la inclusión del parámetro (Se mencionan unidades Pt-Co), por lo que no existe una referencia para determinar la posibilidad de cumplir con el límite máximo permisible de 15% en forma viable técnica y económicamente.	El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
800	COMENTARIO 27 Proyecto de SEMARNAT: Propuestas:	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE.

	Mantener los valores de Nitrógeno y fósforo total establecidos en la norma vigente Justificación: Los valores de nitrógeno y fósforo total han sido radicalmente reducidos (hasta 50 y 40 % respectivamente), lo anterior sin justificación alguna que respalde dicho cambio, por lo que solicitamos que se mantengan los valores actuales, para evitar mayores costos de cumplimiento originados por las adecuaciones en los sistemas de tratamiento	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Gran parte de los cuerpos de agua se encuentran en alguna etapa de eutrofización y los valores actuales no han ayudado en gran medida en su mejoría. La modificación de los límites establecidos para Nitrógeno Total y Fósforo Total no procede para ríos, arroyos, canales y drenes, ya que debido a sus condiciones cambiantes por ser cuerpos receptores bióticos no son susceptibles a presentar eutrofización. PROCEDENTE. Por otra parte, considerando el comentario del promovente se modifican los límites establecidos de Nitrógeno Total y Fósforo Total para embalses, lagos y lagunas, ya que este tipo de cuerpos receptores por sus condiciones hídricas son susceptibles a presentar eutrofización provocada por el exceso de nutrientes (Nitrógeno y Fósforo). Adicional a esto se menciona que cuerpos receptores vulnerables a la eutrofización como: Lago de Chapala, Presa Pabellón, Presa la Amistad, Laguna de Términos y Sistema Lagunar Nichupté están regulados con estas condiciones desde 1996, por lo que los límites de estos parámetros pueden ser más laxos. Por lo que se modifican los valores de límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
801	COMENTARIO 28 Proyecto de SEMARNAT: TABLA 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 la Norma Oficial Mexicana definitiva ni se califica la respuesta.
802	COMENTARIO 29 Proyecto de SEMARNAT: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales, en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. Propuestas: Eliminar Justificación: Es facultad de la CONAGUA establecida en LAN y no tiene que especificarse en esta Norma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Si bien la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante

		la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación, se hace necesario precisar las condiciones a que se sujetarán las descargas de aguas residuales a estos cuerpos de agua.
803	COMENTARIO 30 Proyecto de SEMARNAT: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. Propuestas: 4.3 El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en la presente Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre que, por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar, manifestándolo ante la Comisión Nacional del Agua, por escrito y bajo protesta de decir verdad. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario. En caso de falsedad, el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Justificación: Mantener el alcance del NOM-001 vigente ya que consideramos innecesario y costoso tener que estar realizando análisis durante 6 meses y verificación y trámites cada tres años.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que el objetivo de esta norma es establecer los límites permisibles de contaminantes en las aguas residuales descargadas en cuerpos receptores propiedad de la nación, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente, se modifica el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE:
		4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá

		verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
804	COMENTARIO 31 Proyecto de SEMARNAT: 4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6. Propuestas: 4.4 En el caso de que el agua de abastecimiento registre alguna concentración promedio mensual de los parámetros referidos en las Tablas 1 y 2 de la presente Norma Oficial Mexicana, la suma de esta concentración al límite máximo permisible promedio mensual, es el valor que el responsable de la descarga está obligado a cumplir, siempre y cuando lo notifique por escrito a la Comisión Nacional del Agua, para que ésta dictamine lo procedente. Justificación: Mantener el alcance del NOM-001 vigente ya que consideramos innecesario y costoso tener que estar realizando dos análisis Promedio Diario en un mes y que solamente sean válidos por un trimestre. Además de que se carece de un sustento técnico para que algunos parámetros no puedan restarse de los que tiene el agua clara, y se ocasionan contradicciones como: La toxicidad no puede restarse, pero los cianuros sí. ¿Qué pasa entonces cuando los cianuros son los causantes de tal toxicidad?	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Los Límites Permisibles (LP) considerados en la presente norma están fijos; sin embargo, se da la posibilidad de que en el reporte de resultados se reste la concentración de la descarga a la del agua de abastecimiento y sea el resultado el que se compara con los LP. Además, mediante evidencia documental de análisis de laboratorio se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza al sujeto regulado. Además, los parámetros que se exceptúan son inherentes a la naturaleza propia del agua y siempre tendrán un valor, motivo por el cual no tiene un sentido físico la resta de los valores presentes en el agua clara o de primer uso.

805	COMENTARIO 32 Proyecto de SEMARNAT: Los informes de resultados de muestreo y análisis de agua de abastecimiento referido en el párrafo anterior realizados en un mes calendario serán válidos para los informes de resultados de muestreo y análisis de aguas residuales realizados en el trimestre al que corresponda el citado mes. Propuestas: Eliminar Justificación: Mismo del párrafo anterior	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario no procede ya que la redacción del numeral 4.4 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, elimina la subjetividad, ya que es mediante evidencia documental de análisis de laboratorio que se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza del sujeto regulado.
806	COMENTARIO 33 Proyecto de SEMARNAT: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar el parámetro de toxicidad de toda la norma de acuerdo con la justificación incluida en la definición 3.40.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. PROCEDENTE. En respuesta a comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se elimina el numeral 2.15 y 2.17 y la referencia a <i>Daphnia magna</i> y <i>Artemia sp</i> en el numeral 5.2, por lo que la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente forma: DECÍA:
		5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para

		aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DECÍA: (...) 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna Straus</i> (Crustácea-Cladóceras)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. (...) DECÍA (...) 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. (...)
807	COMENTARIO 34 Proyecto de SEMARNAT: 1 UT = 100/CE₅₀ Propuestas: Eliminar Justificación:	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración

		expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de UT igual o menor a 2 que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
808	COMENTARIO 35 Proyecto de SEMARNAT: TABLA 4 Descargas no municipales Propuestas: Justificación: Mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM-001 actual	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una carga adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
809	COMENTARIO 36 Proyecto de SEMARNAT: Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Propuestas: Los resultados de pH, huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Justificación: Eliminar los parámetros nuevos de acuerdo con los comentarios incluidos en los 3.40 y 4.1	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas.

		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica
		disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del tñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
810	COMENTARIO 37 Proyecto de SEMARNAT: 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría

	descarga emitido por la Comisión, la existencia de infraestructura fija, segura y adecuada para que pueda realizarse la colecta de muestras, conforme a lo establecido en el Apéndice Normativo. Propuestas: 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la instalación de los accesos para el muestreo y mantenerlos en buen estado. Justificación: La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo.	del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad. En virtud de que como se indica en el artículo 88 BIS fracción IV, se deberán contar acceso que permitan el muestreo necesario, para determinar las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga. Por fijo se debe entender que se requiere una infraestructura que está firme, sujeta y asegurada de manera que no puede moverse ni desprenderse; segura, que está libre de peligro o riesgo y que ofrece garantías de funcionar correctamente y adecuada, que se acomoda a las condiciones necesarias. Para su aplicación deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el apéndice normativo de Puertos de Muestreo, contenido en la NOM-001-SEMARNAT-2021.
811	COMENTARIO 38 Proyecto de SEMARNAT: 7.6. El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un acta circunstanciada que deberá ser firmada por quienes en ella intervinieron. La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez. Propuestas: Eliminar Justificación: El procedimiento de evaluación de la conformidad es voluntario y no requiere un acta circunstanciada de acuerdo con lo establecido en la LFMN, (La que aplica solamente en el caso de inspecciones de vigilancia realizadas por la autoridad o por una unidad de verificación que la apoye punto 7.1 2 de esta norma).	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Como se especifica en el apartado de la NOM-001-SEMARNAT-2021, la Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma a petición de parte, para fines particulares u oficiales en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en virtud de que cuando la autoridad contrate una Unidad de Verificación para realizar el dictamen del usuario de cuerpos receptores respecto a la evaluación de la conformidad, no será un procedimiento voluntario para el usuario visitado y por lo tanto en todos los casos se levantará un acta circunstanciada, de conformidad con lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, misma que establece en su ARTÍCULO 91. Las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables independientemente de los procedimientos para la evaluación de la

		conformidad que hubieren establecido, ARTÍCULO 92.- De cada visita de verificación efectuada por el personal de las dependencias competentes o unidades de verificación, se expedirá un acta detallada, sea cual fuere el resultado, la que será firmada por el representante de las dependencias o unidades, en su caso por el del laboratorio en que se hubiere realizado, y el fabricante o prestador del servicio si hubiere intervenido y ARTÍCULO 97.- De toda visita de verificación se levantará acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por la persona con quien se hubiere entendido la diligencia o por quien la practique si aquella se hubiese negado a proponerlos.
812	COMENTARIO 39 Proyecto de SEMARNAT: 7.13. La Comisión, es la autoridad competente para resolver controversias en la interpretación de este procedimiento de evaluación de la conformidad. Propuestas: Eliminar Justificación: El procedimiento de evaluación de la conformidad es voluntario de acuerdo con lo establecido en la LFMN.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: De acuerdo a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en su artículo 73 se establece que las dependencias competentes establecerán, tratándose de las normas oficiales mexicanas, los procedimientos para la evaluación de la conformidad cuando para fines oficiales requieran comprobar el cumplimiento con las mismas, lo que se hará según el nivel de riesgo o de protección necesarios para salvaguardar las finalidades a que se refiere el artículo 40; y en su artículo 91 establece que las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de la citada Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido.
813	COMENTARIO 40 Proyecto de SEMARNAT: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. Propuestas: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, entrarán en vigor al inicio del tercer trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su entrada en vigor. Justificación: Eliminar el apéndice Normativo de acuerdo con la justificación marcada en el Apéndice. El cumplimiento total a la presente NOM, además de implicar costos, implica tiempo, es decir para que la adaptación de las instalaciones actuales a los nuevos parámetros, un año es un periodo muy corto, por lo que se propone un año seis meses	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Las modificaciones hechas a la NOM vigente son necesarias e impostergables, tomando en consideración las condiciones en que se encuentran los cuerpos de agua, los sectores regulados podrán cumplir con los nuevos parámetros en los plazos establecidos si ya cumplan las previsiones de la NOM vigente, adicionalmente la presente NOM prevé la solicitud de Condiciones Particulares de Descarga (CPD) a procesos específicos que por circunstancias de modo, tiempo y lugar, requieren obligaciones específicas. Además, la entrada en vigor de la obligatoriedad de las tablas 1 y 2, así como el apéndice normativo están sujetos a ejercicios fiscales determinados conforme la Ley Federal de Derechos, por lo que su entrada en vigor dependerá de la fecha en que el presente proyecto normativo se publique en el DOF, dicha circunstancia se tomó en cuenta

		justamente considerando que la aplicación debe ser acorde a las obligaciones fiscales en beneficio de los regulados directos de la NOM, por lo tanto, se considera no procedente el comentario.
814	COMENTARIO 41 Proyecto de SEMARNAT: TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. Propuestas: ELIMINAR Justificación: Eliminar los nuevos, parámetros	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana

		o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
815	COMENTARIO 42 Proyecto de SEMARNAT: SEXTO. A efecto de dar cumplimiento al artículo cuarto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, publicado el 8 de marzo del 2017, se simplifican las dos obligaciones regulatorias especificadas en la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente. Propuestas: Eliminar Justificación: Se deben abrogar o derogar las 2 obligaciones regulatorias.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El 18 de mayo del presente año, se publicó en el Diario Oficial de la federación la Ley General de Mejora Regulatoria la cual indica en el artículo 78 que "Para la expedición de Regulaciones, los Sujetos Obligados deberán indicar expresamente en su Propuesta Regulatoria, las obligaciones regulatorias o actos a ser modificados, abrogados o derogados, con la finalidad de reducir el costo de cumplimiento de los mismos en un monto igual o mayor al de las nuevas obligaciones de la Propuesta Regulatoria que se pretenda expedir y que se refiera o refieran a la misma materia o sector regulado. A efecto de verificar el cumplimiento de lo dispuesto en el primer párrafo de este artículo, los Sujetos Obligados deberán brindar la información que al efecto determine la Autoridad de Mejora Regulatoria en el Análisis de Impacto Regulatorio correspondiente. Con base en dicha información, la Autoridad de Mejora Regulatoria efectuará la valoración correspondiente y determinará en su dictamen si se cumple el supuesto de reducir el costo de cumplimiento en un monto igual o mayor al de las nuevas obligaciones regulatorias. En caso de que, conforme al dictamen de la Autoridad de Mejora Regulatoria, no se cumpla el supuesto establecido en el primer párrafo de este artículo, el Sujeto Obligado deberá abstenerse de expedir la Regulación, en cuyo caso podrá someter a la Autoridad de Mejora Regulatoria una nueva Propuesta Regulatoria."
		PROCEDENTE. Derivado del comentario del particular se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO SEXTO de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar como: DECÍA: (...) SEXTO. A efecto de dar cumplimiento al artículo cuarto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, publicado el 8 de marzo del 2017, se simplifican las dos obligaciones regulatorias especificadas en la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente.

		(...) DICE: (...) SÉPTIMO. A efecto de dar cumplimiento al Artículo Quinto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 8 de marzo del 2017 y a lo previsto en el Artículo Octavo Transitorio de la Ley General de Mejora Regulatoria publicada en el DOF el 18 de mayo de 2018, el cual determina que las manifestaciones de impacto regulatorio presentadas por las autoridades federales con anterioridad a la entrada en vigor de dicha Ley, serán concluidas conforme a las disposiciones aplicables vigentes a la fecha de su presentación, se derogan obligaciones regulatorias por la eliminación de los numerales 4.2, 4.7 y 4.11 y la modificación de la Tabla 2 y del numeral 4.8 de la "Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", publicada en el DOF el 06 de enero de 1997. Cabe señalar que la numeración de este artículo cambió de SEXTO a SÉPTIMO porque se adicionó un artículo más a los TRANSITORIOS, derivado de un comentario de otro promovente.
816	COMENTARIO 43 Proyecto de SEMARNAT: APENDICE NORMATIVO Propuestas: ELIMINAR Justificación: La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como este Apéndice normativo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad. En virtud de que como se indica en el artículo 88 BIS fracción IV, se deberán contar acceso que permitan el muestreo necesario, para determinar las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga. Por fijo se debe entender que se requiere una infraestructura que está firme,

		sujeta y asegurada de manera que no puede moverse ni desprenderse; segura, que está libre de peligro o riesgo y que ofrece garantías de funcionar correctamente y adecuada, que se acomoda a las condiciones necesarias. Para su aplicación deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el apéndice normativo de Puertos de Muestreo, contenido en la NOM-001-SEMARNAT-2021.

Promovente: 53_Comité Nacional Sistema Producto Camarón de Cultivo, A.C.: Ing. Adrián Castro Real_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
817	COMENTARIO 1 1- La Ley de Aguas Nacionales sufrió modificaciones en su Título primero, capítulo único, artículo 3, fracciones VII BIS y LVII. 2- Las modificaciones a que se refiere el punto anterior fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de marzo del año 2016. 3- Las modificaciones descritas anteriormente, en su conjunto consideran al uso de agua en acuicultura como "aprovechamiento de paso" lo que significa que sus alteraciones no exceden los parámetros que establezcan las normas oficiales mexicanas; en este caso la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales; por lo tanto la actividad acuícola debe ser una actividad exenta de la aplicación de esta NOM-001-SEMARNAT-1996, así como del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
818	COMENTARIO 2 4- Por lo anteriormente descrito, solicito de manera pacífica y respetuosa, respuesta en caso que la Secretaría contemple a la actividad acuícola como sujeta de aplicación de la norma en mención (como hasta hoy sucede a pesar de las modificaciones descritas) así como del proyecto de modificación.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
819	COMENTARIO 3 5- El numeral 1 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017: Objetivo y campo de aplicación. cita textualmente "La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales."	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
820	COMENTARIO 4 6- Por lo descrito en el punto 5, y en base a suficientes estudios que hemos realizado tanto particulares como las diferentes dependencias de los tres órdenes de gobierno (para esto último cito	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente:

	párrafos 12 y 13 de los considerandos de este PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017), es que solicito de manera pacífica y respetuosa una respuesta que justifique a este proyecto de modificación la NO aplicación de lo descrito en el punto 5.	Debido a que la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996 trata exclusivamente sobre las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales. Por otro lado, por sus características, el agua pluvial puede presentar condiciones multifactoriales para establecer alguna normatividad.

Promovente: 54_Asociación de Industriales del Sur de Tamaulipas, A.C.: C.P. Salvador Salazar Herrera_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
821	COMENTARIO 1 COMENTARIO No 1 Nuestras plantas de tratamiento de agua residual fueron diseñadas tomando como especificaciones para su diseño todos los límites máximos permisibles que establece la Norma Vigente, por lo que un cambio como el que se propone requiere necesariamente revisar con el proveedor de la tecnología la factibilidad técnica de poder lograr de manera consistente los nuevos parámetros y las nuevas especificaciones. Lo anterior considerando que cada proceso es distinto no se puede generalizar técnicamente que por el simple hecho de existir una planta de tratamiento primaria o secundaria, pueden cumplir con la nueva regulación de acuerdo al artículo segundo transitorio de este proyecto de NOM. PROPUESTA. En caso de aprobarse este proyecto de norma; a pesar de que presenta amplias áreas de oportunidad, es necesario establecer un periodo de gracia más amplio, al menos 5 años para lograr la transición, ya que la red de tratamiento y los sistemas de tratamiento actualmente utilizados deben ser adecuados para los nuevos parámetros de la norma. Adicionalmente esta transición puede impactar fuertemente a las inversiones públicas, privadas y extranjeras para los años venideros, por lo que debe evaluarse desde el punto de vista impacto económico actual.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación a extender el periodo de entrada en vigencia del Artículo TRANSITORIO SEGUNDO al menos 5 años, en razón de que se dará el periodo de extensión pertinente, tomando en consideración que la NOM-001 busca la conservación y recuperación de los cuerpos de agua nacionales. La norma obedece a una creciente necesidad de México para la existencia de un marco regulatorio que verdaderamente promueva el bienestar social, económico y ambiental en nuestro país, impulsando nuestra productividad, crecimiento económico y competitividad. PROCEDENTE Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO SEGUNDO, para quedar como: DECÍA: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. DICE: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 3 de abril de 2023.
822	COMENTARIO 2 COMETARIO NO 2 <u>VALOR INSTANTÁNEO</u> En la definición de un nuevo parámetro para verificar la calidad del efluente tratado se incluye ahora el VALORINSTANTANEO. El incluir este valor adicional cuando ya existen formas de monitoreo y medición como son Promedio Diario y Promedio Mensual, resulta excesivo sobre regular con otra medición, que no hace sentido ya que el promedio diario arroja un	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el

	estado con mayor objetividad del tratamiento a lo largo de 24 hrs, por lo que incluir un parámetro adicional resulta ocioso en una norma, y más cuando el único objetivo sería para efectos una inspección cuando lo que se tiene ahora es usado por la autoridad para ejercer sus atribuciones de verificación, por lo que no se percibe un beneficio de adicionar un parámetro más cuando los existentes son suficientes para verificar el cumplimiento. Por otro lado este nuevo parámetro para regular a través de Valor instantáneo, crea incertidumbre su incorporación ya que si es un parámetro de verificación por parte de la autoridad entonces el regulado estaría obligado a efectuar una verificación instantánea del cumplimiento de la norma de manera permanente e instantánea, toda vez que si será un valor a verificar por parte de la autoridad debe tener la certeza de cumplimiento. Esto conlleva a efectuar análisis adicionales y consumo de materiales y generación de residuos peligrosos para el análisis que no son de ningún beneficio adicional ya que se tienen parámetros como Promedio Diario y Promedio Mensual, que son suficientes para determinar la calidad de la descarga. En un sentido de cumplimiento cuando la Comisión o la Procuraduría requieran verificar deben apegarse a las mediciones que se proponen como Promedio Diario y Promedio mensual y no en un valor puntual de Valor Instantáneo que no refleja el comportamiento del efluente en un periodo determinado por la Norma. Por lo que se percibe un exceso el hecho de sujetar al regulado a tres formas distintas de verificar la calidad serían, por tanto, Promedio Diario, Promedio Mensual y ahora además el Valor Instantáneo, lo que representa un exceso para un mismo objetivo. PROPUESTA. Que se elimine de la Norma el concepto y parámetro de VALOR INSTANTANEO ya que los análisis que realice la autoridad no son comparativos o cotejables con el promedio diario y mensual de los parámetros que pide esta misma NOM al no seguir la metodología que estas dependencias consideran representativa para dicho efecto.	promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, éste valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
823	COMENTARIO 3 COMENTARIO No 3 <u>CLASIFICACION DE LOS CUERPOS RECEPTORES.</u> En cuanto a la Clasificación de Cuerpos receptores, específicamente donde dice zonas Marinas y Estuarios, en este proyecto de Norma se pretende unificar dos cuerpos receptores con características y con capacidades de asimilación totalmente diferentes, por ello la Norma Vigente técnicamente hace una distinción de estos cuerpos de agua en separar los Estuarios de las Zonas Marinas porque de hecho son cuerpos muy distintos que no deben regularse de la misma forma, por su diferente capacidad de asimilación y constitución biológica.	El comentario se considera PROCEDENTE. Al ser los sistemas estuarinos particularmente sensibles y diversos, deberán ser considerados bajo Condiciones Particulares de Descarga, previa presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente. Derivado del comentario del particular, se determinó modificar el numeral 4.2 y la Tabla 1 y Tabla 2 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar como: DECÍA: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en

	Por otro lado en la justificación que plantea el Proyecto de norma para reclasificar. a la letra dice: "que requiere modificar la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos posteriores, en las tablas 2 y 3 de la norma vigente para mejorar la gestión y la protección de los cuerpos de agua". Si este cambio obedece solo a que es para mejorar la gestión, lo cual como sustento no es suficiente para hacer un cambio tan sustancial. ya que el regulado y la autoridad misma ha utilizado esta clasificación para la gestión actual de los aspectos ambientales en virtud de que la clasificación en la norma vigente, si distingue las características técnicas y biológicas de cada cuerpo de agua, lo que el proyecto de Norma ya no toma en cuenta y el argumento no es suficiente al dejar de observar los aspectos de biodiversidad que presentan los distintos cuerpos de agua. Por otro lado un cambio en la clasificación de los cuerpos receptores, hace que los datos históricos ya no sean comparables con los que plantea la nueva norma y podrían dejar de tener validez para el análisis de comportamientos futuros por ser de diferentes formas de agrupar los cuerpos receptores. PROPUESTA. Que no se modifiquen las clasificaciones y se dejen tal cual están en la Norma Vigente. Y si llegado el caso no proceda; al menos si se separen y establezcan los parámetros de manera particular tanto para Zonas Marinas como para Estuarios.	términos del numeral 4.1. DICE: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en estuarios y humedales debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. DECÍA: Tabla 1 (...) Zonas marinas mexicanas y estuarios Tabla 2 (...) Zonas marinas mexicanas y estuarios DICE: Tabla 1 (...) Zonas marinas mexicanas Tabla 2 (...) Zonas marinas mexicanas
824	COMENTARIO 4 LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PROYECTO DE NOM. <u>TEMPERATURA.</u> El valor de temperatura en la norma Vigente es de 40°C y en el proyecto de Norma se establece como 35°C en algunos casos como ríos y suelos, lo cual técnicamente no considera las temperaturas ambientales en algunas zonas del país, lo que influye significativamente en este parámetro. PROPUESTA Que se mantenga el valor límite de temperatura de 40°C.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: De acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de

		mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma.
825	COMENTARIO 5 Comentario No. 4 LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PROYECTO DE NOM. <u>SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES.</u> Referente a la disminución del parámetro de sólidos suspendidos totales (SST), los resultados de la RNMCA, no son concluyentes respecto a que exista contaminación en todos los cuerpos receptores del país, ya que la dilución los SST varía de acuerdo a las características del cuerpo receptor. Adicionalmente, la disminución en 80% del límite máximo permisible actual conllevaría una inversión importante de todos los sectores productivos que descargan aguas residuales. Nuevamente, resulta prudente que la Comisión y/o el legislador sustenten de manera técnica la razón para establecer los límites en el proyecto de Norma, debido a que el diseño actual del tratamiento de aguas residuales no está preparado para ese tipo de regulación, y no existe alguna concordancia con alguna regulación internacional. Por citar ejemplo, en el caso de los regulados que descargan en Ríos, arroyos y lagunas, así como para zonas marinas y estuarios, el cambio es drásticamente modificado en los Sólidos suspendidos totales. Ver en "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017" la "xix) TABLA DE RÍOS Y LAGUNAS Y DE ZONAS MARINAS Y ESTUARIOS". Como se puede apreciar en las tablas anteriores,	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Los sólidos suspendidos totales (SST) comprenden toda la materia particulada que es retenida por un filtro de fibra de vidrio con diámetro nominal de 1.2 µm. Sus efectos sobre los cuerpos receptores son la interferencia con la penetración de la luz, el posible azolvamiento del cuerpo de agua y, cuando son orgánicos biodegradables, consumen oxígeno disuelto. Los sólidos suspendidos (SS) provienen de diferentes fuentes: domésticas, agropecuarias e industriales; presentan impacto para la salud y la vida acuática principalmente por limitación del paso de luz, inhibiendo la fotosíntesis y disminuyendo la presencia de oxígeno. Las propiedades de los SS varían ya sea por forma, tamaño, densidad y composición. Son sólidos suspendidos aquellos cuya densidad es mayor que la del agua, que se mantienen dispersos dentro de ella en virtud de la fuerza de arrastre causada por el movimiento o turbulencia de la corriente. Cuando el agua está en reposo o con movimiento muy lento los sólidos se depositan en el fondo del tanque o recipiente que contiene la suspensión. Un efluente tratado no debe contener sólidos sedimentables, en virtud de que existe un tratamiento y que este parámetro puede reflejarse como parte de los sólidos suspendidos.
	hay una inconsistencia del proyecto de Norma por el hecho de "aumentar" el valor permisible para el caso del Cuerpo Receptor Ríos en su uso de Protección de Vida Acuática en la Norma Vigente, lo cual es un deterioro, ya que actualmente se consideran valores de 40 mg/l y la nueva norma establece 60 mg/l en el Promedio Mensual y de 60 mg/l a 72 mg/l para el Promedio Diario, lo que pareciera una inconsistencia, que se deriva por un lado del defecto de reclasificar los cuerpos receptores en el Proyecto de Norma, y clasificarlos como si estos tuvieran las mismas características	Los SST afectan las actividades agrícolas porque taponan el suelo debido a su retención en la superficie, disminuyen la filtración e impiden la germinación de las semillas. También puede inhibir la actividad fotosintética, por lo que disminuye el crecimiento de las plantas. Los SST en agua están compuestos tanto de material orgánico como inorgánico e incrementan la turbiedad. Se propone la disminución del límite permisible (LP) para las descargas a cuerpos receptores,

	físico-químicas, biológicas, lo que pone en riesgo al uso de Protección Vida Acuática. Por otro lado se aprecia que las Zonas Marinas presentan mayor capacidad de asimilación comparada con Ríos y Lagunas, sin embargo el Proyecto de Norma plantea los valores límites permisibles mayores (menos exigentes) para ríos y lagunas que para zonas marinas (más estrictos) donde se tiene mayor capacidad de asimilación, lo cual se podría comentar como una discrepancia a la luz de los siguientes datos: Ríos y Lagunas Máximo permitido.....P. Mensual 60 y P. Diario 72. Zonas Marinas y Estuarios. Max Permitido..... P. Mensual 20 y P. Diario 24. PROPUESTA: Que las reducciones en los límites máximos permisibles en ningún caso sean más del 20%, además de que en comparación con nuestros socios comerciales del TLCAN los límites que proponen la NOM son mucho más estrictos lo que restaría competitividad de nuestras empresas. Que para el caso de Zonas Marinas y Estuarios el valor Máximo permitido sea 150 mg/l y 200 mg/l respectivamente.	debido a que los SST generan el desarrollo de depósitos de lodo y/o azolve, favoreciendo condiciones anaerobias en el medio acuático. En el caso de ríos, el LP es menos estricto que la norma vigente ya que se considera que las mismas condiciones hidráulicas del cuerpo receptor impiden el desarrollo de estas zonas de azolve. En lagos y embalses es importante que este valor sea más estricto respecto a la norma vigente, ya que se trata de cuerpos de agua sin mucho movimiento y la generación de zonas de azolve pueden ser muy importantes. Asimismo, en el caso de aguas costeras y estuarios es indispensable evitar en lo posible zonas de acumulación de sólidos, que puedan modificar las condiciones naturales de estos cuerpos receptores. De los sitios monitoreados en la RNMCA el 82.5 % presentan excelente y buena calidad del agua en el intervalo de 0 a 75 mg/L de SST, por lo que se deduce que tan solo el 18% de las descargas requerirían adecuar sus procesos en los límites propuestos.
826	COMENTARIO 6 Comentario No. 4 LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PROYECTO DE NOM. <u>DEMANDA QUÍMICA DE OXIGENO.</u> Considerando los resultados de la RNMCA y del archivo electrónico llamado: Resultados de calidad del agua, se desprende que de los 5000 sitios muestreados, sólo 83 de ellos se encontraron contaminados o fuertemente contaminados, cuando se analizan en conjunto de los parámetros DBO, DQO y SST; por lo cual no es práctico obligar a realizar de forma general estas mediciones ya que la comisión puede aplicar condiciones particulares de descarga a las zonas o empresas identificadas. Es importante considerar que establecer un valor estricto del parámetro DQO limitará el proceso de reciclado del agua y causará un mayor consumo de agua clara. PROPUESTA. Que se elimine el parámetro de DQO y se mantenga el parámetro de 080 como se establece en la norma vigente. En caso de ser procedente la inclusión de este parámetro reconsiderar el valor máximo permitido para el promedio mensual de 200 mg/l y promedio diario de 220 mg/l.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
827	COMENTARIO 7	El comentario se considera PARCIALMENTE

	Comentario No. 4 LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PROYECTO DE NOM. <u>COLOR VERDADERO</u> El parámetro de color verdadero, no es una medición reconocida internacionalmente como un parámetro para determinar la calidad de del agua residual, por lo que, resulta impositivo e inapropiado integrarlo al proyecto de norma. De la misma manera, la infraestructura actual para el saneamiento de agua no lo contempla.	PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero",
	Estados Unidos, India, Reino Unido, Emiratos Árabes Unidos. Argentina. Uruguay, Colombia, Paraguay, Chile y Perú no cuentan con algún parámetro de color verdadero establecido dentro de su legislación de calidad de efluentes y descarga de agua residual a un cuerpo receptor. Los resultados consultados en la red nacional de monitoreo, no muestran datos de color verdadero, por lo que no se puede comprobar la Justificación en los considerandos de que existan efectos específicos de contaminación. Propuesta <u>Eliminar este parámetro del proyecto de norma.</u> En caso de ser procedente la inclusión de este parámetro reconsiderar las unidades de color en unidades de platino cobalto de acuerdo a la NMX-AA-045-SCFI-2001 Análisis de agua - determinación de color de platino cobalto con un valor de 500 U PtCo.	esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el

		color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
		PROCEDENTE. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Se hace de su conocimiento que los límites permisibles de acuerdo a ese método de prueba establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-2021, se modifican para quedar de la siguiente manera: DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-SEMARNAT-2017", v) Tabla 7 y 8: Límites Permisibles de Color Verdadero (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021) Adicional a esto, en el año 2018 se realizaron pruebas de medición de color verdadero utilizando el método de prueba mencionado, en muestras de aguas residuales provenientes de descargas, en las cuales de un total de 301 muestras (195 son de tipo industrial y 106 son de tipo municipal), observando que solamente 14 descargas no cumplen el límite permisible establecido para este parámetro, a través de la medición del coeficiente de absorción espectral.
828	COMENTARIO 8 Comentario No. 4 LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PROYECTO DE NOM. <u>TOXICIDAD</u> Sin lugar a dudas es un compromiso de todas las partes interesadas que no se descarguen sustancias tóxicas. Lo anotado en el artículo correspondiente a DQO indica que no se ha hecho un análisis técnico detallado de la toxicidad discriminando entre descargas tratadas y no tratadas y entre los tipos de procesos que se incluyen en ellas. Vale señalar que actualmente nuestra	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar

	normatividad en la materia, incluye LMP para la 080 y para metales pesados y cianuros con límites estrictos, que prevén por lo tanto la regulación por un lado, del contenido de la fracción orgánica en las aguas residuales y por otro, limitan la fracción inorgánica (o química) a través de los LMP impuestos a los metales pesados, controlando de manera implícita los posibles efectos de una DQO o posible presencia de niveles de Toxicidad. El método planteado para evaluar toxicidad es insuficiente ya que designa organismos que serían aplicados a todos los cuerpos receptores y no establece criterios de concentración y frecuencia que son indispensables para estabilizar los resultados de estas pruebas que son inherentemente variables. Adicionalmente hay un problema técnico en el proyecto de norma. Como se regulan también <i>Escherichia Coli</i> o Enterococos fecales el agua descargada debe desinfectarse, pero los crustáceos del método de toxicidad son especialmente sensibles a los residuales de desinfectante y se tendrían lecturas erróneas de alta toxicidad. Ni el proyecto de norma ni su Justificación técnica plantean cómo se resolvería este conflicto, el cual tendría consecuencias en la verificación de conformidad.	análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas. Y en el caso del parámetro de color, el mismo en el agua, resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
	El proyecto de norma incorpora este nuevo parámetro sin considerar los siguientes: 1.-Que los laboratorios en la zona sur de Tamaulipas actualmente no cuentan con la infraestructura ni los métodos acreditados para determinar este parámetro ocasionando que se tenga que enviar a laboratorios externos lo que provoca un alto costo, tiempo, además de saturación de los laboratorios acreditados con el riesgo de no poder cumplir con los plazos establecidos. De acuerdo a información de la EMA solo son dos laboratorios a nivel nacional los que cuentan con el equipo personal capacitado e infraestructura necesaria para este análisis. 2.-Las frecuencias de muestreo y análisis de los nuevos parámetros ocasionan que los costos de muestreo y análisis respecto a los costos actuales se verán incrementados en más de 300%, siendo el más severo el de Toxicidad. Además no se define una razón justificada de muestrear estos parámetros tan intensivamente como lo plantea el Proyecto de Norma. 3.-Que cada análisis nuevo trae consigo, impactos ambientales periféricos, como mayor generación de residuos peligrosos, como resultante de los análisis, mayor consumo de agua al tener que limpiar todos los utensilios usados para la determinación, mayor consumo de energía eléctrica para la iluminación y preparación de muestras y en general costo asociado a deterioro del ambiente que es lo que se pretende proteger con este Proyecto de Norma. PROPUESTA. 1.-Que se eliminen los parámetros de Color Verdadero y Toxicidad por ya tener parámetros básicos y de metales que son suficientes para determinar la calidad físico química y biológica del	Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del tñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.

	agua. 2.- Que en su caso extremo se reduzca a 1 monitoreo por año de estos parámetros, con lo cual se tiene información y se reduce la contaminación al reducir número de análisis. 3.- Que todos los sistemas de tratamiento instalados como son aeróbicos o anaeróbicos, son de una operación muy estable y relativamente uniforme es decir no tiene variaciones importantes tales que ameriten estar muestreando estos parámetros como lo pretende aplicar el Proyecto de Norma, es decir puede ser suficiente que estos parámetros se muestren y se analicen 1 vez por año o bien una vez cada 6 meses. Con lo cual se tiene una determinación de su Impacto y una reducción importante en la cantidad de muestras y análisis.	
829	COMENTARIO 9 COMENTARIO 5 <u>Eliminar el parámetro de cloruros y COT.</u> El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. Existen vanas técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT. CT, CONP. COV. etc.), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercúrico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. Además, de acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ó $\mu\text{mhos}/\text{cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costoso cuando la conductividad varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en lugar de cloruros. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia.
830	COMENTARIO 10 <u>Puerto de muestreo.</u> La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las

	sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo.	medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad. En virtud de que como se indica en el artículo 88 BIS fracción IV, se deberán contar acceso que permitan el muestreo necesario, para determinar las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga. Por fijo se debe entender que se requiere una infraestructura que está firme, sujeta y asegurada de manera que no puede moverse ni desprenderse; segura, que está libre de peligro o riesgo y que ofrece garantías de funcionar correctamente y adecuada, que se acomoda a las condiciones necesarias. Para su aplicación deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el apéndice normativo de Puertos de Muestreo, contenido en la NOM-001-SEMARNAT-2021.
831	COMENTARIO 11 COMENTARIO 7 <u>Incentivo de exención</u> La redacción que se incluye en el proyecto de NOM se presta a la subjetividad, pues no especifica con claridad la forma en que la autoridad procederá con la aprobación de dichas exenciones. Adicionalmente, consideramos bastante rígido el establecimiento de un periodo de tres años para la exención de los análisis, sin dejar de lado que un valor instantáneo -como se expresa en el proyecto de NOM- puede desproteger a dicha exención. En términos de certeza jurídica y simplificación administrativa, los puntos anteriores resultarían un obstáculo innecesario para los sujetos obligados; existen casos, como las prórrogas de concesiones, que se llevan un tiempo considerable para ser autorizadas, podemos sugerir la afirmativa ficta como un medio eficaz para este tipo de trámites. Proponemos mantener la redacción de la NOM vigente, pues como sujetos obligados nos ofrece mayor certeza respecto del procedimiento a seguir para hacernos acreedores a la exención de los análisis.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: No se considera conveniente conservar la redacción de la NOM-001-SEMARNAT-1996. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente, se modifica el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, y queda de la siguiente manera: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que

		presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE:
		4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.

Promovente: 55_Unión Nacional Acuícola, A.C.: Ing. Adrián Castro Real_05 de marzo de 2018

832	COMENTARIO 1 1. La Ley de Aguas Nacionales sufrió modificaciones en su Título primero, capítulo único, artículo 3, fracciones VII BIS y LVII. 2. Las modificaciones a que se refiere el punto anterior fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de marzo de 2016. 3- Las modificaciones descritas anteriormente, en su conjunto consideran al uso de agua en acuicultura como "aprovechamiento de paso" lo	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	que significa que sus alteraciones no exceden los parámetros que establezcan las normas oficiales mexicanas; en este caso la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales; por lo tanto la actividad acuícola debe ser una actividad exenta de la aplicación de esta NOM-001-SEMARNAT-1996, así como del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017.	
833	COMENTARIO 2 4- Por lo anteriormente descrito, solicito de manera pacífica y respetuosa, respuesta en caso que la Secretaría contemple a la actividad acuícola como sujeta de aplicación de la norma en mención (como hasta hoy sucede a pesar de las modificaciones descritas) así como del proyecto de modificación.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
834	COMENTARIO 3 5- El numeral 1 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017: Objetivo y campo de aplicación, cita textualmente "La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales."	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
835	COMENTARIO 4 6- Por lo descrito en el punto 5, y en base a suficientes estudios que hemos realizado tanto particulares como las diferentes dependencias de los tres órdenes de gobierno (para esto último cito párrafos 12 y 13 de los considerandos de este PROY-NOM-001-SEMARNAT- 2017), es que solicito de manera pacífica y respetuosa una respuesta que justifique a este proyecto de modificación la NO aplicación de lo descrito en el punto 5.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996 trata exclusivamente sobre las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales. Por otro lado, por sus características, el agua pluvial puede presentar condiciones multifactoriales para establecer alguna normatividad.

Promovente: 56_Grupo Pantaleon, Ingenio Panuco, S.A.P.I. de C.V. 05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
836	COMENTARIO 1 Comentario no. 1: En el Inciso 4.1, tabla 1, Es necesario analizar si el parámetro de Toxicidad Aguda es adecuado mantenerlo o de ser necesario poder excluirlo de la tabla, ya que el costo de los análisis aumentaría considerablemente, (en algunos casos al triple), considerando que se tengan que realizar pruebas a todas las muestras simples como lo marca el inciso 5.2, determinando que sean 2 muestreos al mes de 6 muestras simples, serán 12 pruebas que se realizaran, lo que generará el aumento en el costo por muestreo mensual, además que pocos laboratorios tienen la acreditación para poder realizar estos análisis, lo que traerá consigo una carga de trabajo importante y que no se den abasto para poder	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE . NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En relación al comentario referente a la eliminación del parámetro Toxicidad, se considera no procedente, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de

	realizar los muestreos y análisis en tiempos determinados.	aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
		PROCEDENTE. Derivado de su inquietud referente a los costos, se aclara que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a que esta puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...)
837	COMENTARIO 2 Comentario no. 2: Es necesario que la autoridad realice un análisis de forma minuciosa para establecer los parámetros que deberán cumplir las descargas, de acuerdo a la capacidad de asimilación, dilución, cargas de contaminantes que pueden recibir los cuerpos de aguas nacionales y en su caso expedir Declaratorias de Clasificación	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	de Cuerpos de Aguas Nacionales, de acuerdo a las regiones Hidrológicas en el país, ya que así se establecerían parámetros más específicos para cada región mediante el análisis de las condiciones de los cuerpos de aguas nacionales, apegándose al artículo no. 87 de la Ley de Aguas Nacionales.	
838	COMENTARIO 3 Comentario no. 3: Actualmente se cuenta con un resolutivo de la (MIA-P) por 10 años del proyecto de fertirriego en parcelas de cultivo de caña, en el Ingenio Panuco S.A.P.I. de C.V., en donde el agua residual del proceso se destina para el riego de dichos cultivos, al tener una carga considerable de material orgánico, lo cual aporta macronutrientes al suelo y evita la pérdida de los componentes esenciales, dicho proyecto de fertirriego tiene un sinnúmero de beneficios tanto al suelo como al medio ambiente, algunos de estos beneficios se citan en forma de listado: Beneficios del fertirriego: - Mejor distribución de los nutrientes en el suelo. - Disminución de la compactación del suelo. - Reposición paulatina de los nutrientes y componentes del suelo, al añadir constantemente cargas orgánicas. - Beneficio al medio ambiente al evitar descargar estas aguas de baja calidad a cuerpos de agua. - Aumento de las cosechas con menores dosis de abono. - Menores pérdidas de nutrientes por medio de lixiviación. Dicho esto, es adecuado que sea reconsiderado el cambio de los parámetros en el inciso 4.1, tabla no. 1 y mantener los parámetros para riego agrícola, tomando en cuenta los valores de la tabla no. 2, inciso 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-1996.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Por las características de cada parámetro y su efecto en el cuerpo de agua, no es posible su disminución. Así mismo se comenta que la intención de este Proyecto de Norma es ser más estrictos que los límites permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996.
839	COMENTARIO 4 Comentario no. 4: Es necesario que se analice la exclusión del parámetro de Valor Instantáneo (V.I.) señalado en el inciso 4.1, tabla 1 y tabla 2, de la presente modificación a la norma, ya que este parámetro será muy drástico de cumplir, debido a las condiciones de funcionamiento de la planta o condiciones medioambientales que se presentan en la región o en ciertos periodos pueden influir de manera importante en los resultados del muestreo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la tabla 1 y tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites máximos permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente, el valor instantáneo es una referencia para quien realiza la evaluación

		de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.

Promovente: 57_Unión Ganadera Regional de Porcicultores de Puebla: Lic. Francisco Roberto del Niño Jesús Treviño Priante_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
840	COMENTARIO 1 PRIMERO.- El ANTEPROYECTO fue presentado ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), el 19 de diciembre de 2017, en tanto que de acuerdo a la información disponible en el Portal de Internet de COFEMER y el expediente de la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) tiene fecha del día 20 de diciembre del mismo año. En consecuencia, presuntamente no se cumplió con los artículos 45 y 46 de la Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN), pues el ANTEPROYECTO no se presentó junto con su Manifestación de Impacto Regulatorio y no se dio el tiempo para que el COMARNAT lo discutiese de fondo, pues dicha instancia tiene hasta SETENTA Y CINCO días naturales para hacer comentarios. De esta forma, no resulta conveniente que el expediente de una norma tan trascendental sea presentado, analizado y autorizado para su publicación en UNA sola sesión del COMARNAT.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
841	COMENTARIO 2 SEGUNDO.- La LFMN y su Reglamento, señalan que "corresponde a las dependencias elaborar los anteproyectos de normas oficiales mexicanas y someterlos a los comités consultivos nacionales de normalización"; sin embargo, es evidente que la falta de especialistas del sector privado y de universidades es la causa de un deficiente PROYECTO, a pesar de que la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Senadores solicitó al titular de la SEMARNAT que se realizara una amplia consulta entre miembros del sector público y privado de la sociedad civil.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
842	COMENTARIO 3 TERCERO.- Si bien es un dato menor, el PROYECTO no cumple con la NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida y, en consecuencia, contraviene el artículo 5o de la LFMN.	El comentario se considera PROCEDENTE. Es correcta la apreciación del promovente, por lo que se modifican las Tablas 2 y 4 así como en el texto de la norma donde existan valores decimales. La notación correcta para separar la fracción decimal es con coma (0,8) y para miles con espacio (1 000 000). Por lo anterior se modifican los valores donde existen valores decimales o miles, y por lo tanto se modifican las Tablas 2 y 4 en la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECIA: TABLA 2 (...) DICE:

		Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017". DECIA: TABLA 4 (...) DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017".
843	COMENTARIO 4 CUARTO.- No se incorporarán métodos para la medición del Carbón Orgánico Total ni para "Color Verdadero" a pesar de se establecen Límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total, así como color verdadero, se debe utilizar un método acreditado y aprobado en ese alcance.
844	COMENTARIO 5 QUINTO.- El PROYECTO pretende imponerse sobre el texto del artículo 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), al señalar en el segundo párrafo de su Sección 4.1 que, los valores establecidos en las Condiciones Particulares de Descarga únicamente serán considerados cuando resulten más estrictos que los planteados en la NOM, lo cual no resulta procedente en cuanto a que una norma técnica debe obedecer previamente a la norma jurídica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
845	COMENTARIO 6 SEXTO.- La justificación para la disminución de parámetros NO es aportada en todos los casos en el PROYECTO, únicamente en los anexos de la MIR para la eliminación de la DBO₅.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
846	COMENTARIO 7 SEPTIMO.- No existe una fundación y motivación para sustituir la medición de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) por la de Carbón Orgánico Total e incluir a la vez, límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
847	COMENTARIO 8 OCTAVO.- La inclusión del parámetro de Toxicidad no resulta determinativo en la definición de cuál parámetro debe ser atendido durante el tratamiento que se realice a las aguas residuales, previo a su vertimiento en cuerpos de agua nacionales.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
848	COMENTARIO 9 NOVENO.- Si bien se establecen plazos de cumplimiento en el PROYECTO, estos deberían considerar tiempos mayores, dado que los establecidos en el proyecto complica sean realizados por imposibilidad técnica y económica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
849	COMENTARIO 10 Contenido del PROY-NOM-001 Dentro de los CONSIDERANDOS se establece	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la

	que se requiere modificar la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos posteriores [del agua]. Comentarios Ahora bien, de la revisión sistemática del PROY-NOM-001, no se advierte un enfoque de "usos posteriores", el Proyecto de Norma no hace más que establecer una nueva regulación de parámetros de descarga, la cual está disociada del uso. Como se analizará en subsecuentes rubros se establece una equiparación entre infiltración y "otros tipos de riego", pues este último está constreñido a áreas verdes.	respuesta.
850	COMENTARIO 11 Contenido del PROY-NOM-001 En el mismo capítulo de CONSIDERANDOS, se establece la inclusión de nuevos parámetros, tal y como lo son la toxicidad y el color que, adicionalmente entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de publicación del PROY-NOM-001. Comentarios En este rubro, mi Representada se adhiere a los comentarios de Iniciativa GEMI de fecha 16 de enero de 2018, toda vez que coincidimos que, al no tratarse de contaminantes existentes en todas las descargas, en todo caso debería estarse al uso específico y actividad del agua que genera la descarga, debiéndose entonces establecer dichos parámetros dentro de Condiciones Particulares de Descarga, respecto de las cuales también se hará hincapié en los siguientes rubros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
851	COMENTARIO 12 Contenido del PROY-NOM-001 Inclusión del concepto suelo cárstico que es definido como aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. Adicionalmente, dentro de los CONSIDERADOS se aduce a que los ecosistemas cársticos "son atractivos para la actividad turística proveyendo empleo e ingresos para la población local y por constituir un hábitat de flora y fauna endémicas. Sin embargo, la característica permeable y de rápida filtración de sus rocas hace que este l ecosistema sea muy vulnerable a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales y a la contaminación directa de los acuíferos." Comentarios Desde el punto de vista técnico, la inclusión del concepto "muy vulnerable" como una característica intrínseca al suelo cárstico, no es correcta dado que debe existir una relación entre las características del suelo y el acuífero en zonas específicas (es decir carga-transito- descarga). Contrario a lo que se establece como una regla general, los suelos en la Península de Yucatán no son de exclusividad cárstica, sino que existen áreas con características distintas que pueden	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.

	servir para el desarrollo de diversas actividades. El CONSIDERANDO respectivo parecería condenar a que las únicas actividades permitidas en áreas con suelos de estas características deben estar limitada a actividades como el turismo. Adicionalmente, cuando se analicen los puntos 4.1 y 4.2 del PROY-NOM-001, se establecerán elementos que no coadyuvan al cumplimiento de la finalidad de protección del ecosistema.	
852	COMENTARIO 13 Contenido del PROY-NOM-001 Capítulo de DEFINICIONES Comentarios No hay definición para el concepto "Condiciones Particulares de Descarga" (como lo hace el texto actual de la NOM-001- SEMARNAT-1996 en el punto 3.7) y en el texto de la PROY-NOM-001 solamente se hace alusión a las derivadas de las Declaratorias de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales previstas por el artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales. De lo anterior se colige que, tal y como se refirió en nuestro primer comentario, el PROY-NOM-001 solamente está enfocada a establecer parámetros. Por lo anterior, lo que genera mayores alertas es el hecho de que al parecer la nueva Norma estaría eliminando las Condiciones Particulares de Descarga existentes en los Títulos de Concesión vigentes y en tal virtud el único estándar de cumplimiento sería el de la Norma y con ello, se desconocería el hecho de que la propia Ley de Aguas Nacionales refiere que el fin de aquellas (Condiciones Particulares) es el de reconocer que existen determinados usos y que no existe una	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición de Condiciones Particulares de Descarga ya se encuentra contenida en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales, por lo que no resulta necesario incorporar su definición en la NOM-001-SEMARNAT-2021 PROCEDENTE. Ya que a partir de la observación del promotor a las definiciones y para incluir la definición para otros riegos, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes por lo que se modifica el numeral 3.34. De igual forma, se indica que, debido a que se incluyen tres nuevas definiciones, el numeral 3.34 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera DECÍA:
	homogeneidad entre ellos. Lo anterior conllevaría diversas consecuencias ya establecidos en los comentarios de Iniciativa GEMI y de la Cámara del Papel (estos últimos de fecha 19 de enero de 2018). No existe una definición específica de "Riego," entendiéndose por lo anterior que el único riego previsto es el definido como el "Riego de Áreas Verdes" y equiparando "otros riegos" al concepto de "Infiltración". El riego no debe considerarse como una actividad de infiltración específica, ya que el objetivo del primero es satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos o plantaciones, más no así la infiltración. En contexto de lo anterior es un error eliminar el uso en Riego Agrícola, así como las definiciones referentes a Riego No Restringido y Riego Restringido de la actual NOM-001-SEMARNAT- 1996 (puntos 3.28, 3.23 y 3.24), inclusive el PROY-NOM-001, amén de los anteriores debería incluir el uso Agroindustrial. Adicionalmente, aun y cuando en los CONSIDERANDOS se refiere a "aprovechamientos posteriores", el PROY- NOM-001, no está reconociendo, ni fomentado el aprovechamiento posterior de aguas tratadas, tan	3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.37. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. Así mismo, se modifica la redacción del numeral 4.1 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 4.1. (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites

	es así, que no vuelve a hacerse mención en el texto. En el caso específico de la actividad de mi representada, así como el de otras actividades, la definición al concepto "infiltración" previsto dentro del PROY-NOM-001 tiene diversas implicaciones, entre ellas la de no poder efectuarse descargas al acuífero mediante pozos de inyección al manto salino, pues esto sería considerado como una recarga y al no estar prevista esta forma de descarga, implicará la imposibilidad de su realización. Lo anterior, aunado a la incapacidad de un riego agrícola o agroforestal, haría inviable la actividad porcícola en suelos cársticos.	permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. (...) DICE: 4.1 (...) En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. (...)
853	COMENTARIO 14 Contenido del PROY-NOM-001 Capítulo de ESPECIFICACIONES Comentarios Por lo que respecta a las contenidas en el punto 4.2, en relación con el 4.1, entenderíamos que existiría un <i>vacatio legis</i> entre la entrada en vigor del PROY-NOM-001 y la publicación de la Declaratoria de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales en el Diario Oficial de la Federación, en tanto no exista esta Declaratoria dentro de los 60 días naturales posteriores a la publicación de la nueva NOM- 001-SEMARNAT-2017 (fecha de entrada en vigor), las descargas en suelos cársticos y humedales no tendrían regulación alguna, situación que generaría un alto grado de incertidumbre jurídica , toda vez que aún y cuando efectivamente no fueran derogadas las Condiciones Particulares de Descarga contenidas en los Títulos de Concesión, los permisionarios situados en la hipótesis normativa no tendrían forma de poder acreditar el cumplimiento de sus obligaciones en materia ambiental. Lo anterior aunado a que no existe una j correlación entre los parámetros establecidos en Norma y la Ley Federal de Derechos, lo que plantea un doble estándar en el que aún y cuando la descarga pueda cumplir con el umbral ambiental, no implica un cumplimiento desde el punto de vista fiscal. En la Tabla 4 no queda claro si la definición de la "Frecuencia" aplica a una de las descargas o a las dos (V. Gr.-si la DQO es mayor a 3 y los SST menores a 1.2 ¿cuál sería la frecuencia de muestreo?	El comentario se considera PROCEDENTE. Derivado de la observación del promovente se determinó adicionar una nota aclaratoria como pie de la Tabla 4, por lo que el pie de página de la Tabla 4 de NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DICE: Tabla 4 (...) ** Aplicará la frecuencia de muestreo y análisis del parámetro con mayor carga contaminante.
854	COMENTARIO 15	El comentarista no hace ninguna propuesta de

	Contenido del PROY-NOM-001 Consideraciones Generales Comentarios 72 máxime cuando se infiere del texto de la lectura que su fin último es el de fomentar el reuso mismo, así como descargas cero en los procesos que así lo permitan.	modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
855	COMENTARIO 16 El PROY-NOM-001, no establece un catálogo de incentivos para la modificación de procesos, así como tampoco para la inversión en sistemas adecuados de tratamiento, pretende un recambio inmediato de tecnología, sin la posibilidad de contar con un sistema de acreditamiento o compensaciones puesto que la Ley del Impuesto sobre la Renta tampoco prevé la inversión de recambio tecnológico en aras de alcanzar mayores grados de cumplimiento ambiental o fomentar la sustentabilidad. En otras palabras, sin una reforma fiscal que permita adecuar los procesos a los retos normativos que se plantean, será muy difícil cumplir con los nuevos estándares de protección que exige el ambiente.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
Promovente: 58_Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz._05 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
856	COMENTARIO 1 DEBE DECIR Añadir en el proemio: Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, Artículo 2, Fracción III; 5; 6, Fra. II; y 11; así como al Código Penal, Artículos 414 y 416. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN LFRA señala en el Artículo 2o define: III. Daño al ambiente: Pérdida, cambio, Responsabilidad deterioro, menoscabo, afectación o Ambiental, Código modificación adversos y mensurables de Penal, Artículos, los hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan. Para esta definición se estará a lo dispuesto por el artículo 6o. de esta Ley; Artículo 5o.- Obra dolosamente quien, conociendo la naturaleza dañosa de su acto u omisión, o previendo como posible un resultado dañoso de su conducta, quiere o acepta realizar dicho acto u omisión. Artículo 11.- La responsabilidad por daños ocasionados al ambiente será subjetiva, y nacerá de actos u omisiones ilícitos con las excepciones y supuestos previstos en este Título. Se entenderá que obra ilícitamente el que realiza una conducta activa u omisiva en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias, a las normas oficiales mexicanas, o a las autorizaciones, licencias, permisos o concesiones expedidas por la Secretaría u otras autoridades. El Código Penal Federal establece penas contra daño ambiental. En particular, el Artículo 414 señala.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa al que ilícitamente, o sin aplicar las medidas de	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Toda vez que el Objetivo y campo de aplicación del proyecto de la norma consiste en: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales". Por lo anterior es de resaltar que el presente proyecto de norma busca establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales, no así el proceso sancionatorio derivado de su incumplimiento, como lo refiere el marco normativo que señala el promovente. Cabe señalar, que derivado de los actos de autoridad realizados para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, el Ejecutivo Federal lleva a cabo los procedimientos sancionatorios correspondientes, de conformidad con la normatividad aplicable, entre los que se encuentran los citados por el promovente.

	prevención o seguridad, realice actividades de producción, almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho, descarga, o realice cualquier otra actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, lo ordene o autorice, que cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente. El Artículo 416.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, al que ilícitamente descargue, deposite, o infiltre, lo autorice u ordene, aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes en los suelos, subsuelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos o demás depósitos o corrientes de agua de competencia federal, que cause un riesgo de daño o dañe a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua, a los ecosistemas o al ambiente. Cuando se trate de aguas que se encuentren depositadas, fluyan en o hacia un área natural protegida, la prisión se elevará hasta tres años más y la pena económica hasta mil días multa. REFERENCIAS Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, Código Penal, Artículos.	
857	COMENTARIO 2 DEBE DECIR Añadir en considerandos: Que la Convención sobre los Humedales es un tratado intergubernamental sobre conservación y uso sostenible de los recursos naturales, reconoce como humedal marino a los humedales costeros, lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral); y estuario como deltas, marismas de marea y manglares. Además de otros tres tipos de humedales. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN La Convención reconoce que los humedales son ecosistemas extremadamente importantes en las interacciones de los componentes físicos, biológicos y químicos de un humedal como suelos, agua, plantas y animales, hacen posible que desempeñe muchas funciones vitales, como almacenamiento de agua; protección contra tormentas y mitigación de crecidas; estabilización de costas y control de la erosión; recarga y descarga de acuíferos; depuración de aguas; retención de nutrientes sedimentos y contaminantes. REFERENCIAS Secretaría de la Convención de Ramsar, 2013. Manual de la Convención Ramsar; Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971, 6ª. Edición. Gland (Suiza).	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En ese contexto, es importante señalar que la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo el establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, considerando a los humedales en general, no específicamente los de la Convención sobre los Humedales, también llamada Convención de RAMSAR. PROCEDE Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar el considerando que hace referencia a los humedales, para quedar como: DECÍA: Que los humedales son un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies

		exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga.
		DICE: Que los humedales en general (incluidos los Humedales de la Convención RAMSAR de Importancia Internacional o sitios RAMSAR, misma que ha sido ratificada por el estado mexicano, https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convencion-sobre-los-humedales-de-importancia-internacional-especialmente-como-habitat-de-aves-acuaticas-ramsar), son un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga.
858	COMENTARIO 3 DEBE DECIR Añadir en considerandos: Que el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes reconoce que los contaminantes orgánicos persistentes tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos; apremia la necesidad de adoptar medidas para prevenir los efectos adversos causados por los contaminantes orgánicos persistentes en todos los estados de su ciclo de vida. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN El Convenio tiene por objetivo proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes mediante la reducción y/o eliminación de las emisiones y descargas de contaminantes orgánicos persistentes. REFERENCIAS Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. El proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo en establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, mientras que el Convenio de Estocolmo busca proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes, acciones que no guardan relación directa con el objeto de la norma que se emite.
859	COMENTARIO 4 DEBE DECIR Añadir en considerandos: Qué el Protocolo Relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe define por Contaminación la introducción por el hombre,	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar

	directa o indirectamente en la zona de aplicación del Convenio, de sustancias o de energía que produzcan o puedan producir efectos nocivos, tales como daños a los recursos vivos y ecosistemas marinos, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluidos la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN El Protocolo Relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres establece que las aguas debido a características ambientales que sean inherentes o propias, a su fragilidad biológica o ecológica o al uso por el hombre, son particularmente sensibles al impacto de las aguas residuales domésticas, tales como aguas que contienen arrecifes de coral, praderas marinas o manglares; zonas críticas para la reproducción, cría y alimentación de la vida acuática y terrestre; aguas utilizadas para recreación. REFERENCIAS PNUD, 2006. Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región de Gran Caribe. Programa Ambiental del Caribe, Kingston (Jamaica).	la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. El proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo en establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que se realizan en los cuerpos receptores propiedad de la nación, siendo una parte de ellos, los ubicados en el Caribe, mientras que el protocolo busca proteger y desarrollar el medio marino la región del gran Caribe, acciones que no guardan relación directa con el objeto de la norma que se emite.
860	COMENTARIO 5 DEBE DECIR Añadir en considerandos: Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 27 establece que son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad de la nación. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN La definición de los cuerpos de aguas propiedad de la nación reconoce a los diferentes cuerpos de agua que susceptibles a ser receptores. REFERENCIAS Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto de la norma. En ese sentido, es de señalarse que la elaboración del proyecto de norma que nos ocupa tiene como finalidad contribuir al cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por ello, a través de los textos que comprende el proyecto de Norma Oficial Mexicana se busca contribuir a la prevención y control de la contaminación del agua. En ese sentido, el artículo 4° Constitucional cobra relevancia como parte de las consideraciones al otorgar a toda persona derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, máxime que se busca privilegiar el cumplimiento de la normatividad ambiental, a través de la determinación de la responsabilidad que nace de los daños ocasionados por descargas de aguas residuales, y no así el artículo 27 del mismo ordenamiento que privilegia la distribución y denominación de los bienes propiedad de la nación.
861	COMENTARIO 6	El comentario se considera NO PROCEDENTE

	DEBE DECIR Añadir en considerandos: Que la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, en su artículo 8 menciona que las garantías financieras que hayan sido obtenidas de conformidad a lo previsto por el artículo 147 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente previo al momento de producirse un daño al ambiente, con el objeto de hacer frente a la responsabilidad ambiental, serán consideras como una atenuante de la Sanción Económica por el órgano jurisdiccional al momento de dictar sentencia. El monto de las garantías financieras deberá estar destinado específica y exclusivamente a cubrir las responsabilidades ambientales que se deriven de su actividad económica, productiva o profesional. Las garantías deberán quedar constituidas desde la fecha en que surta efectos la autorización necesaria para realizar la actividad, y mantenerse vigentes durante todo el periodo de desarrollo de la misma. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Para la observancia de esta NOM en relación con las violaciones a la misma se aplicarán las sanciones que establece la Ley de Responsabilidad Ambiental, además de las mencionadas en el numeral 10.2 REFERENCIAS Ley Federal de Responsabilidad Ambiental	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En ese contexto, respecto de incorporar el artículo 8° de la Ley Federal sobre Responsabilidad Administrativa, el cual versa sobre las garantías financieras de conformidad con lo previsto en el artículo 147 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el contexto de las obligaciones establecidas a quienes realicen actividades altamente riesgosas, dicho precepto legal no guarda relación directa con el objeto de la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, toda vez que, con la emisión de dicha norma se busca establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que se realizan en los cuerpos receptores propiedad de la nación.
862	COMENTARIO 7 DEBE DECIR Añadir en considerandos: Qué la Iniciativa 7b de la Agenda del Agua 2030 establece elevar el monto de los derechos por descarga de aguas residuales e incluir en las condiciones particulares de descarga un número mayor de parámetros contaminantes de acuerdo con la actividad del generador, y establecer incentivos para su tratamiento y reúso; y cero tolerancia ante problemas graves de contaminación, lo que significa no permitir el presentar acciones de saneamiento a los contaminadores reincidentes cuando se les va a sancionar. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN La Agenda del Agua 2030 es un documento técnicamente solvente y que gozará del respaldo social y político suficiente para convertirse en el factor de continuidad, consistencia y efectividad de una política de sustentabilidad hídrica, independientemente del paso de las sucesivas administraciones gubernamentales. REFERENCIAS SEMARNAT, 2011. Agenda del Agua 2030.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En relación a la incorporación de la Agenda del Agua 2030, en su iniciativa 7, relativa a reforzar los mecanismos institucionales disponibles para desincentivar las conductas contaminantes de los usuarios, es de indicarse que, no se considera viable, toda vez que la misma es solo es un método de trabajo que coadyuva como un instrumento para la consolidación de la política de sustentabilidad hídrica, carente de validez jurídica en términos de la Ley de Planeación.
863	COMENTARIO 8 DEBE DECIR Añadir en considerandos: Que los ecosistemas acuáticos están interconectados por los procesos hidrológicos ocurriendo entre los diferentes cuerpos receptores lentos y loticos, superficiales y subterráneos. México es un país megadiverso y cuenta con una	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que la Norma Oficial Mexicana ya cuenta con dos considerandos en los que se señala la vulnerabilidad de los ecosistemas

	riqueza de ecosistemas acuáticos sin precedente, esta diversidad y la complejidad de sus relaciones requiere medidas ejemplares de manejo para su uso sostenible. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Fortalecer la inclusión de ecosistemas cársticos y humedales en los considerandos. REFERENCIAS Oscar Sánchez, Mónica Herzig, Eduardo Peters, Roberto Márquez Huitzil y Luis Zambrano, 2007- Perspectivas sobre conservación en ecosistemas acuáticos en México. ISBN: 978-968-817-856-0	cársticos como de los humedales, ante las descargas de aguas residuales que reciben y por ende la necesidad de protegerlos.
864	COMENTARIO 9 PROYECTO DE NOM-001-SEMARNAT-2017 2.18 Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DEBE DECIR 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-SCFI-2017, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Actualizar la referencia a la nueva publicación de la NMX-AA-112-SCFI-2017, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017. REFERENCIAS http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5501793&fecha=19/10/2017	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que el nombre de la NMX-AA- 112-SCFI-2017 ya no hace alusión a <i>Photobacterium phosphoreum</i>, sino a <i>Vibrio fischeri</i>. PROCEDENTE. Se actualiza el numeral 2.18 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, para quedar de la siguiente manera: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112- 1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i> - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio Fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017.
865	COMENTARIO 10 DEBE DECIR Añadir definición: Color verdadero: Es el color de la muestra debido a sustancias en forma disuelta, se mide en la muestra filtrada o centrifugada. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Inclusión de la definición de "color verdadero" ya que es uno de los parámetros considerados dentro de contaminantes básicos, y no ha sido definido. La definición propuesta se contempla dentro de la NORMA MEXICANANMX-AA-045-198. REFERENCIAS NORMA MEXICANA NMX-AA-045-198.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que el color estará determinando mediante la NMX-AA-017-1980, por lo cual se incluye la definición en esta norma. PROCEDENTE. Por lo que se agrega la definición de color que se encuentra en la NMX-AA-017-1980, la cual coincide en una parte con la que propone el particular: DICE: 3.5. Color verdadero: Es el color de la muestra

		debido a sustancias en forma disuelta, se mide en la muestra una vez que se eliminaron los sólidos suspendidos y pseudocoloidales para ello la muestra será filtrada o centrifugada.
866	COMENTARIO 11 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. DEBE DECIR 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos letales en el 50% de los organismos expuestos. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Es necesario contar con una armonización de los conceptos contenido en los diferentes instrumentos normativos, a fin de que los parámetros de toxicidad y toxicidad aguda sean congruentes con las mediciones, es necesario retomar la definición contenida en NMX-AA-087-SCFI-2010 que refiere los efectos de la exposición que puedan causar la inmovilidad o muerte de los organismos. REFERENCIAS NORMA MEXICANA NMX-AA-087-2010	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario en relación a incluir la definición contenida en la NMX-AA-087-SCFI-2010 no procede debido a que la definición propuesta no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando como referencia la definición de la NMX-AA-087-SCFI-2010, precisando la redacción para los propósitos de esta norma, se modifica el numeral 3.5. De igual forma, se indica que debido a que se incluyeron dos nuevas definiciones, el numeral 3.5 de la NOM-001-SEMARNAT-2021, queda de la siguiente manera: DECÍA: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. DICE: 3.7. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia, materiales o mezcla de ellos, en forma pura o combinados en muestras ambientales o de proceso, genere efectos o cambios adversos en el 50 % de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico.
867	COMENTARIO 12 DEBE DECIR Añadir definición: 3.10. Descargas municipales: son las descargas de aguas residuales que provienen del sistema de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, generalmente conducidas por un colector principal, cuya fase terminal es un cuerpo receptor. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Este concepto se incluye en la Tabla 3, sin embargo no se encuentra dentro de las definiciones. Una empresa conectada en el colector municipal deberá cumplir con la NOM-002-SEMARNAT-1996, mientras que una empresa en ese mismo municipio no conectada al colector principal deberá cumplir con el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Las zonas habitacionales en la periferia urbana, no conectadas al colector o sistema de drenaje y alcantarillado, en el mismo sentido, deberán cumplir con el PROY- NOM-001-	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La definición de descarga ya se encuentra en el artículo 3, fracción XXII de la Ley de Aguas Nacionales; además, la definición de aguas residuales, la cual se relaciona con la definición de descarga, también se encuentra en el mismo artículo 3, fracción VI, aunado a que la definición propuesta excede el ámbito de aplicación de la Norma, ya que, el Objetivo y campo de aplicación de esta Norma Oficial Mexicana se circunscribe a la letra, a lo siguiente: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes

	SEMARNAT-2017, pero se sugiere precisar la definición para el cumplimiento de la normatividad aplicable. En el Tercer párrafo del ARTÍCULO 91 BIS de la Ley de Aguas Nacionales: Las descargas de aguas residuales por uso doméstico y público urbano que carezcan o que no formen parte de un sistema de alcantarillado y saneamiento, se podrán llevar a cabo con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que se expidan y mediante aviso. Si estas descargas se realizan en la jurisdicción municipal, las autoridades locales serán responsables de su inspección, vigilancia y fiscalización. Por su parte, el ARTÍCULO 86 de la Ley de Aguas Nacionales, segundo párrafo indica: Las personas que infiltren o descarguen aguas residuales en los terrenos o cuerpos receptores distintos de los alcantarillados de las poblaciones, deberán obtener el permiso de descarga respectivo, en los términos de la "Ley" y el presente "Reglamento", independientemente del origen de las fuentes de abastecimiento, salvo lo previsto en el último párrafo del artículo 135 de este "Reglamento". <i>Para definir las descargas municipales y no municipales se tomaron elementos enunciados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.</i> REFERENCIAS NOM-002-SEMARNAT-1996. Ley de Aguas Nacionales.	nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales".
868	COMENTARIO 13 DEBE DECIR Añadir definición: Descargas no municipales: son las descargas de aguas residuales que no están conectadas al sistema de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, cuya fase terminal es un cuerpo receptor. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Este concepto se incluye en la Tabla 4, sin embargo no se encuentra dentro de las definiciones. La NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta Norma no se aplica a la descarga de las aguas residuales domésticas, pluviales, ni a las generadas por la industria, que sean distintas a las aguas residuales de proceso y conducidas por drenaje separado. REFERENCIAS NOM-002-SEMARNAT-1996. Ley de Aguas Nacionales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La definición de descarga ya se encuentra en el artículo 3, fracción XXII de la Ley de Aguas Nacionales; además, la definición de aguas residuales, la cual se relaciona con la definición de descarga, también se encuentra en el mismo artículo 3, fracción VI; por lo que no es necesario tener una definición de descargas no municipales. Aunado a lo anterior, la definición propuesta excede el ámbito de aplicación de la Norma, ya que el Objetivo y campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa se circunscribe a la letra, a lo siguiente: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales".
869	COMENTARIO 14	El comentario se considera NO PROCEDENTE

	DEBE DECIR Añadir definición: Ecosistema costero: Comunidades bióticas y elementos abióticos terrestres, marinos, y dulce acuícolas con influencia marítimo terrestre, que incluyen, las dunas costeras y humedales costeros y biota asociada, a lo largo de un gradiente de salinidad (hipersalinos, salinos/marinos, estuarinos y de agua dulce) tales como manglares, marismas, franja intermareal arenosa y rocosas, lagunas costeras, planicie de macro algas o de pastos marinos, y arrecifes de coral o rocosos, así como los ambientes insulares próximos a la costa y dentro de las lagunas costeras. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN A fin de lograr la aplicación de la Norma con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos, es necesario definir que se considera como ecosistema costero, tomando en cuenta algunos de las aguas y bienes nacionales son ecosistemas costeros, con procesos y dinámicas complejas que deben considerarse al momento de hacer las descargas, a fin de proteger, conservar y mejorar su calidad. Actualmente se están otorgando concesiones o asignaciones de agua subterránea salada proveniente de captaciones ubicadas en la proximidad del litoral, bajo las cuales se prevé también la descarga de aguas de rechazo. REFERENCIAS PROY-NOM-SEMARNAT-2016 “Criterios, lineamientos y especificaciones técnicas de protección ambiental para disminuir la vulnerabilidad, prevenir y reducir los impactos de los efectos adversos del cambio climático en los ecosistemas costeros donde se ubiquen los desarrollos inmobiliarios turísticos.	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La definición propuesta excede el ámbito de la aplicación de la Norma, ya que el Objetivo y campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa es: “La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales”.
870	COMENTARIO 15 DEBE DECIR Añadir definición: Franja costera: La franja terrestre comprendida entre la "bajamar" y un kilómetro tierra adentro de la "pleamar". FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Dada la importancia de los ecosistemas marino costeros, la interconexión del mar con los sistemas continentales, es importante poder definir la longitud que tiene la franja costera, donde se están otorgando concesiones de asignación de agua, dado que es una zona sumamente frágil. REFERENCIAS Se encuentra en los lineamientos para otorgamiento de las concesiones o asignaciones de agua subterránea salada provenientes de captaciones ubicadas en la proximidad litoral, publicada en el DOF, el 11 de mayo de 2017.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La definición propuesta excede el ámbito de la aplicación de la Norma, ya que el Objetivo y campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa es: “La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales”.
871	COMENTARIO 16 DEBE DECIR Añadir definición:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el

	Humedales: extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros. Además, a efectos de proteger sitios coherentes, el Artículo 2.1 estipula que los humedales que se incluirán en la Lista de Ramsar de Humedales de Importancia Internacional podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal. En general, se reconocen cinco tipos de humedales principales: • marinos (humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral); • estuarinos (incluidos deltas, marismas de marea y manglares); • lacustres (humedales asociados con lagos); • ribereños (humedales adyacentes a ríos y arroyos); y • palustres (es decir, "pantanosos" - marismas, pantanos y ciénagas) FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Aunque se consideren los humedales en la parte de considerando no se ven reflejados en las definiciones. REFERENCIAS Art 1.1 y 2.1 de la Convención Internacional sobre el uso racional de los humedales o Convenio de Ramsar	artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La inclusión de la definición que manifiesta el comentario NO PROCEDE, toda vez que en el numeral "3 Términos y Definiciones" de la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa se señala que "Para los efectos de esta Norma se consideran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Ley Federal de Derechos y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, así como las siguientes", y para pronta referencia el término de "Humedales" ya se encuentra definido en el artículo 3 fracción XXX de la Ley de Aguas Nacionales.
872	COMENTARIO 17 DEBE DECIR Añadir definición: Inyección: Recarga artificial del acuífero a presión. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Existen casos en los suelos cársticos en los que la recarga del acuífero de manera artificial debe realizarse mediante la introducción a presión del agua residual tratada a diversas profundidades, tal como lo establece la NOM-014-CONAGUA-2003. Actualmente no existe una definición de inyección, por lo que se toma como base la definición contenida en la norma anteriormente citada "Pozo de inyección: obra de ingeniería que permite la recarga artificial del acuífero. Incluye a los pozos secos"; así como también la definición de la Real Academia de la Lengua Española (RAE) para "Inyectar: 1. tr. Introducir a presión un gas, un líquido o una masa fluida en el interior de un cuerpo o de una cavidad". REFERENCIAS Norma Oficial Mexicana NOM-014-CONAGUA-2003.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: En virtud de que el término se eliminó por considerarse un término ambiguo, que no se utiliza en la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, pese a tener importancia para los suelos cársticos no se vincula al objetivo y campo de aplicación, que a la letra señala: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales."
873	COMENTARIO 18 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Los metales pesados generalmente producen problemas de salud crónicos y degenerativos,

	Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. DEBE DECIR 3.24 Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión de número atómico elevado, que son tóxicos en concentraciones reducidas y tienden a la bioacumulación. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN La definición propuesta aclara, informa y previene que los metales pesados incluidos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 son tóxicos en concentraciones reducidas y tienden a la bioacumulación. Además, con ello se está atendiendo al Artículo 30 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización que establece que al elaborar el anteproyecto de norma oficial mexicana, las dependencias podrán optar por: 1. Redactar directamente el anteproyecto, para lo cual deberán tomar en consideración las normas oficiales mexicanas, las normas mexicanas y las internacionales vigentes. La propuesta es una adaptación de la Norma del Ecuador en la definición de metales pesados. REFERENCIAS Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua del Ecuador Libro VI Anexo 1. http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu112180.pdf	por lo tanto, no es necesario agregar el texto que se manifiesta en el comentario.
874	COMENTARIO 19 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 3.39. Suelo cárstico: Aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. DEBE DECIR 3.39. Suelo cárstico: Aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea, por infiltración de agua de lluvia, de riego o por descargas de aguas residuales. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Particularmente en el acuífero de la Península de Yucatán, "la profundidad al nivel de saturación del agua subterránea es menor a 5 metros dentro de una faja costera de 15 a 40 kilómetros de ancho a partir del litoral, de 5 a 30 metros en el resto de la llanura y de más de 30 en el área de lomeríos" (CONAGUA, 2013), por lo que la disposición final del agua tratada se debe realizar mediante la recarga artificial del acuífero, y tomando como base que la profundidad debe ser mayor al nivel de saturación del agua subterránea, en la mayoría de los casos para asegurar la conservación de la calidad del agua subterránea nativa, se requiere inyectar el agua a profundidades mayores y no solo infiltrarla o usarla para riego. REFERENCIAS NORMA Oficial Mexicana NOM-014-CONAGUA-	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Se menciona que la finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.

	2003 y ACUERDO por el que se dan a conocer los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del acuífero Península de Yucatán, Campeche y Quintana Roo, disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312870&fecha=04/09/2013	
875...	COMENTARIO 20 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 TABLA 1 Límites Permisibles DEBE DECIR Temperatura: Zonas marinas mexicanas estuarios PM: 30 PD 35 VI 35, Nitrógeno Total: Suelo PM 25 NMP PD:30 VI:35, Escherichia coli: Todos PM 126 NMP, PD:200, VI: 500 NMP Enterococos fecales: Todos PM: 35, PD: 100, VI:100NMP sin restricción, Toxicidad (UT) 1 Se proponen 2 alternativas para incluir a los Fosfatos: en la Tabla 1, a los que hace referencia el numeral 4 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Alternativa 1: Se propone se utilice a los Fosfatos (P04) y no Fósforo (P), dentro del grupo de contaminantes básicos, sustituyendo igualmente la definición	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: No procede en cuanto la inclusión de la medición de fosfatos en lugar de Fósforo, ya que tal y como se señala en la denominación de la norma mexicana NMX-AA-029-SCFI-2001 ANÁLISIS DE AGUAS - DETERMINACIÓN DE Fósforo Total EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA, la determinación cuantifica el Fósforo Total presente en cualquier forma de fosfatos que se encuentren presentes como, ortofosfatos, fosfatos condensados y compuestos órgano fosfatados, adicional a eso se menciona que para la evaluación de la eutrofización se evalúa con Fósforo no con fosfatos. Nitrógeno en suelo, no procede debido a que el empleo de aguas residuales no tratadas en cultivos es una necesidad agronómica,
	Fósforo por la de Fosfatos, en el numeral 3.6 del PROY-NOM-001-SEMARNAT- 2017, así como en la Tabla 1, para todas las columnas, con los siguientes valores: Alternativa 2: Se propone utilizar tanto al fósforo como al fosfato, de acuerdo al cuerpo receptor, dejando el Fósforo para descargas en Ríos, arroyos, canales, drenes; en suelos No Aplica; y a los Fosfatos para descarga en Embalses, lagos y lagunas así como en zonas marinas mexicanas y estuarios, como se propone en el cuadro siguiente donde se presenta cada parámetro en líneas separadas, pero igual podrían unirse en la misma fila de la Tabla 1 como Fosforo/Fosfatos, con la anotación a pie de página dónde aplica cada uno. Ver "(xv) Tabla 1" y "(xvi) Tabla 1" en el "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017". FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Temperatura: No hay justificación para permitir aguas de 40C en las zonas marinas mexicanas, a pesar del efecto de dilución importante del mar, la temperatura superficial del mar mexicano varía entre los 15 y 29C en el Pacífico y entre 19 y 27C en el Golfo y Caribe Mexicano. Una diferencia de más de 10C entrena un estrés térmico y una estratificación de las capas de agua. Los ecosistemas acuáticos son sensibles a los aumentos de temperatura, la mayoría presentando afectación desde los 30C. Por ejemplo, los	económica y ambiental. El Nitrógeno encontrado en cualquiera de sus formas, es transformado o absorbido directamente por las plantas para cumplir con sus funciones fisiológicas. Además, el nitrógeno contenido en el agua residual contribuye al incremento de la biomasa. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se modifica los límites permisibles para temperatura en los cuerpos receptores de Zonas marinas mexicanas y estuario de la NOM-001-SEMARNAT-2021, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica

	arrecifes coralinos costeros presentan afectación por blanqueamiento cuando la temperatura promedio es rebasada por 1C durante 1 mes	de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción
	(Grotoli et al., 2014, Baker et al., 2018, Hughes et al., 2018). Se recomienda bajar la temperatura permisible a 30C para todos los cuerpos de recepción para P.M., 35C como máximo de P.D. y V.I. Nitrógeno Total y Fósforo Total: No hay justificación para no incluir dichos límites para los suelos. En toda la península de Yucatán, donde se usan las aguas residuales tratadas para el riego de las áreas verdes públicas, el suelo es de tipo cárstico, es decir con un grado de infiltración al acuífero alto. Se recomienda incluir los mismos límites permisibles que para zonas marinas y estuarios. <i>Escherichia coli</i>: Los límites permisibles propuestos son altos y no aseguran la seguridad de los ecosistemas de los cuales hacen usufructo los mexicanos. El Convenio de Cartagena propone 126 NMP/100ml de <i>E.coli</i> y 200 NMP/100ml de Coliformes Fecales. La US-EPA en el <i>Clean Water Act</i> recomienda 126 NMP/ 100ml de <i>E.coli</i> en valor promedio P.M., sin rebasar los 500 NMP/100ml en V.I. Los valores indicados en la presente propuesta parecen querer respetar la NOM-003-SEMARNAT-1997 para el uso de riego en suelo, no obstante, dicha NOM, indica un valor de 1,000 NMP/100ml para riego con contacto indirecto de COLIFORMES FECALES, los cuales incluyen otros microorganismos además de <i>E.coli</i>. En el caso de los suelos cársticos y las zonas marinas mexicanas, las cuales albergan ecosistemas sensibles y de alta importancia como los arrecifes, los pastizales y manglares, donde además se realizan actividades recreativas a lo largo del año, se recomienda respetar los valores indicados por la NOM-003-SEMARNAT- 1997 de contacto directo de 240 NMP/100ml de coliformes fecales.	y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 de esta Norma.
	En ambas alternativas no se agrega un parámetro a regular y analizar para el responsable de las descargas de aguas residuales, sino que se busca una mayor efectividad en la prevención de la contaminación y de la protección de las condiciones físicas, químicas y biológicas de las aguas nacionales. Asimismo, para ambas alternativas, la elaboración de las propuestas de valores se elaboraron con base en el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89, para el parámetro de los fosfatos. Cabe destacar que en ese Acuerdo, en la TABLA 1 (parte b-1), el valor de los fosfatos se establece, para la Calidad del agua para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l (dentro de las aguas marinas). Sin embargo, en la nota XXV de la misma tabla, que aparece como anexo de las Tablas 1 y 2, se señala que, los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán exceder de 0.05 mg/l en influentes a lagos o embalses ni de 0.025 mg/l dentro del lago o embalse, para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controlar la eutrofización acelerada. Tomando estos rangos (criterios) de	

	referencia como extremos (.05 y .025 mg/l) se proponen los rangos de Promedio Mensual, Promedio Diario y valor instantáneo. i. Consideramos de la mayor relevancia incluir a los Fosfatos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 por la contaminación que producen las aguas residuales con elevados niveles de Fosfatos en las aguas de los cuerpos receptores, particularmente aquellas que todavía, conservan excelentes niveles de calidad. ii. La NOM-001- SEMARNAT-19,96 vigente regula al Fósforo, como también lo propone el PROY-NOM-001-SEMARNAT- 2017. Sin embargo, lo que mide el parámetro fósforo son concentraciones de Fosfatos (ortofosfatos, polifosfatos, fósforo inorgánico y fosfatos orgánicos). REFERENCIAS 1. Criterios Ecológicos de Calidad del Agua. México. 1989. Elaborado por Semarnap, Comisión Nacional del Agua, con base en: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. 2. Turk Amos, Turk Jonathan y Janet Wittes. Ecología Contaminación Medio Ambiente. McGraw Hill. 2004. 3. Costa Rica. Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales. 4. https://es.wikipedia-org/wiki/Fosfato. 5. Los Arrecifes de Coral en Costa Rica, p. 15.AIDA 2012. Valor económico, amenazas y compromisos legales internacionales que obligan a protegerlos. 6. Diario Oficial dela Federación. 19 de junio de 2007.	
875 Continuación	COMENTARIO 21 DEBE DECIR Continuación del comentario anterior: Fuente: Elaboración de la propuesta de valores con base en el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA- 001/89, para el parámetro de los fosfatos. Cabe destacar que en ese Acuerdo, en la TABLA (parte b-1), el valor de los fosfatos se establece, para la Calidad del agua para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l (dentro de las aguas marinas). Sin embargo, en la nota XXV de la misma atabla, que aparece como anexo de las Tablas 1y 2, se señala que, los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán exceder de 0.05 mg/ en influentes a lagos embalses ni de 0.025 mg/l dentro del lago o embalse, para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controlar la eutrofización acelerada. Tomando estos rangos (criterios) de referencia como extremos (.05 y .025 mg/l) se proponen los rangos de Promedio Mensual, Promedio Diario y Valor Instantáneo. Ejemplo: Ver en "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-SEMARNAT-2017", la Tabla 1 relacionada con Fosfato (PO₄) y Fósforo. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN	CONTINUACION DE LA JUSTIFICACIÓN ANTERIOR: No obstante, inherente al comentario del promovente se consideró la modificación de los límites permisibles para <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y toxicidad, debido a que se consideró que los límites permisibles en la presente norma son demasiado laxos. Debido a que <i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal por lo que es importante establecer límites más estrictos para garantizar la calidad del agua en un cuerpo receptor, con relación a los Enterococos fecales de acuerdo a la NMX-AA-120-2006 establece que la Calidad bacteriológica del agua en la playa debe ubicarse dentro del límite de 100 <i>Enterococos</i> NMP/100 ml (Número Más Probable / 100 ml), por lo que es importante establecer límites más estrictos para este parámetro. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias

	Continuación del comentario anterior: Se sugiere en consecuencia, darle la denominación precisa al parámetro a regular. El fósforo, tal como lo define el PROY-NOM-001 SEMARNAT-2017, en su numeral 3.15 como Fósforo Total, es la "Suma de las concentraciones de fosfatos, ortofosfatos, polifosfatos, fosforo inorgánico y fosfatos orgánicos. Es decir, lo que está, midiendo mayoritariamente son los fosfatos, no el fósforo. El fósforo elemental (P) no se mide como contaminante básico en las descargas de aguas residuales. La única forma es medir su compuesto mineralizado, fosfato (P04). Si lo que se mide son los fosfatos deberíamos denominarle así, fosfatos. iii. Como se conocer el Fósforo y los Fosfatos no son lo mismo, aunque están relacionados muy de cerca. El fósforo es un elemento químico con el número atómico de 15. Se encuentra de forma natural en la tierra y está ampliamente distribuido en combinación con otros elementos y minerales.	que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo
	El Fosfato es un compuesto natural, esencialmente sales que contienen fósforo, oxígeno y otros minerales. Ya la Norma Oficial Mexicana NOM-072-ECOL-199, "Que establece los límites máximo permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de las industrias de fertilizantes fosfatados, fosfatos, polifosfatos, ácido fosfórico, productos químicos inorgánicos fosfatados", exceptuando a los fabricantes de ácido fosfórico por el proceso de vía húmeda, estableció en el primer considerando: "Que las descargas de aguas residuales en las redes colectoras, ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en los terrenos, provenientes de las industrias de fertilizantes fosfatados, fosfatos, polifosfatos, ácido fosfórico, productos químicos inorgánicos fosfatados, exceptuando a los fabricantes de ácido fosfórico por el proceso de vía húmeda, provocan efectos adversos en los ecosistemas, por lo que es necesario fijar los límites máximos permisibles de contaminantes que deberán satisfacer dichas descargas". iv. Efectivamente, los Fosfatos existen en tres formas principales: 1) Ortofosfato; 2) Metafosfato (o polifosfato); y 3) fosfatos unidos orgánicamente. Cada compuesto contiene fósforo en una estructura o arreglo químico diferente. Estas formas de fosfato se generan en plantas vivas y en descomposición y en animales, como iones libres unidos químicamente a los sedimentos y suelos o como compuestos mineralizados en el suelo, rocas y sedimentos. Las formas de ortofosfatos son producidos por procesos naturales, pero las principales fuentes antropogénicas artificiales incluyen: las aguas residuales parcialmente tratadas y no tratadas, los escurrimientos de las zonas agrícolas y la aplicación de algunos	debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
	fertilizantes. El Ortofosfato está fácilmente disponible para la comunidad biológica y por lo	

	general se encuentran en muy bajas concentraciones: en aguas no contaminadas. Los Metafosfatos o Polifosfatos se utilizan para el tratamiento de aguas de boiler o calentadores y en los detergentes. En el agua se transforman en Ortofosfatos y están disponibles para absorción por las plantas. Los Fosfatos orgánicos se analizan normalmente mediante pruebas de fosfato total. El fosfato orgánico es el fosfato que está unido o atado en el tejido vegetal, desperdicios sólidos u otro material orgánico. Después de la descomposición, este fosfato se puede convertir en ortofosfato. v. En el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89 (que entraron en vigor el 14 de diciembre de 1989); se indica: El cuerpo de agua debe de estar libre de sustancias atribuibles a aguas residuales u otras descargas que propicien vida acuática indeseable o desagradable (anexo de las tablas 1 y 2, Fracción V, numeral 4). En esos, Criterios Ecológicos se define a los Cuerpos de agua en el Artículo 2, Octavo párrafo, a los: "lagos; lagunas; acuíferos; ríos y sus afluentes directos o indirectos, permanentes o intermitentes; presas; embalses; cenotes; manantiales; morales; estuarios; esteros; marismas y en general las zonas marinas mexicanas. REFERENCIAS Continuación del comentario anterior: 7. http://www.aida-americas.org/sites/default/files/Revista%20AIDA%20OK%20creditos.pdf. 8. Mejorar la calidad del agua puede ayudar a salvar los arrecifes de coral. CienciaPlus.com. noviembre 5, 2015. http://www.europapress.es/ciencia/laboratorio/noticia-mejorar-calidad-agua-puede-ayudar-salvar-arrecifes-coral-20120819190904.html. 9. Puerto Rico. Ley de Control de Fosfatos en Detergentes, 2009. http://www.lexjuris.com/lexles/Leyes2009/lexl2009038.html. 10. Coastal Watershed Factsheets- Coral Reefs and Your Coastal Watershed. EPA, USA. http://water.epa.gov/type/oceb/fact4.cfm. Canada. Commisioner's Directive: Management of Wastewater Treatment Systems.	
875 Continuación	COMENTARIO 22 FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Continuación del comentario anterior: En el mismo Artículo 2. de definiciones, Tercer párrafo, se define Calidad para la Protección de la Vida de Agua Marina como "el grado de calidad del agua requerido para mantener las interacciones e interrelaciones de los organismos vivos, de acuerdo al equilibrio natural de los ecosistemas de agua marina". En la Tabla 1(parte b-1), de ese Acuerdo, el valor de los fosfatos se establece, para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l; y para la protección de la vida acuática en agua dulce, se inserta la nota (XXV), la cual señala: Los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán	CONTINUACION DE LA JUSTIFICACIÓN ANTERIOR: Los parámetros <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y toxicidad de la NOM-001-SEMARNAT-2021, quedan de la siguiente manera: DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY- NOM-001-SEMARNAT-2017", iv) Tablas 5 y 6: Límites Permisibles de <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y Toxicidad

	exceder de 0.05 mg/ en influentes a lagos o embalses ni de 0.025 mg/l, dentro del lago o embalse para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controlar la eutrofización acelerada (CE-CCA-001/89, p. 16), referido como anexo de las tablas 1 y 2. La eutrofización es la parte extrema del proceso pero no es necesario esperar a llegar a ella. Basta con que las descargas de aguas residuales afecten las condiciones físicas, químicas y biológicas del agua del cuerpo receptor para producir un desequilibrio ecológico y, reiteramos, los fosfatos forman una parte significativa de este efecto que se está procurando prevenir. vi. "Los años a partir de la segunda guerra mundial han presenciado el desarrollo y uso creciente de detergentes sintéticos...Sin embargo, estos detergentes sintéticos contienen elementos nutritivos vegetales y aceleran, por consiguiente, la eutrofización. Los fosfatos se hallan a menudo en pequeña cantidad en las aguas naturales y, su aportación a partir de los detergentes, ha sido denunciada, por consiguiente, como particularmente causante de la alimentación aumentada de las algas de la deterioración eutrófica consiguiente de los lagos (Turk, Turk y Wittes p.128). vii. Además de prevenir la eutrofización en lagos, lagunas, etc., es sumamente importante regular y controlar a los fosfatos como carga contaminante de las aguas residuales a las aguas marinas, en especial donde existen arrecifes de coral, que coexisten en equilibrio ecosistémico con las algas en el mar. El crecimiento excesivo de algas en el mar impide que llegue la luz al coral; si bien las algas son necesarias para el crecimiento de los arrecifes, cuando los niveles de nutrientes aumentan, el delicado equilibrio que existe entre	(TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
	los corales y las algas se destruye y las algas pueden crecer demasiado sobre los corales. Los arrecifes de coral son de gran importancia nacional y mundial y ofrecen servicios ambientales como la regulación del cambio climático y de la temperatura del agua marina, refugio de la fauna marina; actividad pesquera, investigación científica, generación de nuevos fármacos etc., y es un atractivo clave de la Industria turística. "Los arrecifes de corales se encuentran entre los ecosistemas más ricos del mundo, sólo superados por las selvas tropicales en la diversidad vegetal y animal. Sin embargo, son entornos extremadamente sensibles que tienen temperatura especial, salinidad, luz, oxígeno y nutrientes. Si las condiciones ambientales están fuera del rango aceptable de estos requisitos, la salud y la dinámica de una comunidad de arrecifes de coral pueden alterarse gravemente. Es por eso que las comunidades de coral son indicadores sensibles de la calidad del agua y la salud ecológica de la cuenca costera. Ellos responden a alteraciones dentro de toda la cuenca costera, como los cambios en los flujos de agua dulce y los aportes de nutrientes. En consecuencia, la contaminación de la destrucción y alteración de los alrededores de las cuencas costeras puede afectar directamente la salud y la productividad de un arrecife de coral". <i>Coastal Watershed Factsheets -</i>	

	<i>Coral Reefs and Your Coastal Watershed</i>.EPA, USA. http://water.epa.gov/type/oceb/fact4.cfm. viii. Los fosfatos se usan principalmente en la producción de fertilizantes agrícolas, en la industria alimenticia como abrasivo en pastas de dientes y en la producción de detergentes. Es imperativo ir trabajando sobre cada uno de estos sectores industriales a fin de que se minimicen las descargas de fosfatos vía aguas residuales. Si bien el PROY-NOM-00-SEMARNAT-2017 no intenta regular la producción directa de estos productos que utilizan fosfatos, si tendría un impacto indirecto en su producción, al regular la carga contaminante en la parte puntual de las descargas de aguas residuales.	
875 Continuación	COMENTARIO 23 FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Continuación del comentario anterior: ix. Los fosfatos han sido prohibidos en muchos países. Puerto Rico estableció la Ley de Control de Fosfatos en Detergentes, a fin de controlar la cantidad de fosfatos en los detergentes de ropa que son fabricados, importados, distribuidos, vendidos y usados en Puerto Rico. El Gobierno también es consciente de que esta situación no se limita sólo a los embalses de Puerto Rico. Problemas similares en los Estados Unidos, después de que varios estados adoptaran leyes para el control de detergentes de lavado de ropa, resultaron en que los fabricantes voluntariamente adoptaran la eliminación de los fosfatos en todos los productos de lavado de ropa fabricados para venta doméstica, quedando tan sólo en Cantidad Traza. Los problemas que se manifiestan actualmente en Puerto Rico relacionados a los detergentes de lavado de ropa aparentan ser el resultado de la importación de estos productos de fuentes fuera de los Estados Unidos. x. La NORMA Oficial Mexicana NOM-K-471-1980, Detergentes Domésticos.- Determinación del Contenido de Fosfatos (expresados como P^3O_5), fue publicada en el DOF el 15 de septiembre de 1980, la cual establece el Método de Prueba para la determinación del contenido de fosfatos (expresados como P_3O_5, en % en masa), presentes en los detergentes domésticos en polvo de uso general.	CONTINUACION DE LA JUSTIFICACIÓN ANTERIOR: El comentario se considera NO PROCEDENTE: Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Tal y como se señala en la denominación de la norma mexicana NMX-AA-029-SCFI-2001 ANÁLISIS DE AGUAS - DETERMINACIÓN DE Fósforo Total EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA, ya que esta determinación cuantifica el Fósforo Total presente en cualquier forma de fosfatos, ya sea que esté se presente como ortofosfatos, fosfatos condensados y compuestos órgano fosfatados. Para la evaluación de la eutrofización se evalúa con Fósforo no con fosfatos.
	xi. El 9 de junio de 2007 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación la Iniciativa con proyecto de decreto por el que se adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de agua. Dicha Iniciativa fue dictaminada y aprobada por las Comisiones Unidas de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y de Estudios Legislativos de la Cámara de Senadores, con proyecto de decreto por el que se modifican los artículos 89 y 119 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de agua. Para quedar como sigue: "Se adiciona una fracción XI al artículo 89; y se modifica el segundo párrafo del artículo 119, ambos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para quedar como	

	sigue: Artículo 89. ... 1 a X... XI.- Todas aquellas prácticas de diferentes sectores productivos que afecten la calidad del agua superficial y subterránea. Artículo 119. ...Tratándose de Normas Oficiales Mexicanas que se requieran para prevenir la contaminación de agua, la Secretaría elaborará y expedirá una Norma Mexicana en torno a la biodegradabilidad sobre los detergentes. xii. Algunos productores de Detergentes en México ya se han adelantado voluntariamente a la regulación de Fosfatos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 y están fabricando detergente "libres de Fosfatos", lo que demuestra que incluso la parte empresarial está consciente de transitar hacia la producción y el consumo sustentables. Si bien no es competencia o alcance del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 regular la producción directa de los productos que utilizan fosfatos, como ya se apuntó, si puede tener un impacto indirecto en la producción, al regular su carga contaminante en la parte puntual de las descargas de aguas residuales. xiii. Si bien la mayoría de países regulan al fósforo en las descargas de aguas residuales, como una convención, otros naciones como Costa Rica incluye a los Fosfatos, a partir del Artículo 15, en su Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, y no al fósforo, considerando sus extensas zonas marinas y arrecife de coral por la importancia que el turismo representa en su economía nacional y por la cultura de cuidado y protección al medio ambiente. Otro país que regula los fosfatos es Canadá 0.005 mg/l en instalaciones federales. Es una oportunidad para México en esta Consulta Pública del PROY-NOM-001-S MARNAT-2017 sumarse a los esfuerzos internacionales de vanguardia y prevenir la destrucción de los arrecifes vía la regulación de los Fosfatos.	
876	COMENTARIO 24 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 TABLA 1 Límites Permisibles DEBE DECIR Arsénico: <i>Ríos, arroyos, canales, drenes</i> PM: 0.1 PD 0.2 VI 0.3 <i>Zonas marinas mexicanas y estuarios</i> P.M.0.1 P.D. 0.2 V.I.0.3 Cadmio: <i>Ríos, arroyos, canales, drenes</i> PM: 0.1 PD 0.2 VI 0.3 <i>Zonas marinas mexicanas y estuarios</i> P.M. 0.1 P.D. 0.2 V.I. 0.3 Cianuro: <i>Zonas marinas mexicanas y estuarios</i> P.M. 1 P.D. 2 V.I. 2.5 Cromo: <i>Ríos, arroyos, canales, drenes</i> PM: 0.5 PD 1 VI 1.5 <i>Zonas marinas mexicanas y estuarios</i> P.M. 0.5 P.D. 1 V.I. 1.25	El comentario se considera NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: La nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.

	Mercurio: <i>Ríos, arroyos, canales, drenes</i> PM: 0.005 PD 0.01 VI 0.015 Plomo: <i>Zonas marinas mexicanas y estuarios</i> P.M. 0.2 P.D. 0.4 V.I.0.5 FUNDAMENTO/JURISDICCIÓN Los valores mencionados de la nueva tabla de metales pesados son mayores a los límites permisibles establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En la tabla 2 del PROY-NOM-001-2017 no se respetan los límites máximos permisibles para los rubros antes establecidos como Protección de la vida acuática y Estuarios en los casos previamente mencionados. Dicha acción corresponde a una regresión en materia de protección al ambiente, lo cual no obedece al artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el cual indica que todos tenemos derecho a un medio ambiente sano por lo que se solicita atentamente respetar los valores anteriores que eran más estrictos. REFERENCIAS NOM-001-SEMARNAT-1996	
877	COMENTARIO 25 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario no procede en relación con aumentar de seis meses a tres años de promedios mensuales, porque se incrementaría el costo del muestreo para el regulado, al pasar de seis a treinta y seis muestras. PROCEDENTE. Se modifica el numeral 4.3 de la NOM-001-SEMARNAT-2021 para quedar de la siguiente manera: DECÍA:
	Verificación. DEBE DECIR 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los tres años inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a	4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen, así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE:

	través de una Unidad de Verificación. Siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga. En caso de algún cambio o contingencia deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención (propuesta de agregarse). FUNDAMENTO/JURISDICCIÓN El anteproyecto sometido a revisión y comentarios por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecía demostrar a la Comisión mediante Promedios Mensuales durante tres años consecutivos. En dicha revisión no se presentaron argumentos a favor o en contra del cambio del periodo que debían demostrar los responsables de la descarga para obtener la exención de análisis de uno o varios parámetros. Se considera que los cambios en los parámetros no son suficientes para acreditar la no contaminación del responsable a las aguas y bienes de la nación, por lo que la disminución del periodo de toma de datos para su acreditación se considera una violación al principio de no regresión ambiental, que "dispone que las leyes nacionales no deberían ser revisadas si esto implicara retroceder respecto a los niveles de protección ambiental alcanzados con anterioridad en un determinado país". REFERENCIAS Principio de no regresión ambiental, disponible en: https://www.aida-americas.org/es/refdoc/el-principio-de-no-regresion-ambiental-en-el-derecho-comparado-latinoamericano	4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
Promovente: 58_Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz. _05 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
878	COMENTARIO 26 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> Para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: en relación con bajar el parámetro a menor o igual a 1 en virtud de que se está evaluando por primera vez en México el comportamiento de este parámetro en función de la afectación a cada uno de los tipos de cuerpos de agua. PROCEDENTE. Dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos,

	por la fórmula: DEBE DECIR 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 1 Unidad de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN En este caso el CE_{50} es la concentración que inhibe el proceso vital, es decir es la concentración que muestra un efecto letal en el 50% de los organismos, también conocida como CL_{50}. En caso de utilizar la CL_{50} la UT debe de ser de 1. REFERENCIAS <i>Clean Water Act, 2002, US EPA, 2017</i>	sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no
		generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM-001-SEMARNAT-2021 de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
		Por lo que se modifica la Tabla 1 y el numeral 5.2 para quedar como: DECÍA: Tabla 1 (...) Menor o igual a 5 DICE: Tabla 1 (...) 2 a los 15 minutos de exposición DECÍA: Métodos de Prueba 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las

		siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad mayor de 1550 mS/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1 \text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. DICE: Métodos de Prueba 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1 \text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que genera efectos adversos, letales o no letales en el 50% de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico.
879	COMENTARIO 27 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 DEBE DECIR La frecuencia del informe de resultados de muestreo y análisis debe ser semestral. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Es incoherente realizar un informe de monitoreo trimestral si se realiza el muestreo con frecuencia semestral.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo, esto no representa una carga adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
880	COMENTARIO 28 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 Dentro del 6.2 Todo informe de resultados de muestreo y análisis deberá registrarse y firmarse en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión pondrá a disposición de los laboratorios, mismo que deberá firmarse a más tardar el décimo día hábil posterior a que haya concluido el trimestre	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no es

	en cuestión. Para el caso de la frecuencia de muestreo e informe de resultados con carácter semestral, el registro y firma a que se refiere este párrafo será en el trimestre en que se haya realizado el muestreo. DEBE DECIR La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día de muestreo. En el caso de descargas con un tiempo de operación mayor a 20 horas, se tomará una muestra simple adicional en los últimos 30 minutos del periodo que opera el proceso generador. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN En el caso de procesos generadores de descargas que operan más de 20 horas, si se toman 6 muestras simples con un intervalo de 4 horas, la hora de toma de la última muestra no concuerda con la última hora de Operación del proceso generador de la Descarga. Ejemplo: Si un proceso opera 21 horas al día y la primera toma de muestras del efluente se realiza a las 00 horas, las siguientes tomas serían a las 04 horas, 08 horas, 12 horas, 16 horas y 20 horas (6 números de muestras simples como lo indica la tabla 5 con un intervalo de 4 horas). La última muestra que se tomaría sería a las 20 horas por lo que no se encontraría dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día de muestreo.	necesario considerar de manera obligatoria que la colecta de la última muestra simple, se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. PROCEDENTE. No obstante lo anterior, derivado del análisis realizado a su observación y en virtud de que en la tabla 5, ya se indica el número de intervalos de tiempo para la realización del muestreo, y considerando que en un proceso continuo no habría una hora de término de operación del proceso generador de la descarga, se modifica el numeral 6.2. DECÍA: 6.2 (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. (...) DICE: 6.2. (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples deberá estar dentro del intervalo mínimo y máximo que corresponda, conforme al periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. (...)
881	COMENTARIO 29 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores. DEBE DECIR 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición del público en general en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el derecho al acceso a la información señalado está garantizado en términos de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

	A fin de garantizar el derecho a la información y transparentar el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad tanto para fines particulares como oficiales, por lo que es necesario establecer las bases y la información de interés público, que resulta relevante o beneficiosa para la sociedad y no simplemente de interés individual, cuya divulgación resulta útil para que el público comprenda las actividades que llevan a cabo los sujetos obligados, como es el cumplimiento a lo dispuesto por esta norma. REFERENCIAS la información Pública Artículo 4°, 5° y 6° y demás que resulten aplicables.	
882	COMENTARIO 30 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 8.0: Concordancia con normas internacionales. Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración. DEBE DECIR Esta Norma es equivalente con la normatividad internacional, por lo que en la redacción del Anteproyecto y en el establecimiento de los valores de los parámetros regulados en la Norma se tomó en consideración la normativa de otras naciones. Sin embargo, las disposiciones de carácter interno que existen en otros países no se apeguen a las condiciones y preceptos de orden ambiental, social, económico, técnico y jurídico prevalecientes en México, que esta Norma Oficial Mexicana integra. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN Al momento de elaboración del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 como Anteproyecto de NOM existían normas internacionales que regulan las descargas de aguas residuales puntuales, como se incluye en la misma bibliografía del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Los Estados Unidos, la Unión Europea, países de América Latina, Asia y África, a través de normas y legislaciones nacionales regulan las descargas de aguas residuales, las cuales se elaboran de acuerdo a las condiciones propias de cada país, siendo el común denominador la protección de la contaminación de los cuerpos de agua receptores, el reúso de las aguas, la protección de la salud humana, los ecosistemas y su biodiversidad inherente. Un comparativo internacional de la normatividad en la materia de referencia se presenta en la matriz que se anexa. El Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en su Artículo 28, establece que: Para los efectos de los artículos 41 y 48 de la Ley, el contenido de las normas oficiales mexicanas, incluidas las que se expidan en caso de emergencia, se ajustará a lo siguiente: IV. Deberán señalar el grado de concordancia con normas internacionales y normas mexicanas, para lo cual se mencionará si ésta es idéntica, equivalente o no equivalente. En consecuencia el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 es equivalente con la normatividad internacional, pero no idéntico. Revisar tablas anexas 1 y 2.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, se señala que para la redacción de la concordancia de las normas con las Normas Internacionales debe aplicarse la NMZ-Z-021/1-SCFI-2015. En ese sentido, en la comparación de las normas con las Normas Internacionales correspondientes es fundamental la indicación de su concordancia para entender su relación. Se señala que de la revisión de las normas internacionales citadas en esta NOM-001-SEMARNAT-2021, se reitera que no hay normas que sean equivalentes y que tengan validez a los efectos del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 adoptada para consulta pública el pasado 19 de diciembre de 2017, tomando en cuenta los grados de concordancia enunciados en la NMZ-Z-021/1-SCFI-2015: - Idéntica - Modificada - No equivalente Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de elaborar la NOM.
	REFERENCIAS Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su	

	Reglamento. La que se incluye en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, en el numeral 9. Bibliografía, así como otras que se agregan en esta sección. Central Pollution Control Board (n.d.). "Environmental Standards. 32 General Standards for Discharge of Environmental Pollutants" (India) (Junta de Control Central de Contaminación, "Estándares de Contaminación. 32 estándares Generales para la descarga de contaminantes del Medio Ambiente", India). D.S. No. 609/98 del Ministerio de Obras Públicas: Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado. D.S. No. 46/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas (Chile). D.S. No. 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (Chile). Decreto 253/79. Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas (Uruguay). Decreto Supremo No. 003-2002-PRODUCE. Límites Máximos Permisibles y Valores Referenciales para las actividades industriales y especiales acogidos al régimen de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.). Norma para los vertidos de establecimientos industriales o especiales alcanzados por el Decreto 674/89, que contengan sustancias peligrosas de naturaleza ecotóxica (Argentina). <i>Environmental Guidelines 318-6. Management of wastewater Treatment. Systems</i> (Canadá) (Directrices Ambientales. 318-6. Manejo de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (Canadá)). Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua (Ecuador). Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. Deroga a la Directiva 80/778/CCE. Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales PODER EJECUTIVO DECRETOS N° 33601-MINAE-5 (Costa Rica). <i>Ordinance on Requirements for the Discharge of Waste Water into Waters. (Waste Water Ordinance- AbwV)</i> of 17. June 20041 (Alemania).	
883	COMENTARIO 31 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 DEBE DECIR Quinto. En tanto se fijen Condiciones Particulares de Descarga en humedales y suelos cársticos, referidas en el numeral 4.2., el responsable de la descarga deberá sujetarse a los límites establecidos en las Tablas 1 y 2, columna suelo, subcolumna humedales, de la NOM-001-SEMARNAT-1996, "Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997, tanto para los humedales como para suelos cársticos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE debido a que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma.

	FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN El PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 establece en el numeral 4.2 que: "El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las Condiciones Particulares de Descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. Sin embargo, a fin de no dejar desprotegidos a estos cuerpos receptores frágiles de importancia ecológica, en tanto se fijan Condiciones Particulares de Descarga en humedales y en suelos cársticos, dado el tiempo que podría llevar la realización de estudios de calidad del agua requeridos en el cuerpo receptor donde se establecerán las Condiciones Particulares de Descarga o bien el tiempo que podría llevar la elaboración de Declaratorias de clasificación de cuerpos de agua, utilizadas para establecer Condiciones Particulares de Descarga, aunque no son limitativas, se propone que los responsables de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos continúen sujetándose a lo establecido en las Tablas 1 y 2, columna suelo, subcolumna humedales, de la NOM-001-SEMARNAT-1996, tanto para humedales como para suelos cársticos y, una vez establecidas las Condiciones Particulares de Descarga, sujetarse a este ordenamiento, no siendo opcional el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 o las Condiciones Particulares de Descarga, sino la normatividad establecida en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017.	
884	COMENTARIO 32 PROYECTO NOM-001-SEMARNAT-2017 DEBE DECIR SEPTIMO. La comisión tendrá un lapso de seis meses una vez que esta Norma Oficial Mexicana entre en vigor para expedir las Condiciones Particulares de Descarga para humedales costeros y suelos cársticos. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN La norma establece en la especificación 4.2." El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1", lo cual crea una laguna en relación a los parámetros adecuados para la descarga de aguas residuales tratadas en estos cuerpos, por lo que es necesario fijar un plazo máximo de publicación de	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que se modificó la Tabla1 para la inclusión de suelos cársticos y para el caso de humedales el lapso de tiempo ya se encuentra previsto en el numeral 4.3, además se menciona que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma.
	las Condiciones Particulares de Descarga, a fin de que se asegure la conservación y protección de estos vulnerables sistemas. Existen reportes oficiales en torno al grado de contaminación de los humedales costeros, así como también a la contaminación del acuífero castico de la península de Yucatán, derivado de la contaminación por las descargas de La norma establece en la especificación 4.2." El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1", lo cual crea una laguna en relación a los parámetros adecuados para la descarga de aguas residuales tratadas en estos cuerpos, por lo que es necesario	PROCEDENTE. Sin embargo, derivado de la inquietud del promovente se menciona que se modificó el numeral 4.3 para quedar como: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión

	fijar un plazo máximo de publicación de las Condiciones Particulares de Descarga, a fin de que se asegure la conservación y protección de estos vulnerables sistemas. Existen reportes oficiales en torno al grado de contaminación de los humedales costeros, así como también a la contaminación del acuífero castico de la península de Yucatán, derivado de la contaminación por las descargas de aguas residuales en estos cuerpos.	dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. (...)
	REFERENCIAS Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales ARTICULO 140; Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-2003: especificación 4.7. Contaminación en el acuífero cárstico de la península de Yucatán, disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21232837 y http://www.seduma.yucatan.gob.mx/libro-aguapy/capitulo7.pdf	DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
Promovente: 59_Asociación Nacional de la Industria Química, A.C.: Rubén Muñoz G._05 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
885	COMENTARIO 1 Solicitamos formalmente la integración de un grupo de trabajo en el que participemos los sectores regulados, para en forma conjunta revisar las alternativas de regulación, los mecanismo y los parámetros necesarios para poder contar con una NOM viable, que permita mejorar las condiciones	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	ambientales de los cuerpos de agua y con ello alcanzar un desarrollo sustentable de nuestro país.	
886	COMENTARIO 2 Proyecto de SEMARNAT: Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) se ha identificado la presencia de contaminantes en las descargas de agua residuales en cuerpos receptores del país, medidos a través de los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, entre otros, por lo que es necesario regular los mismos para controlar y reducir la contaminación en las aguas y bienes nacionales. Propuestas: Eliminar de la norma todo lo relacionado con DQO, toxicidad y color Justificación: 1. Consideramos que el hecho de haberlos incluido en la RNMCA no implica un sustento técnico, ni ambiental, para incluirlos en la Norma. Además de que desconocemos, los métodos que usaron para realizar los muestreos y las mediciones. 2. En sus mapas, http://201.116.60.25/sina/index_querymobile2.html?tema=calidadAgua#&ui-state=dialog se observa que la supuesta contaminación de DQO y Toxicidad, no es en todo el país, por lo que no es practico obligar a realizar estas mediciones en forma general, ya que la CONAGUA, puede aplicar condiciones particulares de descarga a las zonas o empresas identificadas, independientemente de esta Norma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se substituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y

		colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que “Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
887	COMENTARIO 3 Proyecto de SEMARNAT: Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales. Propuestas:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario

	Eliminar Justificación: Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma, considerando: 1. El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. 2. También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. 3. Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT, CT, CONP, COV, etc.), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. 4. Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. 5. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercurico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT.	establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó la para dichos casos por el parámetro de COT. Además, de acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ó $\mu\text{mhos}/\text{cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costero cuando la conductividad varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en lugar de cloruros. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág.
888	COMENTARIO 4 Proyecto de SEMARNAT: Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación. Propuestas: Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma Justificación: Mismo comentario de párrafo anterior	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó la para dichos casos por el parámetro de COT. Además, de acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ó $\mu\text{mhos}/\text{cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costero cuando la conductividad varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizará la conductividad en

		lugar de cloruros. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág.
889	COMENTARIO 5 Proyecto de SEMARNAT: Que se requieren especificaciones para cumplir con lo establecido en el Art. 88 bis fracción IV de la Ley de Aguas Nacionales, respecto a los accesos para el muestreo necesarios para la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga, a fin de estar en posibilidades de tomar muestras significativas de la calidad del agua residual, salvaguardar la seguridad de las personas autorizadas para la toma de la muestra y vigilar el cumplimiento de la norma. Propuestas: Eliminar Justificación: La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE se señala que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por regularse una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados y aprobados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
890	COMENTARIO 6 Proyecto de SEMARNAT: 1. Objetivo y campo de aplicación La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Propuestas: La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y en su caso mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Justificación: OBSERVACIÓN: Acotar el alcance ya que no se puede mejorar en todos los casos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el artículo 4, párrafo 6, se reconoce el derecho humano al agua: "Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines" Por lo que es obligación de los sujetos regulados mejorar las condiciones de calidad de las aguas de todos los cuerpos receptores donde se emiten descargas de aguas residuales.
891	COMENTARIO 7 Proyecto de SEMARNAT: 2. Referencias normativas Propuestas: Actualizar las fechas de las NMX. Justificación: Hay varias que se modificaron recientemente.	El comentario se considera PROCEDENTE. Se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011.

		DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas—Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas – Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
		Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio Fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017. Se actualiza el numeral 2.20, para quedar como: DECÍA: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba <i>Enterococos fecales</i>. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.19. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo B, Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de

		diciembre de 2016.
892	COMENTARIO 8 Proyecto de SEMARNAT: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087- SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i> Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI- 1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se elimina el numeral 2.15 y la referencia a <i>Daphnia magna</i> en el 5.2.
		DECÍA: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i> Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. DICE: ~~2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i> Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011.~~ DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio</i>

		<i>Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula:
893	COMENTARIO 9 Proyecto de SEMARNAT: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110- 1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio Fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se elimina el numeral 2.17 y la referencia a <i>Artemia sp</i> en el 5.2.
		DECÍA: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario

		Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: ~~2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea Anostraca) Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.~~ DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula:
894	COMENTARIO 10 Proyecto de SEMARNAT: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112- 1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior, se requiere contar con el método de prueba para su análisis.
895	COMENTARIO 11 Proyecto de SEMARNAT: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo

	suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH Propuestas: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, temperatura y pH. Justificación: Eliminar los parámetros nuevos (DQO, COT, Color y Toxicidad), de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.9, 3.40 y 4.1.	siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅ lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles,

		metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
896	COMENTARIO 12 Proyecto de SEMARNAT: 3.9. Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar el parámetro de DQO en toda la norma considerando que: 1.- Aunque el método de prueba de la DQO puede más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al de DBO₅, consideramos que sustituir este parámetro presenta muchas dificultades para los regulados ya que las plantas de tratamiento actuales fueron diseñadas para cumplir con el parámetro de DBO e incluir un parámetro de DQO con valores tan estrictos implica en la mayoría de los casos tener que cambiar las plantas de tratamiento, con inversiones muy altas, que no todas las empresas podrían realizar, por lo que tendrían que cerrar y perder fuentes de empleo. 2. - El parámetro de DQO no es de aplicación universal en nuestros principales socios comerciales (Canadá y EU), por lo que exigirlo en	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el

	nuestro país nos causará una fuerte pérdida en nuestra competitividad. 3. - En el plano del país de Red Nacional de Monitoreo de la Conagua: http://201.116.60.25/sina/index_jquery-mobile2.html?tema=calidadAgua#&ui-state=dialog se observa que las descargas fuertemente contaminadas (DQO>200) son mínimas en relación con todas las descargas del país (Verdes, amarillas y cafés), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes 4. El valor tan estricto del parámetro de DQO limitará el proceso de reciclado del agua, por lo que se causará un mayor consumo de agua clara o de primer uso. 5. La prueba DQO define indirectamente la cantidad de materia orgánica total pero durante el proceso puede oxidar compuestos inorgánicos que estén presentes y en cambio la DBO en la descarga puede prevenir afectaciones en los ecosistemas de cuerpos de agua, por efectos negativos como es la eutrofización.	laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
897	COMENTARIO 13 Proyecto de SEMARNAT: 3.25. Muestra compuesta: La que resulta de mezclar el número de muestras simples, según lo indicado en la Tabla 5. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. Propuestas: Es la que resulta del mezclado de varias muestras simples. Justificación: Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003 para aclarar su alcance y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento con lo establecido en la NMX-Z-013- 2016. (El texto ya está en el punto 6.2)	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE en virtud de que el comentario y justificación fue elaborado por la promovente en la etapa procedimental prevista en el artículo 46 fracción II de la LFMN; además, la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES.- MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
898	COMENTARIO 14 Proyecto de SEMARNAT: 3.26. Muestra simple: La que se colecta por el signatario autorizado en el punto señalado en el permiso de descarga, en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento del muestreo. Propuestas: Es aquella muestra individual tomada en un corto período de forma tal que el tiempo empleado en su extracción sea el transcurrido para obtener el volumen necesario. Justificación: Mantener la definición establecida en la NMX-AA-	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE ,en virtud de que el comentario y justificación fue elaborado por la promovente, así como por CANACERO, CONCAMN y AMIA, en la etapa procedimental prevista en el artículo 46 fracción II de la LFMN; además, la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES.- MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.

	003 para aclarar definición y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento a lo establecido en la NMX-Z-013- 2016. (El texto ya está en el punto 6.3)	
899	COMENTARIO 15 Proyecto de SEMARNAT: 3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual un signatario autorizado colecta un volumen de agua residual descargado por el responsable de la descarga a un cuerpo receptor propiedad de la Nación necesario para poder realizar los análisis ya sea en campo o en laboratorio según corresponda a los parámetros contenidos en esta Norma Oficial Mexicana. Propuestas: 3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual se colecta un volumen de agua residual descargado a un cuerpo receptor propiedad de la Nación. Justificación: Aclarar la definición y cumplir con la lo establecido en la NMX-Z-013-2016.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE en virtud de que no se aportan elementos técnicos que justifiquen la pretensión del promovente, aunado a que la definición propuesta es más completa que la referenciada y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto
900	COMENTARIO 16 Proyecto de SEMARNAT: 3.40. Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos. Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar el parámetro de toxicidad en toda la norma considerando: 1.- Que el sustento técnico para incluirla en esta Norma, se establece en el Anexo 20171207130819 43366 LA IMPORTANCIA DE INCLUIR ANÁLISIS DE TOXICIDAD EN DESCARGAS INDUSTRIALES Y MUNICIPALES QUE AFECTAN A LOS CUERPOS RECEPTORES, a pesar de que este estudio fue realizado en el año 2002 y las condiciones han cambiado sustancialmente, por lo que consideramos improcedente utilizar esta información, además de que: 1.1 El estudio no es representativo ya que los valores de clasificación, se basaron en 204 descargas del estado de Puebla. 1.2 El mismo IMTA recomienda en su justificación que se realicen estudios más completos antes de establecer un límite. 2 - En el Mapa 3 Resultados de toxicidad del documento 20171213180937 43366 MIR-PROYECTO DEMODIFICACIÓN (Pág. 16), la cantidad de descargas que rebasan el parámetro de toxicidad (>5, marcadas con rojo), son mínimas (12%) en relación con el total de descargas del país (Verdes y amarillas), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a los contaminantes. 3.- En la Tabla 2 del mismo documento anterior: Análisis comparativo internacional de límites	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.

	máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la toxicidad no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 4.- No existe la infraestructura necesaria para realizar análisis de toxicidad para todas las descargas del país, además de que los métodos presentan una incertidumbre muy alta y algunos de los referidos en las NMX no se podrían aplicar ya que la Norma limita a la determinación de Concentración Efectiva	
901	COMENTARIO 17 Proyecto de SEMARNAT: 3.41. Toxicidad aguda: Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo. Propuestas: Eliminar Justificación: Mismo comentario del inciso anterior 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
902	COMENTARIO 18 Proyecto de SEMARNAT: 3.43. Unidad de Toxicidad (UT): Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar de la norma, todo lo relacionado con toxicidad de acuerdo con los comentarios del Numeral 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
903	COMENTARIO 19 Proyecto de SEMARNAT: 3.45 Valor instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. Propuestas:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien el valor instantáneo de una muestra no es

	Eliminar Justificación: Eliminar Valor Instantáneo de todo la norma, ya que las muestras del agua residual deben ser representativas no sólo respecto del caudal del agua descargada, sino también de las condiciones de operación de los procesos que se desarrollan. En caso contrario, se obtienen valores puntuales que no reflejan fielmente las características de la descarga Para que una muestra sea representativa y que refleje las condiciones promedio de la fluctuación normal de los procesos, debe ponderarse en función del caudal y manejarse estadísticamente; de otra forma, la muestra sólo representará un tiempo y lugar específicos, y no será replicable su valor, En otros términos, equivale a comparar entre una película y una fotografía.	representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga. Por lo tanto, el valor instantáneo contenido en las tablas 1 y 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que modifique momentáneamente la calidad del agua descargada. Este valor debe encontrarse dentro de los límites máximos permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
904	COMENTARIO 20 Proyecto de SEMARNAT: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Propuestas: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Justificación: Eliminar parámetros nuevos (Toxicidad y color), de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.40 y 4.1	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se

		aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
905	COMENTARIO 21 Proyecto de SEMARNAT: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Propuestas: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a derecho y por la Comisión Nacional del Agua o por el Organismo de Cuenca será opcional el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana Justificación: Las Condiciones Particulares de Descarga (en lo conducente CPD) tienen como objetivo de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales la conservación y control de calidad de agua por un determinado uso del agua o por un grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico. Aunado a lo anterior, es decir el motivo y la razón de ser de los CPD, a lo largo del texto de la Ley de Aguas Nacionales, se desprende que la obligación de cumplir con los parámetros de las NOMS son opcionales para quienes cuenten con CPD. Por lo que acotar las CPD, no solo es contrario a su finalidad si no que es contrario a lo que establece la Ley de Aguas Nacionales, ordenamiento jurídico el cual jerárquicamente va por encima de toda NOM	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación. La Declaratoria de Clasificación de cuerpos de agua nacionales, es un instrumento que, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, debe tomarse en cuenta para otorgar permisos de descarga, fijando condiciones particulares que permitirán alcanzar las metas de calidad en plazos en etapas sucesivas. De acuerdo al Artículo 87 de la LAN, las Declaratorias de Clasificación contienen la delimitación de los cuerpos de agua estudiados en los que se determina la capacidad de asimilación y dilución de contaminantes, es decir, su aptitud de autodepurarse; los parámetros de calidad que deberán cumplir las aguas residuales y los límites permisibles de dichos parámetros en las áreas clasificadas, los cuales, son la base para fijar condiciones particulares de descarga. Incluyen además, metas de calidad en los cuerpos de agua receptores de los contaminantes y los plazos para alcanzarlas. El artículo 88 BIS de la LAN señala que las

		personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores deberán cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de substancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores.
906	COMENTARIO 22 Proyecto de SEMARNAT: Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. Propuestas: Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. Justificación: Eliminar valor instantáneo de acuerdo con los comentarios del punto 3.45	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promovente no aporta una justificación técnica que sustente eliminar el valor instantáneo del presente proyecto de Norma, no obstante, se hace de su conocimiento que bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que altera momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
907	COMENTARIO 23 Proyecto de SEMARNAT: TABLA 1 Límites Permisibles Propuestas: Eliminar parámetros nuevos (DQO, COT, Color y Toxicidad) Justificación: Comentarios incluidos en las definiciones y en la parte inferior de este punto	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅

		requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO_5 muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO_5, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los

		tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que “Los métodos espectrofotométrico y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color.
		Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada.

		EPA 60072-83/054.
908	COMENTARIO 24 Proyecto de SEMARNAT: Propuestas: Eliminar valor instantáneo de toda la norma. Justificación: De acuerdo a comentarios del punto 3.45	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promovente no aporta una justificación técnica que sustente eliminar el valor instantáneo del presente proyecto de Norma, no obstante, se hace de su conocimiento que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
909	COMENTARIO 25 Proyecto de SEMARNAT: Propuestas: Mantener valores del parámetro de temperatura de la Norma vigente. Justificación: Existen regiones en el país en donde por sus condiciones climáticas la temperatura ambiente puede arrojar aguas con valores iguales, o hasta por encima de los valores que se están proponiendo. Este asunto no ha sido considerado para el establecimiento de los límites permisibles de este parámetro.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción

		y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa, presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el apartado 4.3 de esta Norma.
910	COMENTARIO 26 Propuestas: Eliminar el parámetro de Carbón Orgánico Total y su referencia al parámetro de Cloruros Justificación: Eliminar el parámetro de COT y Cloruros en toda la norma considerando que: 1. - El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. 2. - También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. 3. - Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT, CT, CONP, COV, etc.), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. 4. - Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1- SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. 5. - Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercúrico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia. Respecto al comentario de la Tabla 2 del documento 20171213180937 43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN, "Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se señala que la COT y cloruros se regulan en forma diferente en cada país, tomando en consideración sus características y problemáticas propias, y aun cuando los instrumentos internacionales establezcan parámetros y límites, estos son de naturaleza indicativa mínima que debe adaptarse a las circunstancias de los países parte del mismo y la inclusión en la norma

	resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT. 6. - En la Tabla 2 del documento 20171213180937 43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la COT y cloruros no se regulan en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países.	obedece a la consideración prioritaria del bien común respecto del interés particular.
911	COMENTARIO 27 Propuestas: Eliminar parámetro de Color Justificación: Eliminar el parámetro de Color en toda la norma considerando que: 1.- En la Tabla 2 del documento 20171213180937 43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que el Color no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 2.- El método para determinar el parámetro de color verdadero no se utiliza en ningún país de la tabla 2 (Referida en el párrafo anterior) y tampoco en las fotografías con las que intentan soportar la inclusión del parámetro (Se mencionan unidades Pt-Co), por lo que no existe una referencia para determinar la posibilidad de cumplir con el límite máximo permisible de 15% en forma viable técnica y económicamente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de “color verdadero”, esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término “color aparente” engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y

		la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que “Los métodos espectrofotométrico y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color.
912	COMENTARIO 28 Propuestas: Mantener los valores de Nitrógeno y fósforo total establecidos en la norma vigente Justificación: Los valores de nitrógeno y fósforo total han sido reducidos radicalmente (Hasta 50 y 40 % respectivamente), lo anterior sin justificación alguna que respalde dicho cambio, por lo que solicitamos que se mantengan los valores actuales, para evitar mayores costos de cumplimiento originados por las adecuaciones en los sistemas de tratamiento	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que gran parte de los cuerpos de agua se encuentran en alguna etapa de eutrofización y los valores actuales no han ayudado en gran medida en su mejoría. PROCEDENTE. La modificación de los límites establecidos para Nitrógeno Total y Fósforo Total no procede para ríos, arroyos, canales y drenes, ya que debido a sus condiciones cambiantes por ser cuerpos receptores lóticos no son susceptibles a presentar eutrofización. Por otra parte, considerando el comentario del promotor se modifican los límites establecidos de Nitrógeno Total y Fósforo Total para embalses, lagos y lagunas, ya que este tipo de cuerpos receptores por sus condiciones hídricas son susceptibles a presentar eutrofización provocada por el exceso de nutrientes (Nitrógeno y Fósforo). Adicional a esto se menciona que cuerpos receptores vulnerables a la eutrofización como: Lago de Chapala, Presa Pabellón, Presa la Amistad, Laguna de Términos y Sistema Lagunar Nichupté están regulados con estas condiciones desde 1996, por lo que los límites de estos parámetros pueden ser más laxos. DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles (...) DICE: Tabla 1 Límites permisibles Para la respuesta a comentarios ver “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS

		DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY- NOM-001-SEMARNAT-2017", iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total. (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001- SEMARNAT-2021)
913	COMENTARIO 29 Proyecto de SEMARNAT: TABLA 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros Propuestas: Eliminar valor instantáneo Justificación:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promovente no aporta una justificación técnica que sustente eliminar el valor instantáneo del presente proyecto de Norma, no obstante, se hace de su conocimiento que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
914	COMENTARIO 30 Proyecto de SEMARNAT: 4.2 El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. Propuestas: Eliminar Justificación: Es facultad de la CONAGUA establecida en LAN y no tiene que especificarse en esta Norma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación, se hace necesario precisar las condiciones a que se sujetarán las descargas de aguas residuales a estos cuerpos de agua. Sin embargo, se hace de su conocimiento que se modifica el numeral 4.2 quedando de la siguiente manera: DECÍA: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en

		términos del numeral 4.1. DICE: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en estuarios y humedales debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1.
915	COMENTARIO 31 Proyecto de SEMARNAT: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación Propuestas: 4.3 El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en la presente Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre que, por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar, manifestándolo ante la Comisión Nacional del Agua, por escrito y bajo protesta de decir verdad. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario. En caso de falsedad, el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Justificación: Mantener el alcance del NOM- 001 vigente ya que consideramos innecesario y costoso tener que estar realizando análisis durante 6 meses y verificación y trámites cada tres años	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, porque el promovente no aporta elementos suficientes para modificar la norma. PROCEDENTE. Por lo que se modifica el numeral 4.3 para quedar como: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen, así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la
		caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un

		tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
916	COMENTARIO 32 Proyecto de SEMARNAT: 4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterococos fecales</i> y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6 Propuestas: 4.4 En el caso de que el agua de abastecimiento registre alguna concentración promedio mensual de los parámetros referidos en las Tablas 1 y 2 de la presente Norma Oficial Mexicana, la suma de esta concentración al límite máximo permisible promedio mensual, es el valor que el responsable de la descarga está obligado a cumplir, siempre y cuando lo notifique por escrito a la Comisión Nacional del Agua, para que ésta dictamine lo procedente. Justificación: Mantener el alcance del NOM- 001 vigente ya que consideramos innecesario y costoso tener que estar realizando dos análisis Promedio Diario en un mes y que solamente sean válidos por un trimestre. Además de que se carece de un sustento técnico para que algunos parámetros no puedan restarse de los que tiene el agua clara, y se ocasionan contradicciones como: La toxicidad no puede restarse, pero los cianuros sí. ¿Qué pasa entonces cuando los cianuros son los causantes de tal toxicidad?	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la redacción del numeral 4.4 del actual Proyecto elimina la subjetividad, ya que es mediante evidencia documental de análisis de laboratorio que se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza del sujeto regulado. Además, mediante evidencia documental de análisis de laboratorio se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza al sujeto regulado. Además los parámetros que se exceptúan son inherentes a la naturaleza propia del agua y siempre tendrán un valor, motivo por el cual no tiene un sentido físico la resta de los valores presentes en el agua clara o de primer uso.
917	COMENTARIO 33 Proyecto de SEMARNAT: Los informes de resultados de muestreo y análisis de agua de abastecimiento referido en el párrafo anterior realizados en un mes calendario serán válidos para los informes de resultados de	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO

	muestreo y análisis de aguas residuales realizados en el trimestre al que corresponda el citado mes. Propuestas: Eliminar Justificación: Mismo del párrafo anterior	PROCEDENTE, ya que la redacción del numeral 4.4 del actual Proyecto elimina la subjetividad, ya que es mediante evidencia documental de análisis de laboratorio que se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza del sujeto regulado.
918	COMENTARIO 34 Proyecto de SEMARNAT: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: (...) Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar el parámetro de toxicidad de toda la norma de acuerdo con la justificación incluida en la definición 3.40.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
919	COMENTARIO 35 Proyecto de SEMARNAT: 1 UT = 100/CE_{50}	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el

	Propuestas: Eliminar	artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de UT igual o menor a 2 que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
920	COMENTARIO 36 Proyecto de SEMARNAT: CE_{50} es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. Propuestas: Eliminar	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran

		cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de UT igual o menor a 2 que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
921	COMENTARIO 37 Proyecto de SEMARNAT: 6.2 TABLA 4 Descargas no municipales Propuestas: Mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM-001 Justificación: Mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM-001 actual	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una carga adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
922	COMENTARIO 38 Proyecto de SEMARNAT: Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Propuestas: Los resultados de pH, huevos de helmintos no	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no procede la solicitud de eliminar los parámetros de

	deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Justificación: Eliminar los parámetros nuevos (Toxicidad y color verdadero) de acuerdo con los comentarios incluidos en los 3.40 y 4.1	toxicidad aguda y color, porque el comentarista pretende su eliminación de toda la norma y no aporta elementos técnicos que den sustento a su pretensión. De igual manera, se comenta que para el parámetro de color verdadero aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 <i>Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B: Determination of the true colour using optical instrument</i>, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga.
		En el mismo sentido, el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color debe considerar el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales.

		La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
923	COMENTARIO 39 Proyecto de SEMARNAT: 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la existencia de infraestructura fija, segura y adecuada para que pueda realizarse la colecta de muestras, conforme a lo establecido en el Apéndice Normativo. Propuestas: 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la instalación de los accesos para el muestreo y mantenerlos en buen estado. Justificación: La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
924	COMENTARIO 40 Proyecto de SEMARNAT: 7.6. El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un acta circunstanciada que deberá ser firmada por quienes en ella intervinieron. La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez. Propuestas: Eliminar Justificación: El procedimiento de evaluación de la conformidad es voluntario y no requiere un acta circunstanciada de acuerdo con lo establecido en la LFMN, (La que aplica solamente en el caso de inspecciones de vigilancia realizadas por la autoridad o por una unidad de verificación que la apoye punto 7.12 de esta norma).	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que como se especifica en el apartado de la NOM-001-SEMARNAT-2021, que la Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma a petición de parte, para fines particulares u oficiales en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en virtud de que cuando la autoridad contrate una Unidad de Verificación para realizar el dictamen del usuario de cuerpos receptores respecto a la evaluación de la conformidad, no será un procedimiento voluntario para el usuario visitado y por lo tanto en todos los casos se levantará un acta circunstanciada, de conformidad con lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, misma que establece en su ARTÍCULO 91. Las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido, ARTÍCULO 92.- De cada visita de verificación

		efectuada por el personal de las dependencias competentes o unidades de verificación, se expedirá un acta detallada, sea cual fuere el resultado, la que será firmada por el representante de las dependencias o unidades, en su caso por el del laboratorio en que se hubiere realizado, y el fabricante o prestador del servicio si hubiere intervenido y ARTÍCULO 97.- De toda visita de verificación se levantará acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por la persona con quien se hubiere entendido la diligencia o por quien la practique si aquella se hubiese negado a proponerlos.
925	COMENTARIO 41 Proyecto de SEMARNAT: 7.13. La Comisión, es la autoridad competente para resolver controversias en la interpretación de este procedimiento de evaluación de la conformidad. Propuestas: Eliminar Justificación: El procedimiento de evaluación de la conformidad es voluntario de acuerdo con lo establecido en la LFMN.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que de acuerdo a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en su artículo 73 se establece que las dependencias competentes establecerán, tratándose de las normas oficiales mexicanas, los procedimientos para la evaluación de la conformidad cuando para fines oficiales requieran comprobar el cumplimiento con las mismas, lo que se hará según el nivel de riesgo o de protección necesarios para salvaguardar las finalidades a que se refiere el artículo 40; y en su artículo 91 establece que las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de la citada Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido.
926	COMENTARIO 42 Proyecto de SEMARNAT: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. Propuestas: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, entrarán en vigor al inicio del tercer trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su entrada en vigor. Justificación: Eliminar el apéndice Normativo de acuerdo con la justificación marcada en el Apéndice. El cumplimiento total a la presente NOM, además de implicar costos, implica tiempo, es decir para que la adaptación de las instalaciones actuales a los nuevos parámetros, un año es un periodo muy corto, por lo que se propone un año seis meses	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que el promovente no presenta elementos que justifiquen la modificación que pretende se lleve a cabo.
927	COMENTARIO 43 Proyecto de SEMARNAT: TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo

	inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. Propuestas: Eliminar Justificación: Eliminar los nuevos, parámetros	siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el

		método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
928	COMENTARIO 44 Proyecto de SEMARNAT: SEXTO. A efecto de dar cumplimiento al artículo cuarto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, publicado el 8 de marzo del 2017, se simplifican las dos obligaciones regulatorias especificadas en la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente. Propuestas: Eliminar Justificación: Se deben abrogar o derogar las 2 obligaciones regulatorias.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, se señala que el 18 de mayo del presente año, se publicó en el Diario Oficial de la federación la Ley General de Mejora Regulatoria la cual indica en el artículo 78 que "Para la expedición de Regulaciones, los Sujetos Obligados deberán indicar expresamente en su Propuesta Regulatoria, las obligaciones regulatorias o actos a ser modificados, abrogados o derogados, con la finalidad de reducir el costo de cumplimiento de los mismos en un monto igual o mayor al de las nuevas obligaciones de la Propuesta Regulatoria que se pretenda expedir y que se refiera o refieran a la misma materia o sector regulado.
		A efecto de verificar el cumplimiento de lo dispuesto en el primer párrafo de este artículo, los Sujetos Obligados deberán brindar la información que al efecto determine la Autoridad de Mejora Regulatoria en el Análisis de Impacto Regulatorio correspondiente. Con base en dicha información, la Autoridad de Mejora Regulatoria efectuará la valoración correspondiente y determinará en su dictamen si se cumple el supuesto de reducir el costo de cumplimiento en un monto igual o mayor al de las nuevas obligaciones regulatorias. En caso de que, conforme al dictamen de la Autoridad de Mejora Regulatoria, no se cumpla el supuesto establecido en el primer párrafo de este artículo, el Sujeto Obligado deberá abstenerse de expedir la Regulación, en cuyo caso podrá someter a la Autoridad de Mejora Regulatoria una nueva Propuesta Regulatoria." DICE: SÉPTIMO. A efecto de dar cumplimiento al Artículo Quinto del <i>Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo</i>, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 8 de marzo del 2017 y a lo previsto en el Artículo Octavo Transitorio de la Ley General de Mejora Regulatoria publicada en el DOF el 18 de mayo de 2018, el cual determina que <i>las manifestaciones de impacto regulatorio presentadas por las autoridades federales con anterioridad a la entrada en vigor de dicha Ley,</i>

		<i>serán concluidas conforme a las disposiciones aplicables vigentes a la fecha de su presentación, se derogan obligaciones regulatorias por la eliminación de los numerales 4.2, 4.7 y 4.11 y la modificación de la Tabla 2 y del numeral 4.8 de la "Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", publicada en el DOF el 06 de enero de 1997.</i> Cabe señalar que la numeración de este artículo cambió de SEXTO a SÉPTIMO porque se adicionó un artículo más a los TRANSITORIOS, derivado de un comentario de otro promovente.
929	COMENTARIO 45 Proyecto de SEMARNAT: APÉNDICE NORMATIVO Propuestas: Eliminar Justificación: La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como este Apéndice normativo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.

Promovente: 60_Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto_05 de marzo de 202105 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
930	Comentario 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, Artículo 2, Fracción III; 5; 6, Fra. II; y 11; así como al Código Penal, Artículos 414 y 416. Fundamento/Justificación: LFRA señala en el Artículo 2o define: III. Daño al ambiente: Pérdida, cambio, Responsabilidad deterioro, menoscabo, afectación o Ambiental, Código modificación adversos y mensurables de Penal, Artículos, los hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan. Para esta definición	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el Objetivo y campo de aplicación del proyecto de la norma consiste en: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a

	se estará a lo dispuesto por el artículo 6o. de esta Ley; Artículo 5o.- Obra dolosamente quien, conociendo la naturaleza dañosa de su acto u omisión, o previendo como posible un resultado dañoso de su conducta, quiere o acepta realizar dicho acto u omisión. Artículo 11.- La responsabilidad por daños ocasionados al ambiente será subjetiva, y nacerá de actos u omisiones ilícitos con las excepciones y supuestos previstos en este Título. Se entenderá que obra ilícitamente el que realiza una conducta activa u omisiva en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias, a las normas	las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales". Por lo anterior es de resaltar que el presente proyecto de norma busca establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales, no así el proceso sancionatorio derivado de su incumplimiento, como lo refiere el marco normativo que señala el promovente.
	oficiales mexicanas, o a las autorizaciones, El Código Penal Federal establece penas contra daño ambiental. En particular, el Artículo 414 señala.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa al que ilícitamente, o sin aplicar las medidas de prevención o seguridad, realice actividades de producción, almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho, descarga, o realice cualquier otra actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, lo ordene o autorice, que cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente. El Artículo 416.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, al que ilícitamente descargue, deposite, o infiltre, lo autorice u ordene, aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes en los suelos, subsuelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos o demás depósitos o corrientes de agua de competencia federal, que cause un riesgo de daño o dañe a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua, a los ecosistemas o al ambiente. Cuando se trate de aguas que se encuentren depositadas, fluyan en o hacia un área natural protegida, la prisión se elevará hasta tres años más y la pena económica hasta mil días multa.	Cabe señalar, que derivado de los actos de autoridad realizados para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, el Ejecutivo Federal lleva a cabo los procedimientos sancionatorios correspondientes, de conformidad con la normatividad aplicable, entre los que se encuentran los citados por el promovente.
No. 931	Comentario 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que la Convención sobre los Humedales es un tratado intergubernamental sobre conservación y uso sostenible de los recursos naturales, reconoce como humedal marino a los humedales costeros, lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral); y estuario como deltas, marismas de marea y manglares. Además de otros tres tipos de humedales. Fundamento/Justificación: La Convención reconoce que los humedales son ecosistemas extremadamente importantes en las interacciones de los componentes físicos,	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En ese contexto, es importante señalar que la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo el establecer los límites

	biológicos y químicos de un humedal como suelos, agua, plantas y animales, hacen posible que desempeñe muchas funciones vitales, como almacenamiento de agua; protección contra tormentas y mitigación de crecidas; estabilización de costas y control de la erosión; recarga y descarga de acuíferos; depuración de aguas; retención de nutrientes sedimentos y contaminantes.	permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, considerando a los humedales en general, no específicamente los de la Convención sobre los Humedales, también llamada Convención de RAMSAR. PROCEDE Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar el considerando que hace referencia a los humedales, para quedar como: DECÍA: Que los humedales son un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de
		las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga. DICE: Que los humedales en general (incluidos los Humedales de la Convención RAMSAR de Importancia Internacional o sitios RAMSAR, misma que ha sido ratificada por el estado mexicano, https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convencion-sobre-los-humedales-de-importancia-internacional-especialmente-como-habitat-de-aves-acuaticas-ramsar), son un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga.
No. 932	Comentario 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes reconoce que los contaminantes orgánicos persistentes tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos; apremia la necesidad de adoptar medidas para prevenir los efectos adversos causados por los contaminantes orgánicos persistentes en todos los estados de su ciclo de vida. Fundamento/Justificación: El Convenio tiene por objetivo proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. El proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo en establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, mientras que el Convenio de Estocolmo busca proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes, acciones que no guardan relación directa con el

	contaminantes orgánicos persistentes mediante la reducción y/o eliminación de las emisiones y descargas de contaminantes orgánicos persistentes.	objeto de la norma que se emite.
No. 933	Comentario 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Qué el Protocolo Relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe define por Contaminación la introducción por el hombre, directa o indirectamente en la zona de aplicación del Convenio, de sustancias o de energía que produzcan o puedan producir efectos nocivos, tales como daños a los recursos vivos y ecosistemas marinos, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluidos la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento. Fundamento/Justificación: El Protocolo Relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres establece que las aguas debido a características ambientales que sean inherentes o propias, a su fragilidad biológica o ecológica o al uso por el hombre, son particularmente sensibles al impacto de las aguas residuales domésticas, tales como aguas que contienen arrecifes de coral, praderas marinas o manglares; zonas críticas para la reproducción, cría y alimentación de la vida acuática y terrestre; aguas utilizadas para recreación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. El proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo en establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que se realizan en los cuerpos receptores propiedad de la nación, siendo una parte de ellos, los ubicados en el caribe, mientras que el protocolo busca proteger y desarrollar el medio marino la región del gran caribe, acciones que no guardan relación directa con el objeto de la norma que se emite.
No. 934	Comentario 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 27 establece que son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad de la nación. Fundamento/Justificación: La definición de los cuerpos de aguas propiedad de la nación reconoce a los diferentes cuerpos de agua que susceptibles a ser receptores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto de la norma. En ese sentido, es de señalarse que la elaboración del proyecto de norma que nos ocupa tiene como finalidad contribuir al cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por ello, a través de los textos que comprende el proyecto de Norma Oficial Mexicana se busca contribuir a la prevención y control de la contaminación del agua. En ese sentido, el artículo 4º Constitucional cobra relevancia como parte de las consideraciones al otorgar a toda persona derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, máxime que se busca

		privilegiar el cumplimiento de la normatividad ambiental, a través de la determinación de la responsabilidad que nace de los daños ocasionados por descargas de aguas residuales, y no así el artículo 27 del mismo ordenamiento que privilegia la distribución y denominación de los bienes propiedad de la nación.
No. 935	Comentario 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, en su artículo 8 menciona que las garantías financieras que hayan sido obtenidas de conformidad a lo previsto por el artículo 147 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente previo al momento de producirse un daño al ambiente, con el objeto de hacer frente a la responsabilidad ambiental, serán consideradas como una atenuante de la Sanción Económica por el órgano jurisdiccional al momento de dictar sentencia. El monto de las garantías financieras deberá estar destinado específica y exclusivamente a cubrir las responsabilidades ambientales que se deriven de su actividad económica, productiva o profesional. Las garantías deberán quedar constituidas desde la fecha en que surta efectos la autorización necesaria para realizar la actividad, y mantenerse vigentes durante todo el periodo de desarrollo de la misma. Fundamento/Justificación: Para la observancia de esta NOM en relación con las violaciones a la misma se aplicarán las sanciones que establece la Ley de Responsabilidad Ambiental, además de las mencionadas en el numeral 10.2	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En ese contexto, respecto de incorporar el artículo 8° de la Ley Federal sobre Responsabilidad Administrativa, el cual versa sobre las garantías financieras de conformidad con lo previsto en el artículo 147 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el contexto de las obligaciones establecidas a quienes realicen actividades altamente riesgosas, dicho precepto legal no guarda relación directa con el objeto del proyecto de norma que nos ocupa, toda vez que, con la emisión de dicha norma se busca establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que se realizan en los cuerpos receptores propiedad de la nación.
No. 936	Comentario 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Qué la Iniciativa 7b de la Agenda del Agua 2030 establece elevar el monto de los derechos por descarga de aguas residuales e incluir en las condiciones particulares de descarga un número mayor de parámetros contaminantes de acuerdo con la actividad del generador, y establecer incentivos para su tratamiento y reúso; y cero tolerancia ante problemas graves de contaminación, lo que significa no permitir el presentar acciones de saneamiento a los contaminadores reincidentes cuando se les va a sancionar. Fundamento/Justificación: La Agenda del Agua 2030 es un documento técnicamente solvente y que gozará del respaldo social y político suficiente para convertirse en el factor de continuidad, consistencia y efectividad de una política de sustentabilidad hídrica, independientemente del paso de las sucesivas administraciones gubernamentales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En relación a la incorporación de la Agenda del Agua 2030, en su iniciativa 7, relativa a reforzar los mecanismos institucionales disponibles para desincentivar las conductas contaminantes de los usuarios, es de indicarse que, no se considera viable, toda vez que la misma es solo es un método de trabajo que coadyuva como un instrumento para la consolidación de la política de sustentabilidad hídrica, carente de validez jurídica en términos de la Ley de Planeación.

No. 937	Comentario 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que los ecosistemas acuáticos están interconectados por los procesos hidrológicos ocurriendo entre los diferentes cuerpos receptores lentos y loticos, superficiales y subterráneos. México es un país mega diverso y cuenta con una riqueza de ecosistemas acuáticos sin precedente, esta diversidad y la complejidad de sus relaciones requiere medidas ejemplares de manejo para su uso sostenible. Fundamento/Justificación: Fortalecer la inclusión de ecosistemas cársticos y humedales en los considerandos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el proyecto de modificación de esta norma ya cuenta con dos considerandos (el 14 y el 15) en los que se señala la vulnerabilidad de los ecosistemas cársticos como de los humedales, ante las descargas de aguas residuales que reciben y por ende la necesidad de protegerlos.
No. 938	Comentario 9 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112- 1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Pedimos: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Fundamento/Justificación:	El comentario PROCEDE PARCIALMENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el nombre de la NMX-AA- 112-SCFI-2017 ya no hace alusión a <i>Photobacterium phosphoreum</i>, sino a <i>Vibrio fischeri</i>. PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECIA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112- 1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i> - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio Fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017.
No. 939	Comentario 10 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: Color verdadero: Es el color de la muestra debido a sustancias en forma disuelta, se mide en la muestra filtrada o centrifugada. Fundamento/Justificación: Inclusión de la definición de "color verdadero" ya	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el color estará determinando mediante la NMX-AA-017-1980,

	que es uno de los parámetros considerados dentro de contaminantes básicos, y no ha sido definido. La definición propuesta se contempla dentro de la NORMA MEXICANA NMX-AA-045-198.	por lo cual se incluye la definición en esta norma. PROCEDENTE. Por lo que se agrega la definición de color que se encuentra en la NMX-AA-017-1980, la cual coincide en una parte con la que propone el particular: DECÍA: 3. Términos y definiciones (...) DICE: 3. Términos y definiciones (...) 3.5. Color verdadero: Es el color de la muestra debido a sustancias en forma disuelta, se mide en la muestra una vez que se eliminaron los sólidos suspendidos y pseudocoloidales para ello la muestra será filtrada o centrifugada.
No. 940	Comentario 11 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. Pedimos: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos letales en el 50% de los organismos expuestos. Fundamento/Justificación Es necesario contar con una armonización de los conceptos contenido en los diferentes instrumentos normativos, a fin de que los parámetros de toxicidad y toxicidad aguda sean congruentes con las mediciones, es necesario retomar la definición contenida en NMX-AA-087-SCFI-2010 que refiere los efectos de la exposición que puedan causar la inmovilidad o muerte de los organismos.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE en relación con incluir la definición contenida en la NMX-AA-087-SCFI-2010 debido a que la definición propuesta no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando como referencia la definición de la NMX-AA-087-SCFI-2010, precisando la redacción para los propósitos de esta norma, se modifica el numeral 3.5 para quedar como: DECÍA: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. DICE: 3.5. Concentración efectiva media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia, materiales o mezcla de ellos, en forma pura o combinados en muestras ambientales o de proceso, genere efectos o cambios adversos en el 50 % de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico.
No. 941	Comentario 12 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: 3.10. Descargas municipales: son las descargas de aguas residuales que provienen del sistema de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, generalmente conducidas por un colector principal, cuya fase terminal es un cuerpo receptor. Fundamento/Justificación: Este concepto se incluye en la Tabla 3, sin	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición de descarga ya se encuentra en el artículo 3, fracción XXII de la Ley de Aguas Nacionales; además, la definición de aguas residuales, la cual se relaciona con la definición de descarga,

	embargo no se encuentra dentro de las definiciones. Una empresa conectada en el colector municipal deberá cumplir con la NOM-002-SEMARNAT-1996, mientras que una empresa en ese mismo municipio no conectada al colector principal deberá cumplir con el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Las zonas habitacionales en la periferia urbana, no conectadas al colector o sistema de drenaje y alcantarillado, en el mismo sentido, deberán cumplir con el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, pero se sugiere precisar la definición para el cumplimiento de la normatividad aplicable. En el Tercer párrafo del ARTÍCULO 91 BIS de la Ley de Aguas Nacionales: Las descargas de aguas residuales por uso doméstico y público urbano que carezcan o que no formen parte de un sistema de alcantarillado y saneamiento, se podrán llevar a cabo con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que se expidan y mediante aviso. Si estas descargas se realizan en la jurisdicción municipal, las autoridades locales serán responsables de su inspección, vigilancia y fiscalización. Por su parte, el ARTÍCULO 86 de la Ley de Aguas Nacionales, segundo párrafo indica: Las personas que infiltren o descarguen aguas residuales en los terrenos o cuerpos receptores distintos de los alcantarillados de las poblaciones, deberán obtener el permiso de descarga respectivo, en los términos de la "Ley" y el presente "Reglamento", independientemente del origen de las fuentes de abastecimiento, salvo lo previsto en el último párrafo del artículo 135 de este "Reglamento". Para definir las descargas municipales y no municipales se tomaron elementos enunciados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.	también se encuentra en el mismo artículo 3, fracción VI. Además, la definición propuesta excede el ámbito de aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto se circunscribe a la letra, a lo siguiente: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales".
No. 942	Comentario 13 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: Descargas no municipales: son las descargas de aguas residuales que no están conectadas al sistema de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, cuya fase terminal es un cuerpo receptor. Fundamento/Justificación: Este concepto se incluye en la Tabla 4, sin embargo no se encuentra dentro de las definiciones. La NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta Norma no se aplica a la descarga de las aguas residuales domésticas, pluviales, ni a las generadas por la industria, que sean distintas a las aguas residuales de proceso y conducidas por drenaje separado.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición de descarga ya se encuentra en el artículo 3, fracción XXII de la Ley de Aguas Nacionales; además, la definición de aguas residuales, la cual se relaciona con la definición de descarga, también se encuentra en el mismo artículo 3, fracción VI; por lo que no es necesario tener una definición de descargas no municipales. Además, la definición propuesta excede el ámbito de aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto se circunscribe a la letra, a lo siguiente: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para

		aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales".
No. 943	Comentario 14 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: Ecosistema costero: Comunidades bióticas y elementos abióticos terrestres, marinos, y dulce acuícolas con influencia marítimo terrestre, que incluyen, las dunas costeras y humedales costeros y biota asociada, a lo largo de un gradiente de salinidad (hipersalinos, salinos/marinos, estuarinos y de agua dulce) tales como manglares, marismas, franja intermareal arenosa y rocosas, lagunas costeras, planicie de macro algas o de pastos marinos, y arrecifes de coral o rocosos, así como los ambientes insulares próximos a la costa y dentro de las lagunas costeras. Fundamento/Justificación: A fin de lograr la aplicación de la Norma con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos, es necesario definir que se considera como ecosistema costero, tomando en cuenta algunos de las aguas y bienes nacionales son ecosistemas costeros, con procesos y dinámicas complejas que deben considerarse al momento de hacer las descargas, a fin de proteger, conservar y mejorar su calidad. Actualmente se están otorgando concesiones o asignaciones de agua subterránea salada proveniente de captaciones ubicadas en la proximidad del litoral, bajo las cuales se prevé también la descarga de aguas de rechazo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta excede el ámbito de la aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto de la Norma: La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales.
No. 944	Comentario 15 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: Franja costera: La franja terrestre comprendida entre la "bajamar" y un kilómetro tierra adentro de la "pleamar". Fundamento/Justificación: Dada la importancia de los ecosistemas marino costeros, la interconexión del mar con los sistemas continentales, es importante poder definir la longitud que tiene la franja costera, donde se están otorgando concesiones de asignación de agua, dado que es una zona sumamente frágil.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta excede el ámbito de la aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto de la Norma: La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales.
No. 945	Comentario 16 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: Humedales: extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que de acuerdo con lo señalado en el numeral "3 Términos y Definiciones" del Proyecto de Norma se señala

	salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros. Además, a efectos de proteger sitios coherentes, el Artículo 2.1 estipula que los humedales que se incluirán en la Lista de Ramsar de Humedales de Importancia Internacional podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal. En general, se reconocen cinco tipos de humedales principales: • marinos (humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral); • estuarinos (incluidos deltas, marismas de marea y manglares); • lacustres (humedales asociados con lagos); • ribereños (humedales adyacentes a ríos y arroyos); y • palustres (es decir, "pantanosos" - marismas, pantanos y ciénagas). Fundamento/Justificación: Aunque se consideren los humedales en la parte de considerando no se ven reflejados en las definiciones.	que "Para los efectos de esta Norma se consideran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Ley Federal de Derechos y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, así como las siguientes", y para pronta referencia el término de "Humedales" ya se encuentra definido en el artículo 3 fracción XXX de la Ley de Aguas Nacionales.
No. 946	Comentario 17 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: Inyección: Recarga artificial del acuífero a presión. Fundamento/Justificación: Existen casos en los suelos cársticos en los que la recarga del acuífero de manera artificial debe realizarse mediante la introducción a presión del agua residual tratada a diversas profundidades, tal como lo establece la NOM-014-CONAGUA-2003. Actualmente no existe una definición de inyección, por lo que se toma como base la definición contenida en la norma anteriormente citada "Pozo de inyección: obra de ingeniería que permite la recarga artificial del acuífero. Incluye a los pozos secos"; así como también la definición de la Real Academia de la Lengua Española (RAE) para "Inyectar: 1. tr. Introducir a presión un gas, un líquido o una masa fluida en el interior de un cuerpo o de una cavidad".	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el término ya se había considerado en proyectos anteriores, sin embargo, se eliminó por considerarse un término ambiguo, que no se utiliza en el proyecto de modificación, pese a tener importancia para los suelos cársticos no se vincula al objetivo y campo de aplicación, que a la letra señala: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales."
No. 947	Comentario 18 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. Pedimos: 3.24 Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión de número atómico	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se presentan elementos técnicos suficientes que justifiquen la modificación de la definición, sólo manifiesta una preocupación. Adicional, los metales pesados generalmente producen problemas de salud crónicos y degenerativos, por lo tanto, no es necesario agregar el texto

	elevado, que son tóxicos en concentraciones reducidas y tienden a la bioacumulación. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. Fundamento/Justificación: La definición propuesta aclara, informa y previene que los metales pesados incluidos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 son tóxicos en concentraciones reducidas y tienden a la bioacumulación. Además, con ello se está atendiendo al Artículo 30 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización que establece que al elaborar el anteproyecto de norma oficial mexicana, las dependencias podrán optar por: 1. Redactar directamente el anteproyecto, para lo cual deberán tomar en consideración las normas oficiales mexicanas, las normas mexicanas y las internacionales vigentes. La propuesta es una adaptación de la Norma del Ecuador en la definición de metales pesados.	que se manifiesta en el comentario.
No. 948	Comentario 19 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.39. Suelo cárstico: Aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. Pedimos: 3.39. Suelo cárstico: Aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea, por infiltración de agua de lluvia, de riego o por descargas de aguas residuales. Fundamento/Justificación: Particularmente en el acuífero de la Península de Yucatán, "la profundidad al nivel de saturación del agua subterránea es menor a 5 metros dentro de una faja costera de 15 a 40 kilómetros de ancho a partir del litoral, de 5 a 30 metros en el resto de la llanura y de más de 30 en el área de lomeríos" (CONAGUA, 2013), por lo que la disposición final del agua tratada se debe realizar mediante la recarga artificial del acuífero, y tomando como base que la profundidad debe ser mayor al nivel de saturación del agua subterránea, en la mayoría de los casos para asegurar la conservación de la calidad del agua subterránea nativa, se requiere inyectar el agua a profundidades mayores y no solo infiltrarla o usarla para riego.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se presentan elementos técnicos suficientes que justifiquen la modificación de la definición, sólo manifiesta una preocupación. Adicional, se menciona que la finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.
No. 949...	Comentario 20 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 1. Límites permisibles Pedimos: Temperatura: Zonas marinas mexicanas estuarios PM: 30 PD 35 vi 35, Nitrógeno Total: Suelo PM 25 NMP PD:30 VI:35, <i>Escherichia coli</i>:	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que tal y como se señala en la denominación de la norma mexicana NMX-AA-029-SCFI-2001 ANÁLISIS

	Todos PM 126 NMP, PD:200, VI: 500 NMP <i>Enterococos fecales</i>: Todos PM: 35, PD: 100, VI:100NMP sin restricción, Toxicidad (UT) 1 Se proponen 2 alternativas para incluir a los Fosfatos: en la Tabla 1, a los que hace referencia el numeral 4 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Alternativa 1: Se propone se utilice a los Fosfatos (P04) y no Fósforo (P), dentro del grupo de contaminantes básicos, sustituyendo igualmente la definición Fósforo por la de Fosfatos, en el numeral 3.6 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, así como en la Tabla 1, para todas las columnas, con los siguientes valores: Alternativa 2: Se propone utilizar tanto al fósforo como al fosfato, de acuerdo al cuerpo receptor, dejando el Fósforo para descargas en Ríos, arroyos, canales, drenes; en suelos No Aplica; y a los Fosfatos para descarga en Embalses, lagos y lagunas así como en zonas marinas mexicanas y estuarios, como se propone en el cuadro siguiente donde se presenta cada parámetro en líneas separadas, pero igual podrían unirse en la misma fila de la Tabla 1 como Fosforo/Fosfatos, con la anotación a pie de página dónde aplica cada uno. Ver “xv) Tabla 1” y xvi) Tabla 1” en el “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017”. Fundamento/Justificación: Temperatura: No hay justificación para permitir aguas de 40C en las zonas marinas mexicanas, a	DE AGUAS - DETERMINACIÓN DE FÓSFORO TOTAL EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA, la determinación cuantifica el Fósforo Total presente en cualquier forma de fosfatos que se encuentren presentes como, ortofosfatos, fosfatos condensados y compuestos órgano fosfatados, adicional a eso se menciona que para la evaluación de la eutrofización se evalúa con Fósforo no con fosfatos. Nitrógeno en suelo, no procede debido a que el empleo de aguas residuales no tratadas en cultivos es una necesidad agronómica, económica y ambiental. El Nitrógeno encontrado en cualquiera de sus formas, es transformado o absorbido directamente por las plantas para cumplir con sus funciones fisiológicas. Además, el nitrógeno contenido en el agua residual contribuye al incremento de la biomasa. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se modifica los límites permisibles para temperatura en los cuerpos receptores de Zonas marinas mexicanas y estuarios, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C.
	pesar del efecto de dilución importante del mar, la temperatura superficial del mar mexicano varía entre los 15 y 29C en el Pacífico y entre 19 y 27C en el Golfo y Caribe Mexicano. Una diferencia de más de 10C entrena un estrés térmico y una estratificación de las capas de agua. Los ecosistemas acuáticos son sensibles a los aumentos de temperatura, la mayoría presentando afectación desde los 30C. Por ejemplo, los arrecifes coralinos costeros presentan afectación por blanqueamiento cuando la temperatura promedio es rebasada por 1C durante 1 mes (Grottoli et al., 2014, Baker et al., 2018, Hughes et al, 2018). Se recomienda bajar la temperatura permisible a 30C para todos los cuerpos de recepción para P.M., 35C como máximo de P.D. y V.I. Nitrógeno Total y Fósforo Total: No hay justificación para no incluir dichos límites para los suelos. En toda la península de Yucatán, donde se usan las aguas residuales tratadas para el riego de las áreas verdes públicas, el suelo es de tipo cárstico, es decir con un grado de infiltración al acuífero alto. Se recomienda incluir los mismos límites permisibles que para zonas marinas y estuarios. <i>Escherichia coli</i>: Los límites permisibles propuestos son altos y no aseguran la seguridad de los ecosistemas de los cuales hacen usufructo	Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-SEMARNAT-2017”, i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente

	los mexicanos. El Convenio de Cartagena propone 126 NMP/100ml de <i>E.coli</i> y 200 NMP/100ml de Coliformes Fecales. La US-EPA en el Clean Water Act recomienda 126 NMP/ 100ml de <i>E.coli</i> en valor promedio P.M., sin rebasar los 500 NMP/100ml en V.I. Los valores indicados en la presente propuesta parecen querer respetar la NOM-003-SEMARNAT-1997 para el uso de riego en suelo, no obstante, dicha NOM, indica un valor de 1,000 NMP/100ml para riego con contacto indirecto de COLIFORMES FECALES, los cuales incluyen otros microorganismos además de <i>E.coli</i>. En el caso de los suelos cársticos y las zonas marinas mexicanas, las cuales albergan ecosistemas sensibles y de alta importancia como los arrecifes, los pastizales y manglares, donde además se realizan actividades recreativas a lo largo del año, se recomienda respetar los valores indicados por la NOM-003-SEMARNAT- 1997 de contacto directo de 240 NMP/100ml de coliformes fecales.	alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 de esta Norma.
	En ambas alternativas no se agrega un parámetro a regular y analizar para el responsable de las descargas de aguas residuales, sino que se busca una mayor efectividad en la prevención de la contaminación y de la protección de las condiciones físicas, químicas y biológicas de las aguas nacionales. Asimismo, para ambas alternativas, la elaboración de las propuestas de valores se elaboraron con base en el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89, para el parámetro de los fosfatos. Cabe destacar que en ese Acuerdo, en la TABLA 1 (parte b-1), el valor de los fosfatos se establece, para la Calidad del agua para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l (dentro de las aguas marinas). Sin embargo, en la nota XXV de la misma tabla, que aparece como anexo de las Tablas 1 y 2, se señala que, los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán exceder de 0.05 mg/l en influentes a lagos o embalses ni de 0.025 mg/l dentro del lago o embalse, para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controlar la eutrofización acelerada. Tomando estos rangos (criterios) de referencia como extremos (.05 y .025 mg/l) se proponen los rangos de Promedio Mensual, Promedio Diario y valor instantáneo. i. Consideramos de la mayor relevancia incluir a los Fosfatos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 por la contaminación que producen las aguas residuales con elevados niveles de Fosfatos en las aguas de los cuerpos receptores, particularmente aquellas que todavía, conservan excelentes niveles de calidad. ii. La NOM-001- SEMARNAT-1996 vigente regula al Fósforo, como también lo propone el PROY-NOM-001-SEMARNAT- 2017. Sin embargo, lo que mide el parámetro fósforo son concentraciones de Fosfatos (ortofosfatos, polifosfatos, fósforo inorgánico y fosfatos orgánicos).	
No. 949 Continuación	Comentario 20 continuación Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	CONTINUACION DE LA JUSTIFICACIÓN ANTERIOR: No obstante inherente al comentario del

	Pedimos: Continuación del comentario anterior: Fuente: Elaboración de la propuesta de valores con base en el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89, para el parámetro de los fosfatos. Cabe destacar que en ese Acuerdo, en la TABLA (parte b-1), el valor de los fosfatos se establece, para la Calidad del agua para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l (dentro de las aguas marinas). Sin embargo, en la nota XXV de la misma atabla, que aparece como anexo de las Tablas 1y 2, se señala que, los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán exceder de 0.05 mg/ en influentes a lagos o embalses ni de 0.025 mg/l dentro del lago o embalse, para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controlar la eutrofización acelerada. Tomando estos rangos (criterios) de referencia como extremos (.05 y .025 mg/l) se proponen los rangos de Promedio Mensual, Promedio Diario y Valor Instantáneo.	promoviente se consideró la modificación de los límites permisibles para <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y toxicidad, debido a que se consideró que los límites permisibles en la presente norma son demasiado laxos. Debido a que <i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal por lo que es importante establecer límites más estrictos para garantizar la calidad del agua en un cuerpo receptor, con relación a los Enterococos fecales de acuerdo a la NMX-AA-120-2006 establece que la Calidad bacteriológica del agua en la playa debe ubicarse dentro del límite de 100 Enterococos NMP/100 ml (Número Más Probable / 100 ml), por lo que es importante establecer límites más estrictos para este parámetro. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana
	Ejemplo: Fundamento/Justificación: Se sugiere en consecuencia, darle la denominación precisa al parámetro a regular. El fósforo, tal como lo define el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, en su numeral 3.15 como Fósforo Total, es la "Suma de las concentraciones de fosfatos, ortofosfatos, polifosfatos, fosforo inorgánico y fosfatos orgánicos. Es decir, lo que está, midiendo mayoritariamente son los fosfatos, no el fósforo. El fósforo elemental (P) no se mide como contaminante básico en las descargas de aguas residuales. La única forma es medir su compuesto mineralizado, fosfato (P04). Si lo que se mide son los fosfatos deberíamos denominarle así, fosfatos. iii. Como se conocer el Fósforo y los Fosfatos no son lo mismo, aunque están relacionados muy de cerca. El fósforo es un elemento químico con el número atómico de 15. Se encuentra de forma natural en la tierra y está ampliamente distribuido en combinación con otros elementos y minerales. El Fosfato es un compuesto natural, esencialmente sales que contienen fósforo, oxígeno y otros minerales. Ya la Norma Oficial Mexicana NOM-072-ECOL-199, "Que establece los límites máximo permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de las industrias de fertilizantes fosfatados, fosfatos, polifosfatos, ácido fosfórico, productos químicos inorgánicos fosfatados", exceptuando a los fabrican es de ácido fosfórico por el proceso de vía húmeda, estableció en el primer considerando: "Que las descargas de aguas residuales en las redes colectoras, ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en los terrenos, provenientes de las industrias de fertilizantes fosfatados, fosfatos, polifosfatos, ácido	o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-

	fosfórico, productos químicos inorgánicos fosfatados, exceptuando a los fabricantes de ácido fosfórico por el proceso de vía húmeda, provocan efectos adversos en los ecosistemas, por lo que es necesario fijar los límites máximos permisibles de contaminantes que deberán satisfacer dichas descargas".	83/054.
	iv. Efectivamente, los Fosfatos existen en tres formas principales: 1) Ortofosfato; 2) Metafosfato (o polifosfato); y 3) fosfatos unidos orgánicamente. Cada compuesto contiene fósforo en una estructura o arreglo químico diferente. Estas formas de fosfato se generan en plantas vivas y en descomposición y en animales, como iones libres unidos químicamente a los sedimentos y suelos o como compuestos mineralizados en el suelo, rocas y sedimentos. Las formas de ortofosfatos son producidos por procesos naturales, pero las principales fuentes antropogénicas artificiales incluyen: las aguas residuales parcialmente tratadas y no tratadas, los escurrimientos de las zonas agrícolas y la aplicación de algunos fertilizantes. El Ortofosfato está fácilmente disponible para la comunidad biológica y por lo general se encuentran en muy bajas concentraciones: en aguas no contaminadas. Los Metafosfatos o Polifosfatos se utilizan para el tratamiento de aguas de boiler o calentadores y en los detergentes. En el agua se transforman en Ortofosfatos y están disponibles para absorción por las plantas. Los Fosfatos orgánicos se analizan normalmente mediante pruebas de fosfato total. El fosfato orgánico es el fosfato que está unido o atado en el tejido vegetal, desperdicios sólidos u otro material orgánico. Después de la descomposición, este fosfato se puede convertir en ortofosfato. v. En el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89 (que entraron en vigor el 14 de diciembre de 1989): se indica: El cuerpo de agua debe de estar libre de sustancias atribuibles a aguas residuales u otras descargas que propicien vida acuática indeseable o desagradable (anexo de las tablas 1 y 2, Fracción V, numeral 4). En esos, Criterios Ecológicos se define a los Cuerpos de agua en el Artículo 2, Octavo párrafo, a los: "lagos: lagunas; acuíferos; ríos y sus afluentes directos o indirectos, permanentes o intermitentes; presas; embalses; cenotes; manantiales; morales; estuarios; esteros; marismas y en general las zonas marinas mexicanas.	
No. 949 Continuación	Comentario 20 Continuación Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: En el mismo Artículo 2. de definiciones, Tercer párrafo, se define Calidad para la Protección de la Vida de Agua Marina como "el grado de calidad del agua requerido para mantener las interacciones e	CONTINUACION DE LA JUSTIFICACIÓN ANTERIOR: La propuesta de modificación en los parámetros <i>Escherichia coli</i> , Enterococos fecales y toxicidad del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 queda de la siguiente manera: DECÍA:

	interrelaciones de los organismos vivos, de acuerdo al equilibrio natural de los ecosistemas de agua marina". En la Tabla 1(parte b-1), de ese Acuerdo, el valor de los fosfatos se establece, para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l; y para la protección de la vida acuática en agua dulce, se inserta la nota (XXV), la cual señala: Los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán exceder de 0.05 mg/ en influentes a lagos o embalses ni de 0.025 mg/l, dentro del lago o embalse para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controla la eutrofización acelerada (CE-CCA-001/89, p. 16), referido como anexo de las tablas 1 y 2. La eutrofización es la parte extrema del proceso pero no es necesario esperar a llegar a ella. Basta con que las descargas de aguas residuales afecten las condiciones físicas, químicas y biológicas del agua del cuerpo receptor para producir un desequilibrio ecológico y, reiteramos, los fosfatos forman una parte significativa de este efecto que se está procurando prevenir. vi. "los años a partir de la segunda guerra mundial han presenciado el desarrollo y uso creciente de detergentes sintéticos...Sin embargo, estos detergentes sintéticos contienen elementos nutritivos vegetales y aceleran, por consiguiente, la eutrofización. Los fosfatos se hallan a menudo en pequeña cantidad en las aguas naturales y, su aportación a partir de los detergentes, ha sido denunciada, por consiguiente, como particularmente causante de la alimentación aumentada de las algas de la deterioración eutrófica consiguiente de los lagos (Turk, Turk y Wittes p.128).	Tabla 1 Límites permisibles DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iv) Tablas 5 y 6: Límites Permisibles de <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y Toxicidad (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
	vii. Además de prevenir la eutrofización en lagos, lagunas, etc., es sumamente importante regular y controlar a los fosfatos como carga contaminante de las aguas residuales a las aguas marinas, en especial donde existen arrecifes de coral, que coexisten en equilibrio eco sistémico con las algas en el mar. El crecimiento excesivo de algas en el mar impide que llegue la luz al coral; si bien las algas son necesarias para el crecimiento de los arrecifes, cuando los niveles de nutrientes aumentan, el delicado equilibrio que existe entre los corales y las algas se destruye y las algas pueden crecer demasiado sobre los corales. Los arrecifes de coral son de gran importancia nacional y mundial y ofrecen servicios ambientales como la regulación del cambio climático y de la temperatura del agua marina, refugio de la fauna marina; actividad pesquera, investigación científica, generación de nuevos fármacos etc., y es un atractivo clave de la Industria turística. "Los arrecifes de corales se encuentran entre los ecosistemas más ricos del mundo, sólo superados por las selvas tropicales en la diversidad vegetal y animal. Sin embargo, son entornos extremadamente sensibles que tienen temperatura especial, salinidad, luz, oxígeno y nutrientes. Si las condiciones ambientales están fuera del rango aceptable de estos requisitos, la salud y la	

	dinámica de una comunidad de arrecifes de coral pueden alterarse gravemente. Es por eso que las comunidades de coral son indicadores sensibles de la calidad del agua y la salud ecológica de la cuenca costera. Ellos responden a alteraciones dentro de toda la cuenca costera, como los cambios en los flujos de agua dulce y los aportes de nutrientes. En consecuencia, la contaminación de la destrucción y alteración de los alrededores de las cuencas costeras puede afectar directamente la salud y la productividad de un arrecife de coral". <i>Coastal Watershed Factsheets - Coral Reefs and Your Coastal Watershed. EPA, USA.</i> http://water.epa.gov/type/oceb/fact4.cfm. viii. Los fosfatos se usan principalmente en la producción de fertilizantes agrícolas, en la industria alimenticia como abrasivo en pastas de dientes y en la producción de detergentes. Es imperativo ir trabajando sobre cada uno de estos sectores industriales a fin de que se minimicen las descargas de fosfatos vía aguas residuales. Si bien el PROY-NOM-00-SEMARNAT-2017 no intenta regular la producción directa de estos productos que utilizan fosfatos, si tendría un impacto indirecto en su producción, al regular la carga contaminante en la parte puntual de las descargas de aguas residuales.	
No. 949 Continuación	Comentario 20 continuación Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: Continuación del comentario anterior: ix. Los fosfatos han sido prohibidos en muchos países. Puerto Rico estableció la Ley de Control de Fosfatos en Detergentes, a fin de controlar la cantidad de fosfatos en los detergentes de ropa que son fabricados, importados, distribuidos, vendidos y usados en Puerto Rico. El Gobierno también es consciente de que esta situación no se limita sólo a los embalses de Puerto Rico. Problemas similares en los Estados Unidos, después de que varios estados adoptaran leyes para el control de detergentes de lavado de ropa, resultaron en que los fabricantes voluntariamente adoptaran la eliminación de los fosfatos en todos los productos de lavado de ropa fabricados para venta doméstica, quedando tan sólo en Cantidad Traza. Los problemas que se manifiestan actualmente en Puerto Rico relacionados a los detergentes de lavado de ropa aparentan ser el resultado de la importación de estos productos de fuentes fuera de los Estados Unidos. x. La NORMA Oficial Mexicana NOM-K-471-1980, Detergentes Domésticos.- Determinación del Contenido de Fosfatos (expresados como P₃ O₅), fue publicada en el DOF el 15 de Septiembre de 1980, la cual establece el Método de Prueba para la determinación del contenido de fosfatos (expresados como P₃O₅, en % en masa), presentes en los detergentes domésticos en polvo de uso general.	CONTINUACION DE LA JUSTIFICACIÓN ANTERIOR: El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que tal y como se señala en la denominación de la norma mexicana NMX-AA-029-SCFI-2001 ANÁLISIS DE AGUAS - DETERMINACIÓN DE Fósforo Total EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA, ya que esta determinación cuantifica el Fósforo Total presente en cualquier forma de fosfatos, ya sea que esté se presente como ortofosfatos, fosfatos condensados y compuestos órgano fosfatados. Para la evaluación de la eutrofización se evalúa con Fósforo no con fosfatos.
	xi. El 9 de junio de 2007 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación la Iniciativa con proyecto de decreto por el que se adicionan diversas	

	disposiciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de agua. Dicha Iniciativa fue dictaminada y aprobada por las Comisiones Unidas de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y de Estudios Legislativos de la Cámara de Senadores, con proyecto de decreto por el que se modifican los artículos 89 y 119 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de agua. Para quedar como sigue: "Se adiciona una fracción XI al artículo 89; y se modifica el segundo párrafo del artículo 119, ambos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para quedar como sigue: Artículo 89. ... 1 a X,XI.- Todas aquellas prácticas de diferentes sectores productivos que afecten la calidad del agua superficial y subterránea. Artículo 119. ...Tratándose de Normas Oficiales Mexicanas que se requieran para prevenir la contaminación de agua, la Secretaría elaborará y expedirá una Norma Mexicana en torno a la biodegradabilidad sobre los detergentes. xii. Algunos productores de Detergentes en México ya se han adelantado voluntariamente a la regulación de Fosfatos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 y están fabricando detergente "libres de Fosfatos", lo que demuestra que incluso la parte empresarial está consciente de transitar hacia la producción y el consumo sustentables. Si bien no es competencia o alcance del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 regular la producción directa de los productos que utilizan fosfatos, como ya se apuntó, si puede tener un impacto indirecto en la producción, al regular su carga contaminante en la parte puntual de las descargas de aguas residuales. xiii. Si bien la mayoría de países regulan al fósforo en las descargas de aguas residuales, como una convención, otros naciones como Costa Rica incluye a los Fosfatos, a partir del Artículo 15, en su Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, y no al fósforo, considerando sus extensas zonas marinas y arrecife de coral por la importancia que el turismo representa en su economía nacional y por la cultura de cuidado y protección al medio ambiente. Otro país que regula los fosfatos es Canadá 0.005 mg/l en instalaciones federales. Es una oportunidad para México en esta Consulta Pública del PROY-NOM- 001-SEMARNAT-2017 sumarse a los esfuerzos internacionales de vanguardia y prevenir la destrucción de los arrecifes vía la regulación de los Fosfatos.	
No. 950	Comentario 21 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Arsénico: Ríos, arroyos, canales, drenes ^PM:0.1 PD 0.2 VI 0.3 Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.1P.D. 0.2 V.I.0.3 Cadmio: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.1 PD 0.2 VI 0.3 Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.1 P.D. 0.2 V.I.0.3 Cianuro:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se

	Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M. 1 P.D. 2 V.I. 2.5 Cromo: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.5 PD 1 VI 1.5 Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.5P.D. 1V.I. 1.25 Mercurio: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.005 PD 0.01 VI 0.015 Plomo: Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.2 P.D. 0.4V.I.0.5 Fundamento/Justificación: Los valores mencionados de la nueva tabla de metales pesados son mayores a los límites permisibles establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En la tabla 2 del PROY-NOM-001-2017 no se respetan los límites máximos permisibles para los rubros antes establecidos como Protección de la vida acuática y Estuarios en los casos previamente mencionados. Dicha acción corresponde a una regresión en materia de protección al ambiente, lo cual no obedece al artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el cual indica que todos tenemos derecho a un medio ambiente sano por lo que se solicita atentamente respetar los valores anteriores que eran más estrictos.	verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
No. 951	Comentario 22 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. Pedimos: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los tres años inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación la temporalidad considerada en su propuesta. Asimismo, en el texto presentado por el proponente no estaban considerada la posibilidad de ajustar las condiciones particulares de descarga. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente Se modifica el numeral 4.3 para quedar como: DECÍA: (...) 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen, así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación.

	cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. Siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga. En caso de algún cambio o contingencia deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención (propuesta de agregarse).	DICE: (...) 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua,
	Fundamento/Justificación: El anteproyecto sometido a revisión y comentarios por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecía demostrar a la Comisión mediante Promedios Mensuales durante tres años consecutivos. En dicha revisión no se presentaron argumentos a favor o en contra del cambio del periodo que debían demostrar los responsables de la descarga para obtener la exención de análisis de uno o varios parámetros. Se considera que los cambios en los parámetros no son suficientes para acreditar la no contaminación del responsable a las aguas y bienes de la nación, por lo que la disminución del periodo de toma de datos para su acreditación se considera una violación al principio de no regresión ambiental, que "dispone que las leyes nacionales no deberían ser revisadas si esto implicara retroceder respecto a los niveles de protección ambiental alcanzados con anterioridad en un determinado país".	no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
No. 952	Comentario 23 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> Para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Pedimos:	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación con bajar el parámetro a menor o igual a 1 en virtud de que se está evaluando por primera vez en México el comportamiento de este parámetro en función de la afectación a cada uno de los tipos de cuerpos de agua. PROCEDENTE. Dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o

	5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 1 Unidad de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula:	mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una												
	Fundamento/Justificación: En este caso el CE₅₀ es la concentración que inhibe el proceso vital, es decir es la concentración que muestra un efecto letal en el 50% de los organismos, también conocida como CL₅₀. En caso de utilizar la CL₅₀ la UT debe de ser de 1.	descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.												
		Por lo que se modifica la Tabla 1 y el numeral 5.2 para quedar como: DECÍA: <table><tr><td>Tabla</td><td>1</td></tr><tr><td>(...)</td><td></td></tr><tr><td>Menor o igual a</td><td>5</td></tr></table> DICE: <table><tr><td>Tabla</td><td>1</td></tr><tr><td>(...)</td><td></td></tr><tr><td>2 a los 15 minutos de exposición</td><td></td></tr></table> DECÍA: Métodos de Prueba (...) 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las	Tabla	1	(...)		Menor o igual a	5	Tabla	1	(...)		2 a los 15 minutos de exposición	
Tabla	1													
(...)														
Menor o igual a	5													
Tabla	1													
(...)														
2 a los 15 minutos de exposición														

		especies <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp</i> para descargas de elevada conductividad mayor de 1550 mS/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1 \text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. DICE: Métodos de Prueba (...) 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio Fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1 \text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que genera efectos adversos, letales o no letales en el 50% de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico.
No. 953	Comentario 24 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: La frecuencia del informe de resultados de muestreo y análisis debe ser semestral. Fundamento/Justificación: Es incoherente realizar un informe de monitoreo trimestral si se realiza el muestreo con frecuencia semestral.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo, esto no representa una carga adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
No. 954	Comentario 25 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Dentro del 6.2 Todo informe de resultados de muestreo y análisis deberá registrarse y firmarse en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión pondrá a disposición de los laboratorios, mismo que deberá firmarse a más tardar el décimo día hábil posterior a que haya concluido el trimestre en cuestión. Para el caso de la frecuencia de muestreo e informe de resultados con carácter semestral, el registro y firma a que se refiere este párrafo será en el trimestre en que se haya	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en lo referente a la toma de muestra simple adicional en los últimos 30 minutos del periodo que opera el proceso generador, dado que no se considera necesario aumentar el número de muestras simples para

	realizado el muestreo. Pedimos: La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día de muestreo. En el caso de descargas con un tiempo de operación mayor a 20 horas, se tomará una muestra simple adicional en los últimos 30 minutos del periodo que opera el proceso generador. Fundamento/Justificación: En el caso de procesos generadores de descargas que operan más de 20 horas, si se toman 6 muestras simples con un intervalo de 4 horas, la hora de toma de la última muestra no concuerda con la última hora de Operación del proceso generador de la Descarga. Ejemplo: Si un proceso opera 21 horas al día y la primera toma de muestras del efluente se realiza a las 00 horas, las siguientes tomas serían a las 04 horas, 08 horas, 12 horas, 16 horas y 20 horas (6 números de muestras simples como lo indica la tabla 5 con un intervalo de 4 horas). La última muestra que se tomaría sería a las 20 horas por lo que no se encontraría dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día de muestreo.	conformar la muestra compuesta. PROCEDENTE. Derivado de la observación y en virtud de que en la tabla 5, ya se indica el número de intervalos de tiempo para la realización del muestreo, y considerando que en un proceso continuo no habría una hora de término de operación del proceso generador de la descarga, no es necesario considerar de manera obligatoria que la colecta de la última muestra simple, se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Por lo anterior se modifica el numeral 6.2. DECÍA: 6.2 (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. (...) DICE: 6.2. (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples deberá estar dentro del intervalo mínimo y máximo que corresponda, conforme al periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. (...)
No. 955	Comentario 26 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores. Pedimos: 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición del público en general en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el derecho al acceso a la información señalado está garantizado en términos de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, por lo que resulta sin relevancia la observación.

	laboratorio y verificados los puntos anteriores. Fundamento/Justificación: A fin de garantizar el derecho a la información y transparentar el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad tanto para fines particulares como oficiales, por lo que es necesario establecer las bases y la información de interés público, que resulta relevante o beneficiosa para la sociedad y no simplemente de interés individual, cuya divulgación resulta útil para que el público comprenda las actividades que llevan a cabo los sujetos obligados, como es el cumplimiento a lo dispuesto por esta norma	
No. 956	Comentario 27 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 8.0: Concordancia con normas internacionales. Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración. Pedimos: Esta Norma es equivalente con la normatividad internacional, por lo que en la redacción del Anteproyecto y en el establecimiento de los valores de los parámetros regulados en la Norma se tomó en consideración la normativa de otras naciones. Sin embargo, las disposiciones de carácter interno que existen en otros países no se apeguen a las condiciones y preceptos de orden ambiental, social, económico, técnico y jurídico prevalecientes en México, que esta Norma Oficial Mexicana integra. Fundamento/Justificación: Al momento de elaboración del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 como Anteproyecto de NOM existían normas internacionales que regulan las descargas de aguas residuales puntuales, como se incluye en la misma bibliografía del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Los Estados Unidos, la Unión Europea, países de América Latina, Asia y África, a través de normas y legislaciones nacionales regulan las descargas de aguas residuales, las cuales se elaboran de acuerdo a las condiciones propias de cada país, siendo el común denominador la protección de la contaminación de los cuerpos de agua receptores, el reúso de las aguas, la protección de la salud humana, los ecosistemas y su biodiversidad inherente. Un comparativo internacional de la normatividad en la materia de referencia se presenta en la matriz que se anexa. El Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en su Artículo 28, establece que: Para los efectos de los artículos 41 y 48 de la Ley, el contenido de las normas oficiales mexicanas, incluidas las que se expidan en caso de emergencia, se ajustará a lo siguiente: IV. Deberán señalar el grado de concordancia con normas internacionales y normas mexicanas, para lo cual se mencionará si ésta es idéntica, equivalente o no equivalente. En consecuencia el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 es equivalente con la normatividad internacional, pero no idéntico. Revisar tablas anexas 1 y 2.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que los elementos aportados por el comentarista no justifican la modificación que pretende se lleve a cabo. Sin embargo, se señala que para la redacción de la concordancia de las normas con las Normas Internacionales debe aplicarse la NMZ-Z-021/1-SCFI-2015. En ese sentido, en la comparación de las normas con las Normas Internacionales correspondientes es fundamental la indicación de su concordancia para entender su relación. Se señala que la revisión de las normas internacionales citadas en el presente Proyecto de NOM, se reitera que no hay normas que sean equivalentes y que tengan validez a los efectos del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 adoptada para consulta pública el pasado 19 de diciembre de 2017, tomando en cuenta los grados de concordancia enunciados en la NMZ-Z-021/1-SCFI-2015: - Idéntica - Modificada - No equivalente Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de elaborar la NOM.

No. 957	Comentario 28 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Quinto. En tanto se fijen Condiciones Particulares de Descarga en humedales y suelos cársticos, referidas en el numeral 4.2., el responsable de la descarga deberá sujetarse a los límites establecidos en las Tablas 1 y 2, columna suelo, subcolumna humedales, de la NOM-001-SEMARNAT-1996, "Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997, tanto para los humedales como para suelos cársticos. Fundamento/Justificación: El PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 establece en el numeral 4.2 que: "El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las Condiciones Particulares de Descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. Sin embargo, a fin de no dejar desprotegidos a estos cuerpos receptores frágiles de importancia ecológica, en tanto se fijan Condiciones Particulares de Descarga en humedales y en suelos cársticos, dado el tiempo que podría llevar la realización de estudios de calidad del agua requeridos en el cuerpo receptor donde se establecerán las Condiciones Particulares de Descarga o bien el tiempo que podría llevar la elaboración de Declaratorias de clasificación de cuerpos de agua, utilizadas para establecer Condiciones Particulares de Descarga, aunque no son limitativas, se propone que los responsables de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos continúen sujetándose a lo establecido en las Tablas 1 y 2, columna suelo, subcolumna humedales, de la NOM-001-SEMARNAT-1996, tanto para humedales como para suelos cársticos y, una vez establecidas las Condiciones Particulares de Descarga, sujetarse a este ordenamiento, no siendo opcional el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 o las Condiciones Particulares de Descarga, sino la normatividad establecida en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma.
No. 958	Comentario 29 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: SEPTIMO. La comisión tendrá un lapso de seis meses una vez que esta Norma Oficial Mexicana entre en vigor para expedir las Condiciones Particulares de Descarga para humedales costeros y suelos cársticos. Fundamento/Justificación: La norma establece en la especificación 4.2." El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el comentario se considera NO PROCEDENTE debido a que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma. PROCEDENTE. Se determinó modificar los numerales 4.1, 4.2 y

	4.1", lo cual crea una laguna en relación a los parámetros adecuados para la descarga de aguas residuales tratadas en estos cuerpos, por lo que es necesario fijar un plazo máximo de publicación de las Condiciones Particulares de Descarga, a fin de que se asegure la conservación y protección de estos vulnerables sistemas. Existen reportes oficiales en torno al grado de contaminación de los humedales costeros, así como también a la contaminación del acuífero castico de la península de Yucatán, derivado de la contaminación por las descargas de La norma establece en la especificación 4.2." El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1", lo cual crea una laguna en relación a los parámetros adecuados para la descarga de aguas residuales tratadas en estos cuerpos, por lo que es necesario fijar un plazo máximo de publicación de las Condiciones Particulares de Descarga, a fin de que se asegure la conservación y protección de estos vulnerables sistemas. Existen reportes oficiales en torno al grado de contaminación de los humedales costeros, así como también a la contaminación del acuífero castico de la península de Yucatán, derivado de la contaminación por las descargas de aguas residuales en estos cuerpos	4.3: DECÍA: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las
		Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. 4.1 TABLA 1 (...) TABLA 2 (...) 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1.
		4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.1. La concentración de parámetros básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales y cianuros para las

		descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. TABLA 1 (...) TABLA 2 (...) 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en estuarios y humedales debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1.
		4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la

		Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.

Promovente: 61_Federación Mexicana de Lechería, A.C.: Lic. Vicente Gómez Cobo_06 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
No. 959	Comentario 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: PRIMERO. - El ANTEPROYECTO fue presentado ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), el 19 de diciembre de 2017, en tanto que de acuerdo a la información disponible en el Portal de Internet de COFEMER y el expediente de la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) tiene fecha del día 20 de diciembre del mismo año. En consecuencia, presuntamente no se cumplió con los artículos 45 y 46 de la Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN), pues el ANTEPROYECTO no se presentó junto con su Manifestación de Impacto Regulatorio y no se dio el tiempo para que el COMARNAT lo discutiese de fondo, pues dicha instancia tiene hasta SETENTA Y CINCO días naturales para hacer comentarios. De esta forma, no resulta conveniente que el expediente de una norma tan trascendental sea presentado, analizado y autorizado para su publicación en UNA sola sesión del COMARNAT.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
No. 960	Comentario 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: SEGUNDO. - La LFMN y su Reglamento, señalan que "corresponde a las dependencias elaborar los anteproyectos de normas oficiales mexicanas y someterlos a los comités consultivos nacionales de normalización"; sin embargo, es evidente que la falta de especialistas del sector privado y de universidades es la causa de un deficiente PROYECTO., a pesar de que la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Senadores solicitó al titular de la SEMARNAT que se realizara una amplia consulta entre	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	miembros del sector público y privado de la sociedad civil.	
No. 961	Comentario 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: TERCERO. - Si bien es un dato menor, el PROYECTO no cumple con la NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida y, en consecuencia, contraviene el artículo 5o de la LFMN.	El comentario se considera PROCEDENTE. Es correcta la apreciación del promovente, por lo que se modifican las Tablas 2 y 4 así como en el texto de la norma donde existan valores decimales. La notación correcta para separar la fracción decimal es con coma (0,8) y para miles con espacio (1 000 000).
No. 962	Comentario 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: No se incorporarán métodos para la medición del Carbón Orgánico Total ni para "Color Verdadero", a pesar de que se establecen Límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. Sin embargo, cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total, así como color verdadero, se debe utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance.
No. 963	Comentario 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: El proyecto pretende imponerse sobre el texto del artículo 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), al señalar en el segundo párrafo de su Sección 4.1 que, los valores establecidos en las Condiciones Particulares de Descarga únicamente serán considerados cuando resulten más estrictos que los planteados en la NOM, lo cual no resulta procedente en cuanto a que una norma técnica debe obedecer previamente a la norma jurídica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
No. 964	Comentario 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: La justificación para la disminución de parámetros NO es aportada en todos los casos en el PROYECTO, únicamente en los anexos de la MIR para la eliminación de la DBO5.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
No. 965	Comentario 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: No existe una fundación y motivación para sustituir la medición de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) por la de Carbón Orgánico Total e incluir a la vez, Límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
No. 966	Comentario 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: La inclusión del parámetro de Toxicidad no resulta determinativo en la definición de cuál parámetro debe ser atendido durante el tratamiento que se realice a las aguas residuales, previo a su vertimiento en cuerpos de agua	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	nacionales.	
No. 967	Comentario 9 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: Si bien se establecen plazos de cumplimiento en el PROYECTO, estos deberían considerar tiempos mayores, dado que los establecidos en el proyecto complica sean realizados por imposibilidad técnica y económica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
No. 968	Comentario 10 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Dentro de los CONSIDERANDOS se establece que se requiere modificar la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos posteriores [del agua]. Pedimos: Fundamentos/Justificación: Ahora bien, de la revisión sistemática del PROY-NOM-001, no se advierte un enfoque de "usos posteriores", el Proyecto de Norma no hace más que establecer una nueva regulación de parámetros de descarga, la cual está disociada del uso. Como se analizará en subsecuentes rubros se establece una equiparación entre infiltración y "otros tipos de riego", pues este último está constreñido a áreas verdes.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
No. 969	Comentario 11 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: En el mismo capítulo de CONSIDERANDOS, se establece la inclusión de nuevos parámetros, tal y como lo son la toxicidad y el color que, adicionalmente entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de publicación del PROY-NOM-001. Pedimos: Fundamento/Justificación: En este rubro, mi Representada se adhiere a los comentarios de Iniciativa GEMI de fecha 16 de enero de 2018, toda vez que coincidimos que, al no tratarse de contaminantes existentes en todas las descargas, en todo caso debería estarse al uso específico y actividad del agua que genera la descarga, debiéndose entonces establecer dichos parámetros dentro de Condiciones Particulares de Descarga, respecto de las cuales también se hará hincapié en los siguientes rubros.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE. Pero se señala que en el artículo 88 BIS de la LAN señala que las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores deberán cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores. PROCEDENTE. Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar el numeral 4.3 para quedar como sigue: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que

		por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación.
		DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
No. 970	Comentario 12 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Inclusión del concepto suelo cárstico que es definido como aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo

	sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. Adicionalmente, dentro de los CONSIDERADOS se aduce a que los ecosistemas cársticos "son atractivos para la actividad turística proveyendo empleo e ingresos para la población local y por constituir un hábitat de flora y fauna endémicas. Sin embargo, la característica permeable y de rápida filtración de sus rocas hace que este l ecosistema sea muy vulnerable a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales y a la contaminación directa de los acuíferos." Pedimos: Fundamento/Justificación: Desde el punto de vista técnico, la inclusión del concepto "muy vulnerable" como una característica intrínseca al suelo cárstico, no es correcta dado que debe existir una relación entre las características del suelo y el acuífero en zonas específicas (es decir carga-transito-descarga). Contrario a lo que se establece como una regla general, los suelos en la Península de Yucatán no son de exclusividad cárstica, sino que existen áreas con características distintas que pueden servir para el desarrollo de diversas actividades. El CONSIDERANDO respectivo parecería condenar a que las únicas actividades permitidas en áreas con suelos de estas características deben estar limitada a actividades como el turismo. Adicionalmente, cuando se analicen los puntos 4.1 y 4.2 del PROY-NOM-001, se establecerán elementos que no coadyuvan al cumplimiento de la finalidad de protección del ecosistema.	siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se presentan elementos técnicos suficientes que justifiquen la modificación de la definición. Adicional, se menciona que la finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.
No. 971	Comentario 13 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Capítulo de DEFINICIONES Pedimos: No hay definición para el concepto "Condiciones Particulares de Descarga" (como lo hace el texto actual de la NOM-001-SEMARNAT-1996 en el punto 3.7) y en el texto de la PROY-NOM-001 solamente se hace alusión a las derivadas de las Declaratorias de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales previstas por el artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales. De lo anterior se colige que, tal y como se refirió en nuestro primer comentario, el PROY-NOM-001 solamente está enfocada a establecer parámetros. Por lo anterior, lo que genera mayores alertas es el hecho de que al parecer la nueva Norma estaría eliminando las Condiciones Particulares de Descarga existentes en los Títulos de Concesión vigentes y en tal virtud el único estándar de cumplimiento sería el de la Norma y con ello, se desconocería el hecho de que la propia Ley de Aguas Nacionales refiere que el fin de aquellas (Condiciones Particulares) es el de reconocer que existen determinados usos y que no existe una homogeneidad entre ellos. Lo anterior conllevaría diversas	El comentario PROCEDE PARCIALMENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición de Condiciones Particulares de Descarga ya se encuentra contenida en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales. PROCEDENTE. Ya que a partir de la observación del comentarista a las definiciones se modifican para quedar de la siguiente forma: DECÍA: 4.1. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las

	consecuencias ya establecidos en los comentarios de Iniciativa GEMI y de la Cámara del Papel (estos últimos de fecha 19 de enero de 2018).	citadas condiciones particulares de descarga. DICE: 4.1
	No existe una definición específica de "Riego," entendiéndose por lo anterior que el único riego previsto es el definido como el "Riego de áreas Verdes" y equiparando "otros riegos" al concepto de "Infiltración". El riego no debe considerarse como una actividad de infiltración específica, ya que el objetivo del primero es satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos o plantaciones, más no así la infiltración. En contexto de lo anterior es un error eliminar el uso en Riego Agrícola, así como las definiciones referentes a Riego No Restringido y Riego Restringido de la actual NOM-001-SEMARNAT-1996 (puntos 3.28, 3.23 y 3.24), inclusive el PROY-NOM-001, amén de los anteriores debería incluir el uso Agroindustrial. Adicionalmente, aun y cuando en los CONSIDERANDOS se refiere a "aprovechamientos posteriores", el PROY-NOM-001, no está reconociendo, ni fomentado el aprovechamiento posterior de aguas tratadas, tan es así, que no vuelve a hacerse mención en el texto. En el caso específico de la actividad de mi representada, así como el de otras actividades, la definición al concepto "infiltración" previsto dentro del PROY-NOM-001 tiene diversas implicaciones, entre ellas la de no poder efectuarse descargas al acuífero mediante pozos de inyección al manto salino, pues esto sería considerado como una recarga y al no estar prevista esta forma de descarga, implicará la imposibilidad de su realización. Lo anterior, aunado a la incapacidad de un riego agrícola o agroforestal, haría inviable la actividad porcícola en suelos cársticos.	En caso de que existan condiciones particulares de descarga tiene validez o no conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Para incluir la definición para otros riegos, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes quedando de la siguiente manera: DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.38. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
No. 972	Comentario 14 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Capítulo de ESPECIFICACIONES Pedimos: Fundamento/Justificación: Por lo que respecta a las contenidas en el punto 4.2, en relación con el 4.1, entenderíamos que existiría un <i>vacatio legis</i> entre la entrada en vigor del PROY-NOM-001 y la publicación de la Declaratoria de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales en el Diario Oficial de la Federación, en tanto no exista esta Declaratoria dentro de los 60 días naturales posteriores a la publicación de la nueva NOM-001-SEMARNAT-2017 (fecha de entrada en vigor), las descargas en suelos cársticos y humedales no tendrían regulación alguna, situación que generaría un alto grado de incertidumbre jurídica, toda vez que aún y cuando efectivamente no fueran derogadas las Condiciones Particulares de Descarga contenidas en los Títulos de Concesión, los permisionarios situados en la hipótesis normativa no tendrían forma de poder acreditar el cumplimiento de sus obligaciones en materia ambiental. Lo anterior aunado a que no existe una j correlación entre los parámetros establecidos en	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud que en el numeral 4.2 se conservan las CPDs para los humedales. PROCEDENTE. Derivado de la observación del promovente se determinó adicionar tres columnas con el promedio mensual, promedio diario y valor instantáneo para suelos cársticos en las tablas 1 y 2. DECÍA: Tabla 1 (...) Tabla 2 (...) DICE: Tabla 1 (...) Tabla 2

	Norma y la Ley Federal de Derechos, lo que plantea un doble estándar en el que aún y cuando la descarga pueda cumplir con el umbral ambiental, no implica un cumplimiento desde el punto de vista fiscal. En la Tabla 4 no queda claro si la definición de la "Frecuencia" aplica a una de las descargas o a las dos (V. Gr.-si la DQO es mayor a 3 y los SST menores a 1.2 ¿cuál sería la frecuencia de muestreo?	(...) Asimismo, para la Tabla 4, se adiciona la siguiente aclaración: DECÍA: Tabla 4 (...) DICE: Tabla 4 (...) ** Aplicará la frecuencia de muestreo y análisis del parámetro con mayor carga contaminante.
No. 973	Comentario 15 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Consideraciones Generales Pedimos: Fundamento/Justificación: Si bien es cierto el PROY-NOM-001 alude a un fortalecimiento del marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento, no se hace alusión alguna al reuso como parte del manejo sustentable del recurso, mismo que debiera incentivarse, máxime cuando se infiere del texto de la lectura que su fin último es el de fomentar el reuso mismo, así como descargas cero en los procesos que así lo permitan.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
No. 974	Comentario 16 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: El PROY-NOM-001, no establece un catálogo de Incentivos para la modificación de procesos, así como tampoco para la inversión en sistemas adecuados de tratamiento, pretende un recambio inmediato de tecnología, in la posibilidad de contar con un sistema de acreditamiento o compensaciones puesto que la Ley del Impuesto sobre la Renta tampoco prevé la inversión de recambio tecnológico en aras de alcanzar mayores grados de cumplimiento ambiental o fomentar la sustentabilidad	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
Promovente: 62_Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante_05 de marzo de 2018 05 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
975	Comentario 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, Artículo 2, Fracción III; 5; 6, Fra. II; y 11; así como al Código Penal, Artículos 414 y 416. Fundamento/Justificación: LFRA señala en el Artículo 2o define: III. Daño al ambiente: Pérdida, cambio, Responsabilidad deterioro, menoscabo, afectación o Ambiental, Código modificación adversos y mensurables de Penal, Artículos, los hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan. Para esta definición se estará a lo dispuesto por el artículo 6o. de esta Ley; Artículo 5o.- Obra dolosamente quien,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el Objetivo y campo de aplicación del proyecto de la norma consiste en: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se

	conociendo la naturaleza dañosa de su acto u omisión, o previendo como posible un resultado dañoso de su conducta, quiere o acepta realizar dicho acto u omisión. Artículo 11.- La responsabilidad por daños ocasionados al ambiente será subjetiva, y nacerá de actos u omisiones ilícitos con las excepciones y supuestos previstos en este Título. Se entenderá que obra ilícitamente el que realiza una conducta activa u omisiva en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias, a las normas oficiales mexicanas, o a las autorizaciones, El Código Penal Federal establece penas contra daño ambiental. En particular, el Artículo 414 señala.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa al que ilícitamente, o sin aplicar las medidas de prevención o seguridad, realice actividades de producción, almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho, descarga, o realice cualquier otra actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, lo ordene o autorice, que cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente. El Artículo 416.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, al que ilícitamente descargue, deposite, o infiltre, lo autorice u ordene, aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes en los suelos, subsuelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos o demás depósitos o corrientes de agua de competencia federal, que cause un riesgo de daño o dañe a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua, a los ecosistemas o al ambiente. Cuando se trate de aguas que se encuentren depositadas, fluyan en o hacia un área natural protegida, la prisión se elevará hasta tres años más y la pena económica hasta mil días multa.	vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales". Por lo anterior es de resaltar que el presente proyecto de norma busca establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales, no así el proceso sancionatorio derivado de su incumplimiento, como lo refiere el marco normativo que señala el promovente. Cabe señalar, que derivado de los actos de autoridad realizados para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, el Ejecutivo Federal lleva a cabo los procedimientos sancionatorios correspondientes, de conformidad con la normatividad aplicable, entre los que se encuentran los citados por el promovente.
No. 976	Comentario 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que la Convención sobre los Humedales es un tratado intergubernamental sobre conservación y uso sostenible de los recursos naturales, reconoce como humedal marino a los humedales costeros, lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral); y estuario como deltas, marismas de marea y manglares. Además de otros tres tipos de humedales. Fundamento/Justificación: La Convención reconoce que los humedales son ecosistemas extremadamente importantes en las interacciones de los componentes físicos, biológicos y químicos de un humedal como suelos, agua, plantas y animales, hacen posible que desempeñe muchas funciones vitales, como almacenamiento de agua; protección contra tormentas y mitigación de crecidas; estabilización	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En ese contexto, es importante señalar que la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo el establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, considerando a los humedales en general, no específicamente los de la Convención sobre los Humedales, también llamada Convención de RAMSAR.

	de costas y control de la erosión; recarga y descarga de acuíferos; depuración de aguas; retención de nutrientes sedimentos y contaminantes.	PROCEDE Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar el considerando que hace referencia a los humedales, para quedar como: DECÍA:
		Que los humedales son un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga. DICE: Que los humedales en general (incluidos los Humedales de la Convención RAMSAR de Importancia Internacional o sitios RAMSAR, misma que ha sido ratificada por el estado mexicano, https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convencion-sobre-los-humedales-de-importancia-internacional-especialmente-como-habitat-de-aves-acuaticas-ramsar), son un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga.
No. 977	Comentario 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes reconoce que los contaminantes orgánicos persistentes tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos; apremia la necesidad de adoptar medidas para prevenir los efectos adversos causados por los contaminantes orgánicos persistentes en todos los estados de su ciclo de vida. Fundamento/Justificación:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. El proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo en establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, mientras que el Convenio de Estocolmo busca proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes,

	El Convenio tiene por objetivo proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes mediante la reducción y/o eliminación de las emisiones y descargas de contaminantes orgánicos persistentes.	acciones que no guardan relación directa con el objeto de la norma que se emite.
No. 978	Comentario 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Qué el Protocolo Relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe define por Contaminación la introducción por el hombre, directa o indirectamente en la zona de aplicación del Convenio, de sustancias o de energía que produzcan o puedan producir efectos nocivos, tales como daños a los recursos vivos y ecosistemas marinos, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluidos la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento. Fundamento/Justificación: El Protocolo Relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres establece que las aguas debido a características ambientales que sean inherentes o propias, a su fragilidad biológica o ecológica o al uso por el hombre, son particularmente sensibles al impacto de las aguas residuales domésticas, tales como aguas que contienen arrecifes de coral, praderas marinas o manglares; zonas críticas para la reproducción, cría y alimentación de la vida acuática y terrestre; aguas utilizadas para recreación.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. El proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo en establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que se realizan en los cuerpos receptores propiedad de la nación, siendo una parte de ellos, los ubicados en el caribe, mientras que el protocolo busca proteger y desarrollar el medio marino la región del gran caribe, acciones que no guardan relación directa con el objeto de la norma que se emite.
No. 979	Comentario 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 27 establece que son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad de la nación. Fundamento/Justificación: La definición de los cuerpos de aguas propiedad	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto de la norma. En ese sentido, es de señalarse que la elaboración del proyecto de norma que nos ocupa tiene como finalidad contribuir al cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por ello, a través de los textos que comprende el proyecto de Norma Oficial Mexicana se busca contribuir a la prevención y control de la contaminación del

	de la nación reconoce a los diferentes cuerpos de agua que susceptibles a ser receptores.	agua. En ese sentido, el artículo 4° Constitucional cobra relevancia como parte de las consideraciones al otorgar a toda persona derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, máxime que se busca privilegiar el cumplimiento de la normatividad ambiental, a través de la determinación de la responsabilidad que nace de los daños ocasionados por descargas de aguas residuales, y no así el artículo 27 del mismo ordenamiento que privilegia la distribución y denominación de los bienes propiedad de la nación.
No. 980	Comentario 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, en su artículo 8 menciona que las garantías financieras que hayan sido obtenidas de conformidad a lo previsto por el artículo 147 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente previo al momento de producirse un daño al ambiente, con el objeto de hacer frente a la responsabilidad ambiental, serán consideradas como una atenuante de la Sanción Económica por el órgano jurisdiccional al momento de dictar sentencia. El monto de las garantías financieras deberá estar destinado específica y exclusivamente a cubrir las responsabilidades ambientales que se deriven de su actividad económica, productiva o profesional. Las garantías deberán quedar constituidas desde la fecha en que surta efectos la autorización necesaria para realizar la actividad, y mantenerse vigentes durante todo el periodo de desarrollo de la misma. Fundamento/Justificación: Para la observancia de esta NOM en relación con las violaciones a la misma se aplicarán las sanciones que establece la Ley de Responsabilidad Ambiental, además de las mencionadas en el numeral 10.2	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En ese contexto, respecto de incorporar el artículo 8° de la Ley Federal sobre Responsabilidad Administrativa, el cual versa sobre las garantías financieras de conformidad con lo previsto en el artículo 147 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el contexto de las obligaciones establecidas a quienes realicen actividades altamente riesgosas, dicho precepto legal no guarda relación directa con el objeto del proyecto de norma que nos ocupa, toda vez que, con la emisión de dicha norma se busca establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que se realizan en los cuerpos receptores propiedad de la nación.
No. 981	Comentario 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Qué la Iniciativa 7b de la Agenda del Agua 2030 establece elevar el monto de los derechos por descarga de aguas residuales e incluir en las condiciones particulares de descarga un número mayor de parámetros contaminantes de acuerdo con la actividad del generador, y establecer incentivos para su tratamiento y reúso; y cero tolerancia ante problemas graves de contaminación, lo que significa no permitir el presentar acciones de saneamiento a los contaminadores reincidentes cuando se les va a sancionar. Fundamento/Justificación: La Agenda del Agua 2030 es un documento técnicamente solvente y que gozará del respaldo social y político suficiente para convertirse en el	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En relación a la incorporación de la Agenda del Agua 2030, en su iniciativa 7, relativa a reforzar los mecanismos institucionales disponibles para desincentivar las conductas contaminantes de los usuarios, es de indicarse que, no se considera viable, toda vez que la misma es solo es un método de trabajo que coadyuva como un instrumento para la

	factor de continuidad, consistencia y efectividad de una política de sustentabilidad hídrica, independientemente del paso de las sucesivas administraciones gubernamentales.	consolidación de la política de sustentabilidad hídrica, carente de validez jurídica en términos de la Ley de Planeación.
No. 982	Comentario 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que los ecosistemas acuáticos están interconectados por los procesos hidrológicos ocurriendo entre los diferentes cuerpos receptores lenticos y loticos, superficiales y subterráneos. México es un país megadiverso y cuenta con una riqueza de ecosistemas acuáticos sin precedente, esta diversidad y la complejidad de sus relaciones requiere medidas ejemplares de manejo para su uso sostenible. Fundamento/Justificación: Fortalecer la inclusión de ecosistemas cársticos y humedales en los considerandos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el proyecto de modificación de esta norma ya cuenta con dos considerandos (el 14 y el 15) en los que se señala la vulnerabilidad de los ecosistemas cársticos como de los humedales, ante las descargas de aguas residuales que reciben y por ende la necesidad de protegerlos.
No. 983	Comentario 9 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112- 1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. PEDIMOS: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Fundamento/Justificación:	El comentario PROCEDE PARCIALMENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el nombre de la NMX-AA- 112-SCFI-2017 ya no hace alusión a <i>Photobacterium phosphoreum</i>, sino a <i>Vibrio fischeri</i>. PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, .60 Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECIA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112- 1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio Fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017.
No. 984	Comentario 10 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: PEDIMOS: Añadir definición:	El comentario PROCEDE PARCIALMENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal

	Color verdadero: Es el color de la muestra debido a sustancias en forma disuelta, se mide en la muestra filtrada o centrifugada. Fundamento/Justificación: Inclusión de la definición de "color verdadero" ya que es uno de los parámetros considerados dentro de contaminantes básicos, y no ha sido definido. La definición propuesta se contempla dentro de la NORMA MEXICANA NMX-AA-045-198.	sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el color estará determinando mediante la NMX-AA-017-1980, por lo cual se incluye la definición en esta norma. PROCEDENTE. Por lo que se agrega la definición de color que se encuentra en la NMX-AA-017-1980, la cual coincide en una parte con la que propone el particular: DECÍA: 3. Términos y definiciones (...) DICE: 3. Términos y definiciones (...) 3.5. Color verdadero: Es el color de la muestra debido a sustancias en forma disuelta, se mide en la muestra una vez que se eliminaron los sólidos suspendidos y pseudocoloidales para ello la muestra será filtrada o centrifugada.
No. 985	Comentario 11 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE₅₀): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. PEDIMOS: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE₅₀): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos letales en el 50% de los organismos expuestos. Fundamento/Justificación: Es necesario contar con una armonización de los conceptos contenido en los diferentes instrumentos normativos, a fin de que los parámetros de toxicidad y toxicidad aguda sean congruentes con las mediciones, es necesario retomar la definición contenida en NMX-AA-087-SCFI-2010 que refiere los efectos de la exposición que puedan causar la inmovilidad o muerte de los organismos.	El comentario PROCEDE PARCIALMENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación con incluir la definición contenida en la NMX-AA-087-SCFI-2010 debido a que la definición propuesta no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando como referencia la definición de la NMX-AA-087-SCFI-2010, precisando la redacción para los propósitos de esta norma, se modifica el numeral 3.5 para quedar como: DECIA: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE₅₀): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. DICE: 3.7. Concentración efectiva media (CE₅₀): Concentración en la que una sustancia, materiales o mezcla de ellos, en forma pura o combinados en muestras ambientales o de proceso, genere efectos o cambios adversos en el 50 % de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico.
No. 986	Comentario 12 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: PEDIMOS: Añadir definición: 3.10. Descargas municipales: son las descargas	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO

	de aguas residuales que provienen del sistema de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, generalmente conducidas por un colector principal, cuya fase terminal es un cuerpo receptor. Fundamento/Justificación: Este concepto se incluye en la Tabla 3, sin embargo no se encuentra dentro de las definiciones. Una empresa conectada en el colector municipal deberá cumplir con la NOM-002-SEMARNAT-1996, mientras que una empresa en ese mismo municipio no conectada al colector principal deberá cumplir con el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Las zonas habitacionales en la periferia urbana, no conectadas al colector o sistema de drenaje y alcantarillado, en el mismo sentido, deberán cumplir con el PROY-NOM-001- SEMARNAT-2017, pero se sugiere precisar la definición para el cumplimiento de la normatividad aplicable. En el Tercer párrafo del ARTÍCULO 91 BIS de la Ley de Aguas Nacionales: Las descargas de aguas residuales por uso doméstico y público urbano que carezcan o que no formen parte de un sistema de alcantarillado y saneamiento, se podrán llevar a cabo con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que se expidan y mediante aviso. Si estas descargas se realizan en la jurisdicción municipal, las autoridades locales serán responsables de su inspección, vigilancia y fiscalización. Por su parte, el ARTÍCULO 86 de la Ley de Aguas Nacionales, segundo párrafo indica: Las personas que infiltren o descarguen aguas residuales en los terrenos o cuerpos receptores distintos de los alcantarillados de las poblaciones, deberán obtener el permiso de descarga respectivo, en los términos de la "Ley" y el presente "Reglamento", independientemente del origen de las fuentes de abastecimiento, salvo lo previsto en el último párrafo del artículo 135 de este "Reglamento". Para definir las descargas municipales y no municipales se tomaron elementos enunciados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.	PROCEDENTE, en virtud de que la definición de descarga ya se encuentra en el artículo 3, fracción XXII de la Ley de Aguas Nacionales; además, la definición de aguas residuales, la cual se relaciona con la definición de descarga, también se encuentra en el mismo artículo 3, fracción VI. Además, la definición propuesta excede el ámbito de aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto se circunscribe a la letra, a lo siguiente: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales".
No. 987	Comentario 13 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: PEDIMOS: Añadir definición: Descargas no municipales: son las descargas de aguas residuales que no están conectadas al sistema de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, cuya fase terminal es un cuerpo receptor. Fundamento/Justificación: Este concepto se incluye en la Tabla 4, sin embargo, no se encuentra dentro de las definiciones. La NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición de descarga ya se encuentra en el artículo 3, fracción XXII de la Ley de Aguas Nacionales; además, la definición de aguas residuales, la cual se relaciona con la definición de descarga, también se encuentra en el mismo artículo 3, fracción VI; por lo que no es necesario tener una definición de descargas no municipales. Además, la definición propuesta excede el ámbito de aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto se circunscribe a la letra, a lo siguiente: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas

	de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta Norma no se aplica a la descarga de las aguas residuales domésticas, pluviales, ni a las generadas por la industria, que sean distintas a las aguas residuales de proceso y conducidas por drenaje separado.	residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales".

Promovente: 62_Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
988	COMENTARIO 14 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Añadir definición: Ecosistema costero: Comunidades bióticas y elementos abióticos terrestres, marinos, y dulce acuícolas con influencia marítimo terrestre, que incluyen, las dunas costeras y humedales costeros y biota asociada, a lo largo de un gradiente de salinidad (hipersalinos, salinos/marinos, estuarinos y de agua dulce) tales como manglares, marismas, franja intermareal arenosa y rocosas, lagunas costeras, planicie de macro algas o de pastos marinos, y arrecifes de coral o rocosos, así como los ambientes insulares próximos a la costa y dentro de las lagunas costeras. Fundamentación / Justificación A fin de lograr la aplicación de la Norma con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos, es necesario definir que se considera como ecosistema costero, tomando en cuenta algunos de las aguas y bienes nacionales son ecosistemas costeros, con procesos y dinámicas complejas que deben considerarse al momento de hacer las descargas, a fin de proteger, conservar y mejorar su calidad. Actualmente se están otorgando concesiones o asignaciones de agua subterránea salada proveniente de captaciones ubicadas en la proximidad del litoral, bajo las cuales se prevé también la descarga de aguas de rechazo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta excede el ámbito de la aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto de la Norma: La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales.
989	COMENTARIO 15 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Añadir definición: Franja costera: La franja terrestre comprendida entre la "bajamar" y un kilómetro tierra adentro de la "pleamar". Fundamentación / justificación Dada la importancia de los ecosistemas marino costeros, la interconexión del mar con los sistemas continentales, es importante poder definir la longitud que tiene la franja costera, donde se están otorgando concesiones de asignación de agua, dado que es una zona sumamente frágil.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta excede el ámbito de la aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto de la Norma: La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a

		las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales.
990	COMENTARIO 16 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Añadir definición: Humedales: extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros. Además, a efectos de proteger sitios coherentes, el Artículo 2.1 estipula que los humedales que se incluirán en la Lista de Ramsar de Humedales de Importancia Internacional podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal. En general, se reconocen cinco tipos de humedales principales: • marinos (humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral); • estuarinos (incluidos deltas, marismas de marea y manglares); • lacustres (humedales asociados con lagos); • ribereños (humedales adyacentes a ríos y arroyos); y • palustres (es decir, "pantanosos" - marismas, pantanos y ciénagas) Aunque se consideren los humedales en la parte de considerando no se ven reflejados en las definiciones.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, la inclusión de la definición que manifiesta el comentario, toda vez que de acuerdo a lo señalado en el numeral "3 Términos y Definiciones" del Proyecto de Norma se señala que "Para los efectos de esta Norma se consideran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Ley Federal de Derechos y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, así como las siguientes", y para pronta referencia el término de "Humedales" ya se encuentra definido en el artículo 3 fracción XXX de la Ley de Aguas Nacionales.
991	COMENTARIO 17 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Añadir definición: Inyección: Recarga artificial del acuífero a presión. Existen casos en los suelos cársticos en los que la recarga del acuífero de manera artificial debe realizarse mediante la introducción a presión del agua residual tratada a diversas profundidades, tal como lo establece la NOM-014-CONAGUA-2003. Actualmente no existe una definición de inyección, por lo que se toma como base la definición contenida en la norma anteriormente citada "Pozo de inyección: obra de ingeniería que permite la recarga artificial del acuífero. Incluye a los pozos secos"; así como también la definición de la Real Academia de la Lengua Española (RAE) para "Inyectar: 1. tr. Introducir a presión un gas, un líquido o una masa fluida en el interior de un cuerpo o de una cavidad".	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el término ya se había considerado en proyectos anteriores, sin embargo, se eliminó por considerarse un término ambiguo, que no se utiliza en el proyecto de modificación, pese a tener importancia para los suelos cársticos no se vincula al objetivo y campo de aplicación, que a la letra señala: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales."
992	COMENTARIO 18 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. Pedimos: 3.24 Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión de número atómico elevado, que son tóxicos en concentraciones reducidas y tienden a la bioacumulación. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. Fundamento/justificación. La definición propuesta aclara, informa y previene que los metales pesados incluidos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 son tóxicos en concentraciones reducidas y tienden a la bioacumulación. Además, con ello se está atendiendo al Artículo 30 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización que establece que al elaborar el anteproyecto de norma oficial mexicana, las dependencias podrán optar por: 1. Redactar directamente el anteproyecto, para lo cual deberán tomar en consideración las normas oficiales mexicanas, las normas mexicanas y las internacionales vigentes. La propuesta es una adaptación de la Norma del Ecuador en la definición de metales pesados.	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se presentan elementos técnicos suficientes que justifiquen la modificación de la definición, sólo manifiesta una preocupación. Adicional, los metales pesados generalmente producen problemas de salud crónicos y degenerativos, por lo tanto, no es necesario agregar el texto que se manifiesta en el comentario.
993	COMENTARIO 19 3.39. Suelo cárstico: Aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. 3.39. Suelo cárstico: Aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea, por infiltración de agua de lluvia, de riego o por descargas de aguas residuales. Particularmente en el acuífero de la Península de Yucatán, "la profundidad al nivel de saturación del agua subterránea es menor a 5 metros dentro de una faja costera de 15 a 40 kilómetros de ancho a partir del litoral, de 5 a 30 metros en el resto de la llanura y de más de 30 en el área de lomeríos" (CONAGUA, 2013), por lo que la disposición final del agua tratada se debe realizar mediante la recarga artificial del acuífero, y tomando como base que la profundidad debe ser mayor al nivel de saturación del agua subterránea, en la mayoría de los casos para asegurar la conservación de la calidad del agua subterránea nativa, se requiere inyectar el agua a profundidades mayores y no solo infiltrarla o usarla para riego.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se presentan elementos técnicos suficientes que justifiquen la modificación de la definición, sólo manifiesta una preocupación. Adicional, se menciona que la finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.
994...	COMENTARIO 20 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 1. Límites permisibles Temperatura: Zona marinas mexicanas estuarios PM: 30 PD 35 vi 35,	El comentario es PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en cuanto la inclusión de la

	Nitrógeno Total: Suelo PM 25 NMP PD:30 VI:35, Echerichia coli: Todos PM 126 NMP, PD:200, VI: 500 NMP Enterococos fecales: Todos PM: 35, PD: 100, VI:100NMP sin restricción, Toxicidad (UT) 1 Se proponen 2 alternativas para incluir a los Fosfatos: en la Tabla 1, a los que hace referencia el numeral 4 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Alternativa 1: Se propone se utilice a los Fosfatos (P04) y no Fósforo (P), dentro del grupo de contaminantes básicos, sustituyendo igualmente la definición Fósforo por la de Fosfatos, en el numeral 3.6 del PROY-NOM-001-SEMARNAT- 2017, así como en la Tabla 1, para todas las columnas, con los siguientes valores: Alternativa 2: Se propone utilizar tanto al fósforo como al fosfato, de acuerdo al cuerpo receptor, dejando el Fósforo para descargas en Ríos, arroyos, canales, drenes; en suelos No Aplica; y a los Fosfatos para descarga en Embalses, lagos y lagunas así como en zonas marinas mexicanas y estuarios, como se propone en el cuadro siguiente donde se presenta cada parámetro en líneas separadas, pero igual podrían unirse en la misma fila de la Tabla 1 como Fosforo/Fosfatos, con la anotación a pie de página dónde aplica cada uno. Ver “(xv) Tabla 1” y “(xvi) Tabla 1” en el “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017”. Fuente: Elaboración de la propuesta de valores con base en el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA- 001/89, para el parámetro de los fosfa tos. Cabe destacar que en ese Acuerdo, en la TABLA (parte b-1), el valor de los fosfatos se establece, para la Calidad del agua para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l (dentro de las aguas marinas). Sin embargo, en la nota XXV de la misma atabla, que aparece como anexo de las Tablas 1y 2, se señala que, los	medición de fosfatos en lugar de Fósforo, ya que tal y como se señala en la denominación de la norma mexicana NMX-AA-029-SCFI-2001 ANÁLISIS DE AGUAS - DETERMINACIÓN DE Fósforo Total EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA, la determinación cuantifica el Fósforo Total presente en cualquier forma de fosfatos que se encuentren presentes como, ortofosfatos, fosfatos condensados y compuestos órgano fosfatados, adicional a eso se menciona que para la evaluación de la eutrofización se evalúa con Fósforo no con fosfatos. Nitrógeno en suelo, no procede debido a que el empleo de aguas residuales no tratadas en cultivos es una necesidad agronómica, económica y ambiental. El Nitrógeno encontrado en cualquiera de sus formas, es transformado o absorbido directamente por las plantas para cumplir con sus funciones fisiológicas. Además, el nitrógeno contenido en el agua residual contribuye al incremento ii. La NOM-001-SEMARNAT-1996 vigente regula al Fósforo, como también lo propone el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Sin embargo, lo que mide el parámetro fósforo son concentraciones de Fosfatos (ortafosfatos, polifosfatos, fósforo inorgánico y fosfatos orgánicos).de la biomasa. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que tal y como se señala en la denominación de la norma mexicana NMX-AA-029-SCFI-2001 ANÁLISIS DE AGUAS - DETERMINACIÓN DE Fósforo Total EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA, ya que esta determinación cuantifica el Fósforo Total presente en cualquier forma de fosfatos, ya sea que esté se presente como ortofosfatos, fosfatos condensados y compuestos órgano fosfatados. Para la evaluación de la eutrofización se evalúa con Fósforo no con fosfatos.
	fosfatos otales, medidos como f6sforo, no deberán exceder de 0.05 mg/ en Influentes a lagos o embalses ¿ni de 0.025 mg/l dentro del lago o embalse, para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controlar la eutrofización acelerada. Tomando estos rangos (criterios) de referencia como extremos (.05 y .025 mg/l) se proponen los rangos de Promedio Mensual, Promedio Diario y Valor Instantáneo. Ejemplo: Fundamentación/justificación Temperatura: No hay justificación para permitir aguas de 40C en las zonas marinas mexicanas, a pesar del efecto de dilución importante del mar, la temperatura superficial del mar mexicano varía entre los 15 y 29C en el Pacífico y entre 19 y 27C en el Golfo y Caribe Mexicano. Una diferencia de más de 10C entrena un estrés térmico y una	PROCEDENTE. Por lo que se modifican los límites permisibles para temperatura en los cuerpos receptores de Zonas marinas mexicanas y estuarios, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que

	estratificación de las capas de agua. Los ecosistemas acuáticos son sensibles a los aumentos de temperatura, la mayoría presentando afectación desde los 30C. Por ejemplo, los arrecifes coralinos costeros presentan afectación por blanqueamiento cuando la temperatura promedio es rebasada por 1C durante 1 mes (Grottoli et al., 2014, Baker et al., 2018, Hughes et al., 2018). Se recomienda bajar la temperatura permisible a 30C para todos los cuerpos de recepción para P.M., 35C como máximo de P.D. y V.I. Nitrógeno Total y Fósforo Total: No hay justificación para no incluir dichos límites para los suelos. En toda la península de Yucatán, donde se usan las aguas residuales tratadas para el riego de las áreas verdes públicas, el suelo es de tipo cárstico, es decir con un grado de infiltración al	controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2:
	acuífero alto. Se recomienda incluir los mismos límites permisibles que para zonas marinas y estuarios. <i>Escherichia coli</i>: Los límites permisibles propuestos son altos y no aseguran la seguridad de los ecosistemas de los cuales hacen usufructo los mexicanos. El Convenio de Cartagena propone 126 NMP/100ml de E.coli y 200 NMP/100ml de Coliformes Fecales. La US-EPA en el Clean Water Act recomienda 126 NMP/ 100ml de E.coli en valor promedio P.M., sin rebasar los 500 NMP/100ml en V.I. Los valores indicados en la presente propuesta parecen querer respetar la NOM-003-SEMARNAT-1997 para el uso de riego en suelo, no obstante, dicha NOM, indica un valor de 1,000 NMP/100ml para riego con contacto indirecto de COLIFORMES FECALLES, los cuales incluyen otros microorganismos además de E.coli. En el caso de los suelos cársticos y las zonas marinas mexicanas, las cuales albergan ecosistemas sensibles y de alta importancia como los arrecifes, los pastizales y manglares, donde además se realizan actividades recreativas a lo largo del año, se recomienda respetar los valores indicados por la NOM-003-SEMARNAT- 1997 de contacto directo de 240 NMP/100ml de coliformes fecales. En ambas alternativas no se agrega un parámetro a regular y analizar para el responsable de las descargas de aguas residuales, sino que se busca una mayor efectividad en la prevención de la contaminación y de la protección de las condiciones físicas, químicas y biológicas de las aguas nacionales. Asimismo, para ambas alternativas, la elaboración de las propuestas de valores se elaboraron con base en el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89, para el parámetro de los fosfatos. Cabe destacar que en ese Acuerdo, en la TABLA 1 (parte b-1), el valor de los fosfatos se establece, para la Calidad del agua para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l (dentro de las aguas marinas). Sin embargo, en la nota XXV de la misma tabla, que aparece como anexo de las	Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 de esta Norma. No obstante, inherente al comentario del promovente se consideró la modificación de los límites permisibles para <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y toxicidad, debido a que se consideró que los límites permisibles en la presente norma son demasiado laxos. Debido a que <i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal por lo que es importante establecer límites más estrictos para garantizar la calidad del agua en un cuerpo receptor, con relación a los Enterococos fecales de acuerdo a la NMX-AA-120-2006 establece que la Calidad bacteriológica del agua en la playa debe ubicarse dentro del límite de 100 Enterococos NMP/100 ml (Número Más Probable / 100 ml), por lo que es importante establecer límites más estrictos para este parámetro. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta
	Tablas 1 y 2, se señala que, los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán exceder de 0.05 mg/l en influentes a lagos o embalses ni de	para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de

	0.025 mg/l dentro del lago o embalse, para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controlar la eutrofización acelerada. Tomando estos rangos (criterios) de referencia como extremos (.05 y .025 mg/l) se proponen los rangos de Promedio Mensual, Promedio Diario y valor instantáneo. i. Consideramos de la mayor relevancia incluir a los Fosfatos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 por la contaminación que producen las aguas residuales con elevados niveles de Fosfatos en las aguas de los cuerpos receptores, particularmente aquellas que todavía, conservan excelentes niveles de calidad. Se sugiere en consecuencia, darle la denominación precisa al parámetro a regular. El fósforo, tal como lo define el PROY-NOM-001 SEMARNAT-2017, en su numeral 3.15 como Fósforo Total, es la "Suma de las concentraciones de fosfatos, ortofosfatos, polifosfatos, fosforo inorgánico y fosfatos orgánicos. Es decir, lo que está, midiendo mayoritariamente son los fosfatos, no el fósforo. El fósforo elemental (P) no se mide como contaminante básico en las descargas de aguas residuales. La única forma es medir su compuesto mineralizado, fosfato (P04). Si lo que se mide son los fosfatos deberíamos denominarle así, fosfatos. iii. Como se conocer el Fósforo y los Fosfatos no son lo mismo, aunque están relacionados muy de cerca. El fósforo es un elemento químico con el número atómico de 15. Se encuentra de forma natural en la tierra y está ampliamente distribuido en combinación con otros elementos y minerales. El Fosfato es un compuesto natural, esencialmente sales que contienen fósforo, oxígeno y otros minerales. Ya la Norma Oficial Mexicana NOM-072-ECOL-199, "Que establece los límites máximo permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de las industrias de fertilizantes fosfatados, fosfatos, polifosfatos, ácido fosfórico, productos químicos inorgánicos fosfatados", exceptuando a los fabricantes de ácido fosfórico por el proceso de vía húmeda, estableció en el primer considerando: "Que las descargas de aguas residuales en las redes colectoras, ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en los terrenos, provenientes de las industrias de fertilizantes fosfatados, fosfatos,	agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054. La propuesta de modificación en los parámetros <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y toxicidad de la NOM-001-SEMARNAT-2017 queda de la siguiente manera: DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iv) Tablas 5 y 6: Límites Permisibles de <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y Toxicidad
	polifosfatos, ácido fosfórico, productos químicos inorgánicos fosfatados, exceptuando a los fabricantes de ácido fosfórico por el proceso de vía húmeda, provocan efectos adversos en los ecosistemas, por lo que es necesario fijar los límites máximos permisibles de contaminantes que deberán satisfacer dichas descargas". iv. Efectivamente, los Fosfatos existen en tres formas principales: 1) Ortofosfato; 2) Metafosfato (o polifosfato); y 3) fosfatos unidos orgánicamente. Cada compuesto contiene fósforo en una estructura o arreglo químico diferente. Estas formas de fosfato se generan en plantas vivas y en descomposición y en animales, como iones libres unidos químicamente a los sedimentos y suelos o	(TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)

	como compuestos mineralizados en el suelo, rocas y sedimentos. Las formas de ortofosfatos son producidos por procesos naturales, pero las principales fuentes antropogénicas artificiales incluyen: las aguas residuales parcialmente tratadas y no tratadas, los escurrimientos de las zonas agrícolas y la aplicación de algunos fertilizantes. El Ortofosfato está fácilmente disponible para la comunidad biológica y por lo general se encuentran en muy bajas concentraciones: en aguas no contaminadas. Los Metafosfatos o Polifosfatos se utilizan para el tratamiento de aguas de boiler o calentadores y en los detergentes. En el agua se transforman en Ortofosfatos y están disponibles para absorción por las plantas. Los Fosfatos orgánicos se analizan normalmente mediante pruebas de fosfato total. El fosfato orgánico es el fosfato que está unido o atado en el tejido vegetal, desperdicios sólidos u otro material orgánico. Después de la descomposición, este fosfato se puede convertir en ortofosfato.	
	v. En el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89 (que entraron en vigor el 14 de diciembre de 1989): se indica: El cuerpo de agua debe de estar libre de sustancias atribuibles a aguas residuales u otras descargas que propicien vida acuática indeseable o desagradable (anexo de las tablas 1 y 2, Fracción V, numeral 4). En esos, Criterios Ecológicos se define a los Cuerpos de agua en el Artículo 2, Octavo párrafo, a los: "lagos: lagunas; acuíferos; ríos y sus afluentes directos o indirectos, permanentes o intermitentes; presas; embalses; cenotes; manantiales; morales; estuarios; esteros; marismas y en general las zonas marinas mexicanas. ix. Los fosfatos han sido prohibidos en muchos países. Puerto Rico estableció la Ley de Control de Fosfatos en Detergentes, a fin de controlar la cantidad de fosfatos en los detergentes de ropa que son fabricados, importados, distribuidos, vendidos y usados en Puerto Rico. El Gobierno también es consciente de que esta situación no se limita sólo a los embalses de Puerto Rico. Problemas similares en los Estados Unidos, después de que varios estados adoptaran leyes para el control de detergentes de lavado de ropa, resultaron en que los fabricantes voluntariamente adoptaran la eliminación de los fosfatos en todos los productos de lavado de ropa fabricados para venta doméstica, quedando tan sólo en Cantidad Traza. Los problemas que se manifiestan actualmente en Puerto Rico relacionados a los detergentes de lavado de ropa aparentan ser el resultado de la importación de estos productos de fuentes fuera de los Estados Unidos. x. La NORMA Oficial Mexicana NOM-K-471-1980, Detergentes Domésticos. Determinación del Contenido de Fosfatos (expresados como P₃O₅), fue publicada en el DOF el 15 de septiembre de 1980, la cual establece el Método de Prueba para la determinación del contenido de fosfatos (expresados como P₃O₅, en % en masa), presentes en los detergentes domésticos en polvo de uso general.	

	xi. El 9 de junio de 2007 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación la Iniciativa con proyecto de decreto por el que se adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de agua. Dicha Iniciativa fue dictaminada y aprobada por las Comisiones Unidas de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y de Estudios Legislativos de la Cámara de Senadores, con proyecto de decreto por el que se modifican los artículos 89 y 119 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de agua. Para quedar como sigue: "Se adiciona una fracción XI al artículo 89; y se modifica el segundo párrafo del artículo 119, ambos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para quedar como sigue: Artículo 89. ... 1 a X... XI.- Todas aquellas prácticas de diferentes sectores productivo que afecten la calidad del agua superficial y subterránea. Artículo 119. ...Tratándose de Normas Oficiales Mexicanas que se requieran para prevenir la contaminación de agua, la Secretaría elaborará y expedirá una Norma Mexicana en torno a la biodegradabilidad sobre los detergentes. xii. Algunos productores de Detergentes en México ya se han adelantado voluntariamente a la regulación de Fosfatos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 y están fabricando detergente "libres de Fosfatos", lo que demuestra que incluso la parte empresarial está consciente de transitar hacia la producción y el consumo sustentables. Si bien no es competencia o alcance del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 regular la producción directa de los productos que utilizan fosfatos, como ya se apuntó, si puede tener un impacto indirecto en la producción, al regular su carga contaminante en la parte puntual de las descargas de aguas residuales. xiii. Si bien la mayoría de países regulan al fósforo en las descargas de aguas residuales, como una convención, otros naciones como Costa Rica incluye a los Fosfatos, a partir del Artículo 15, en su Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, y no al fósforo, considerando sus extensas zonas marinas y arrecife de coral por la importancia que el turismo representa en su economía nacional y por la cultura de cuidado y protección al medio ambiente. Otro país que regula los fosfatos es Canadá 0.005 mg/l en instalaciones federales. Es una oportunidad para México en esta Consulta Pública del PROY-NOM-001-S MARNAT-2017 sumarse a los esfuerzos internacionales de vanguardia y prevenir la destrucción de los arrecifes vía la regulación de los Fosfatos.	
995	COMENTARIO 21 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Arsénico: Ríos, arroyos, canales, drenes ^PM:0.1 PD 0.2 VI 0.3 Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.1P.D. 0.2 V.I.0.3 Cadmio: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.1 PD 0.2 VI	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las

	0.3 Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.1 P.D. 0.2 V.I.0.3 Cianuro: Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M. 1 P.D. 2 V.I. 2.5 Cromo: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.5 PD 1 VI 1.5 Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.5P.D. 1V.I. 1.25 Mercurio: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.005 PD 0.01 VI 0.015 Plomo: Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.2 P.D. 0.4V.I.0.5 Fundamentación/justificación Los valores mencionados de la nueva tabla de metales pesados son mayores a los límites permisibles establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En la tabla 2 del PROY-NOM-001-2017 no se respetan los límites máximos permisibles para los rubros antes establecidos como Protección de la vida acuática y Estuarios en los casos previamente mencionados. Dicha acción corresponde a una regresión en materia de protección al ambiente, lo cual no obedece al artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el cual indica que todos tenemos derecho a un medio ambiente sano por lo que se solicita atentamente respetar los valores anteriores que eran más estrictos.	cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
996	COMENTARIO 22 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. Pedimos: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los tres años inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE en relación con aumentar de seis meses a tres años de promedios mensuales, porque se incrementaría el costo del muestreo para el regulado, al pasar de seis a treinta y seis muestras. PROCEDENTE. Derivado del comentario del provomente Se modifica el numeral 4.3 para quedar como: DECÍA: (...) 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o

	productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a	el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen, así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación.
	través de una Unidad de Verificación. Siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga. En caso de algún cambio o contingencia deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención (propuesta de agregarse). Fundamentación/Justificación: El anteproyecto sometido a revisión y comentarios por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecía demostrar a la Comisión mediante Promedios Mensuales durante tres años consecutivos. En dicha revisión no se presentaron argumentos a favor o en contra del cambio del periodo que debían demostrar los responsables de la descarga para obtener la exención de análisis de uno o varios parámetros. Se considera que los cambios en los parámetros no son suficientes para acreditar la no contaminación del responsable a las aguas y bienes de la nación, por lo que la disminución del periodo de toma de datos para su acreditación se considera una violación al principio de no regresión ambiental, que "dispone que las leyes nacionales no deberían ser revisadas si esto implicara retroceder respecto a los niveles de protección ambiental alcanzados con anterioridad en un determinado país".	DICE: (...) 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
997	COMENTARIO 23 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies:	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo

	<i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Pedimos: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i>, para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 1 Unidad de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Fundamentación/justificación: En este caso el CE₅₀ es la concentración que inhibe el proceso vital, es decir es la concentración que muestra un efecto letal en el 50% de los organismos, también conocida como CL₅₀. En caso de utilizar la CL₅₀ la UT debe de ser de 1.	siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación con bajar el parámetro a menor o igual a 1 en virtud de que se está evaluando por primera vez en México el comportamiento de este parámetro en función de la afectación a cada uno de los tipos de cuerpos de agua. PROCEDENTE. Dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se						
		denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054. Por lo que se modifica la Tabla 1 y el numeral 5.2 para quedar como: DECÍA: <table><tr><td>Tabla</td><td>1</td></tr><tr><td>(...)</td><td></td></tr><tr><td>Menor o igual a</td><td>5</td></tr></table>	Tabla	1	(...)		Menor o igual a	5
Tabla	1							
(...)								
Menor o igual a	5							
		DICE: Para la respuesta a comentarios ver “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017”. iv) Tablas 5 y 6:						

		Límites Permisibles de <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y Toxicidad 2 a los 15 minutos de exposición DECIA: Métodos de Prueba (...) 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad mayor de 1550 mS/m, 15500 μohms/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1 \text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. DICE: Métodos de Prueba (...) 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1 \text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que genera efectos adversos, letales o no letales en el 50% de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico.
998	COMENTARIO 24 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: La frecuencia del informe de resultados de muestreo y análisis debe ser semestral. Pedimos: Fundamentación/justificación: Es incoherente realizar un informe de monitoreo trimestral si se realiza el muestreo con frecuencia semestral.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo, esto no representa una carga adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
999	COMENTARIO 25 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Dentro del 6.2 Todo informe de resultados de	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE.

	muestreo y análisis deberá registrarse y firmarse en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión pondrá a disposición de los laboratorios, mismo que deberá firmarse a más tardar el décimo día hábil posterior a que haya concluido el trimestre en cuestión. Para el caso de la frecuencia de muestreo e informe de resultados con carácter semestral, el registro y firma a que se refiere este párrafo será en el trimestre en que se haya realizado el muestreo. Pedimos: La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día de muestreo. En el caso de descargas con un tiempo de operación mayor a 20 horas, se tomará una muestra simple adicional en los últimos 30 minutos del periodo que opera el proceso generador. Fundamentación/justificación: En el caso de procesos generadores de descargas que operan más de 20 horas, si se toman 6 muestras simples con un intervalo de 4 horas, la hora de toma de la última muestra no concuerda con la última hora de Operación del proceso generador de la Descarga. Ejemplo: Si un proceso opera 21 horas al día y la primera toma de muestras del efluente se realiza a las 00 horas, las siguientes tomas serían a las 04 horas, 08 horas, 12 horas, 16 horas y 20 horas (6 números de muestras simples como lo indica la tabla 5 con un intervalo de 4 horas). La última muestra que se tomaría sería a las 20 horas por lo que no se encontraría dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día de muestreo.	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el comentario no es congruente con el texto del inciso 6.2. PROCEDENTE. Derivado del análisis realizado a su observación y en virtud de que en la tabla 5, ya se indica el número de intervalos de tiempo para la realización del muestreo, y considerando que en un proceso continuo no habría una hora de término de operación del proceso generador de la descarga, no es necesario considerar de manera obligatoria que la colecta de la última muestra simple, se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Por lo anterior se modifica el numeral 6.2. DECÍA: 6.2 (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. (...) DICE: 6.2. (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples deberá estar dentro del intervalo mínimo y máximo que corresponda, conforme al periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. (...)
1000	COMENTARIO 26 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores. Pedimos: 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición del público en general en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el derecho al acceso a la información señalado está garantizado en términos de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, por lo que resulta sin relevancia la observación.

	informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores. Fundamentación/justificación: A fin de garantizar el derecho a la información y transparentar el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad tanto para fines particulares como oficiales, por lo que es necesario establecer las bases y la información de interés público, que resulta relevante o beneficiosa para la sociedad y no simplemente de interés individual, cuya divulgación resulta útil para que el público comprenda las actividades que llevan a cabo los sujetos obligados, como es el cumplimiento a lo dispuesto por esta norma.	
1001	COMENTARIO 27 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 8.0: Concordancia con normas internacionales. Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración. Pedimos: Esta Norma es equivalente con la normatividad internacional, por lo que en la redacción del Anteproyecto y en el establecimiento de los valores de los parámetros regulados en la Norma se tomó en consideración la normativa de otras naciones. Sin embargo, las disposiciones de carácter interno que existen en otros países no se apeguen a las condiciones y preceptos de orden ambiental, social, económico, técnico y jurídico prevalecientes en México, que esta Norma Oficial Mexicana integra. Fundamentación/justificación: Al momento de elaboración del PROY- NOM-001-SEMARNAT-2017 como Anteproyecto de NOM existían normas internacionales que regulan las descargas de aguas residuales puntuales, como se incluye en la misma bibliografía del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Los Estados Unidos, la Unión Europea, países de América Latina, Asia y África, a través de normas y legislaciones nacionales regulan las descargas de aguas residuales, las cuales se elaboran de acuerdo a las condiciones propias de cada país, siendo el común denominador la protección de la contaminación de las cuerpos de agua receptores, el reúso de las aguas, la protección de la salud humana, los ecosistemas y su biodiversidad inherente. Un comparativo internacional de la normatividad en la materia de referencia se presenta en la matriz que se anexa. El Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en su Artículo 28, establece que: Para los efectos de los artículos 41 y 48 de la Ley, el contenido de las normas oficiales mexicanas, incluidas las que se expidan en caso de emergencia, se ajustará a lo siguiente: IV. Deberán señalar el grado de concordancia con normas internacionales y normas mexicanas, para lo cual se mencionará si ésta es idéntica, equivalente o no equivalente. En consecuencia el PROY-NOM-001- SEMARNAT-2017 es equivalente con la normatividad internacional, pero no idéntico. Revisar tablas anexas 1 y 2.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que los elementos aportados por el comentarista no justifican la modificación que pretende se lleve a cabo. Sin embargo, se señala que para la redacción de la concordancia de las normas con las Normas Internacionales debe aplicarse la NMX-Z-021/1-SCFI-2015. En ese sentido, en la comparación de las normas con las Normas Internacionales correspondientes es fundamental la indicación de su concordancia para entender su relación. Se señala que, de la revisión de las normas internacionales citadas en el presente Proyecto de NOM, se reitera que no hay normas que sean equivalentes y que tengan validez a los efectos del PROY-NOM-001- SEMARNAT-2017 adoptada para consulta pública el pasado 19 de diciembre de 2017, tomando en cuenta los grados de concordancia enunciados en la NMX-Z-021/1-SCFI-2015: a. Idéntica b. Modificada c. No equivalente Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de elaborar la NOM.
1002	COMENTARIO 28	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza

	Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Quinto. En tanto se fijen Condiciones Particulares de Descarga en humedales y suelos cársticos, referidas en el numeral 4.2., el responsable de la descarga deberá sujetarse a los límites establecidos en las Tablas 1 y 2, columna suelo, subcolumna humedales, de la NOM-001-SEMARNAT-1996, "Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997, tanto para los humedales como para suelos cársticos. Fundamentación/justificación: El PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 establece en el numeral 4.2 que: "El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las Condiciones Particulares de Descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. Sin embargo, a fin de no dejar desprotegidos a estos cuerpos receptores frágiles de importancia ecológica, en tanto se fijen Condiciones Particulares de Descarga en humedales y en suelos cársticos, dado el tiempo que podría llevar la realización de estudios de calidad del agua requeridos en el cuerpo receptor donde se establecerán las Condiciones Particulares de Descarga o bien el tiempo que podría llevar la elaboración de Declaratorias de clasificación de cuerpos de agua, utilizadas para establecer Condiciones Particulares de Descarga, aunque no son limitativas, se propone que los responsables de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos continúen sujetándose a lo establecido en las Tablas 1 y 2, columna suelo, subcolumna humedales, de la NOM-001-SEMARNAT-1996, tanto para humedales como para suelos cársticos y, una vez establecidas las Condiciones Particulares de Descarga, sujetarse a este ordenamiento, no siendo opcional el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 o las Condiciones Particulares de Descarga, sino la normatividad establecida en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017.	ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. No obstante lo anterior, se comenta que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma.
	NOTA: Estos tres párrafos siguientes sólo vienen en el comentario del promovente 3 "Centinelas del Agua": Se ha comprobado que los contaminantes y nutrientes que llegan a las zonas coseras a lo largo del estado de Quintana Roo; producto de la falta o el inadecuado tratamiento de las aguas residuales, han tenido severas afectaciones a los arrecifes de coral, incrementándose en las temporadas de mayor afluencia turística. La contaminación del agua subterránea puede derivar en un deterioro ambiental de las zonas costeras y se ha sugerido que tiene un mayor impacto en la salud de los ecosistemas más cercanos a las zonas costeras. En efecto, la: descarga directa de agua subterránea y de aguas	

	residuales que transportan contaminantes como metales pesados, patógenos, compuestos orgánicos y nutrientes dentro del ambiente marino cercano a la costa tiene consecuencias ambientales significativas y está ligado a la eutrofización y al afloramiento de algas nocivas, resultando en impactos negativos a la economía de las zonas costeras. El acuífero de Quintana Roo es, altamente vulnerable a la contaminación debido a la presencia de grandes conductos de disolución, fallas y fracturas que se han desarrollado por diversos procesos geológicos como la disolución de la roca carbonata-cálcica principalmente y la tectónica de placas dándole un paisaje kárstico. Estos conductos, fallas y fracturas permiten la rápida infiltración del agua de lluvia pero también de los contaminantes generados en la superficie. Asimismo, debido a esta triple porosidad que presenta el acuífero, mantiene una alta conectividad de la cuenca al arrecife, en donde estos conductos funcionan también como posibles rutas de descarga y transporte de contaminantes hacia las zonas costeras	
1003	COMENTARIO 29 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: SÉPTIMO. La comisión tendrá un lapso de seis meses una vez que esta Norma Oficial Mexicana entre en vigor para expedir las Condiciones Particulares de Descarga para humedales costeros y suelos cársticos. Fundamentación/justificación: La norma establece en la especificación 4.2." El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1", lo cual crea una laguna en relación a los parámetros adecuados para la descarga de aguas residuales tratadas en estos cuerpos, por lo que es necesario fijar un plazo máximo de publicación de las Condiciones Particulares de Descarga, a fin de que se asegure la conservación y protección de estos vulnerables sistemas. Existen reportes oficiales en torno al grado de contaminación de los humedales costeros, así como también a la contaminación del acuífero castico de la península de Yucatán, derivado de la contaminación por las descargas de aguas residuales en estos cuerpos.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. No obstante lo anterior, se comenta que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma. PROCEDENTE. Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar los numerales 4.1, 4.2 y 4.3: DECÍA: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga.

		Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. 4.1 TABLA 1 (...) TABLA 2 (...) 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1.
		4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.1. La concentración de parámetros básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las

		citadas condiciones particulares de descarga. Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. TABLA 1 (...) TABLA 2 (...)
		4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en estuarios y humedales debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de

		Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
Promovente: 63_Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES)_05 de marzo de 2018		

	COMENTARIO	RESPUESTA
1004	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) se ha identificado la presencia de contaminantes en las descargas de agua residuales en cuerpos receptores del país, medidos a través de los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, entre otros, por lo que es necesario regular los mismos para controlar y reducir la contaminación en las aguas y bienes nacionales. Propuesta: "Eliminar de la norma lo relacionado con DQO, toxicidad y color, y manejarlo como Condiciones Particulares de Descarga (cpds), por ser localizados y no generalizados los puntos de alta contaminación, lo que se propone atender a través de cpds." Justificación: "1. Consideramos que el hecho de haberlos incluido en la RNMCA no implica un sustento completo para incluirlos en la Norma. Además de que desconocemos, los métodos que usaron para realizar los muestreos y las mediciones. 2. En sus mapas, http://201.116.60.25/sina/index_jquery-mobile2.html?Tema=calidadagua#&ui-state=dialog se observa que la supuesta contaminación de DQO y Toxicidad, no es en todo el país, por lo que no es practico obligar a realizar estas mediciones en forma general, ya que la CONAGUA, puede aplicar condiciones particulares de descarga a las zonas o empresas identificadas, independientemente de esta Norma"	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser

		carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (nacl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1005	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales. Propuesta: "eliminar el parámetro de cloruros y de cot en toda la norma"	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la

	Justificación: "El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan.. También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT, CT, CONP, COV, etc), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercúrico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT."	carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
1006	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación. Propuesta: Eliminar el parámetro de cloruros y de cot en toda la norma Justificación: Mismo comentario de párrafo anterior	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
1007	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que se requieren especificaciones para cumplir con lo establecido en el Art. 88 bis fracción IV de la Ley de Aguas Nacionales, respecto a los accesos para el muestreo necesarios para la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga, a fin de	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las

	estar en posibilidades de tomar muestras significativas de la calidad del agua residual, salvaguardar la seguridad de las personas autorizadas para la toma de la muestra y vigilar el cumplimiento de la norma. Propuesta: Eliminar Justificación "La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad ADICIONALES a las que norma la STPS, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo."	medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del agua, por lo que Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, por regularse una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
1008	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: En la elaboración del presente proyecto de modificación participaron los siguientes organismos: Propuesta: Justificación "Es de hacer notar que en la elaboración de la NOM no hubo ningún representante de los sectores regulados. Con lo que se ignoran las disposiciones contenidas en los artículos 2 fracción II, inciso (d) de la Ley Federal de Metrología y Normalización, así como el Art. 25 fracciones I y II de las Reglas del COMARNAT. (Ver Anexo con Extracto Normativo)."	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por: 2. Asociación Nacional de la Industria Química, A.C.: Rubén Muñoz G. Y 61. Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos CONCAMIN: Juan Casados Arregoitia. Se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del ph-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de ph en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas—Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas —

		Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
		Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017. Se actualiza el numeral 2.20, para quedar como: DECÍA: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba Enterococos fecales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.19. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo B, Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
1009	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2. Referencias normativas Propuesta: Actualizar las fechas de las nmx. Justificación: Hay varias que se modificaron recientemente.	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por: 2. Asociación Nacional de la Industria Química, A.C.: Rubén Muñoz G. Y 61. Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos CONCAMIN: Juan Casados Arregoitia. Se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del ph-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de ph en aguas

		naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas—Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001.
		DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas – Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>. -Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017. Se actualiza el numeral 2.20, para quedar como: DECÍA: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba Enterococos fecales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.19. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo B, Método de

		referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
1010	COMENTARIO 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.15. Norma mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. Propuesta: "eliminar. No aplica de acuerdo a propuesta de eliminar el parámetro de toxicidad." Justificación Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40 (pág. 7).	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad.
		PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se elimina el numeral 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustáceo-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. DECÍA: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. DICE: ~~2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-~~

		2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladócera)-Método de Prueba (cancela a la NOM-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011.
1011	COMENTARIO 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. PROPUESTA: Eliminar Justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. PROCEDENTE. Se aclara que se considerará solo la prueba de toxicidad con <i>Vibrio fischeri</i>, y que al igual que para los parámetros fisicoquímicos, se aplica un control de calidad que permite demostrar repetibilidad y reproducibilidad de la prueba. Con respecto a la referencia anotada, ésta es del año 2004, en 15 años la realización de la prueba ha evolucionado y en el desarrollo de ésta se aplica un control de calidad que permite garantizar los resultados obtenidos. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2:
		DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). Por lo tanto, se elimina el numeral 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DECÍA: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario

		Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: ~~2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con Artemia franciscana Kellogg (Crustácea Anostraca) Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.~~
1012	COMENTARIO 9 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.18. Norma mexicana nmx-aa-112-1995-scfi, análisis del agua y sedimentos-evaluación de toxicidad aguda con <i>photobacterium phosphoreum</i>.-método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el diario oficial de la federación el 12 de abril de 1996. Propuesta: Eliminar Justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas.
1013	COMENTARIO 10 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y ph. Propuesta: "3.6. Contaminantes básicos: en lo que corresponde a esta norma oficial mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, temperatura y ph." Justificación: Eliminar los parámetros nuevos, de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.9, 3.40 y 4.1.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros

		por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (nacl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga

		que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1014	COMENTARIO 11 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.9. Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. Propuesta: Eliminar Justificación "Eliminar el parámetro de DQO en toda la norma considerando que: 1.- Aunque el método de prueba de la DQO puede más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al de DBO₅, consideramos que sustituir este parámetro presenta muchas dificultades para los regulados ya que las plantas de tratamiento actuales fueron diseñadas para cumplir con el parámetro de DBO e incluir un parámetro de DQO con valores tan estrictos implica en la mayoría de los casos tener que cambiar las plantas de tratamiento, con inversiones muy altas, que no todas las empresas podrían realizar, por lo que tendrían que cerrar y perder fuentes de empleo. 2.- El parámetro de DQO no es de aplicación universal en nuestros principales socios comerciales (Canadá y EU), por lo que exigirlo en nuestro país nos causará una fuerte pérdida en nuestra competitividad. 3.- En el plano del país de Red Nacional de Monitoreo de la Conagua: http://201.116.60.25/sina/index_jquery-mobile2.html?Tema=calidadagua#&ui-state=dialog se observa que las descargas fuertemente contaminadas (DQO>200) son mínimas en relación con todas las descargas del país (Verdes, Amarillas y cafés), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes 4. El valor tan estricto del parámetro de DQO limitará el proceso de reciclado del agua, por lo que se causará un mayor consumo de agua clara o de primer uso. 5. La prueba DQO define indirectamente la cantidad de materia orgánica total pero durante el proceso puede oxidar compuestos inorgánicos que estén presentes y en cambio la DBO en la descarga puede prevenir afectaciones en los ecosistemas de cuerpos de agua, por efectos negativos como es la eutrofización."	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
1015	COMENTARIO 12 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.25. Muestra compuesta: la que resulta de mezclar el número de muestras simples, según lo	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal

	indicado en la tabla 5. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. Propuesta: "3.25. Muestra compuesta: es la que resulta del mezclado de varias muestras simples." Justificación "mantener la definición establecida en la nmx-aa-003 para aclarar su alcance y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento con lo establecido en la nmx-z-013-2016. (El texto ya está en el punto 6.2)"	sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES. - MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
1016	COMENTARIO 13 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.26. Muestra simple: la que se colecta por el signatario autorizado en el punto señalado en el permiso de descarga, en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento del muestreo. Propuesta: Es aquella muestra individual tomada en un corto período de forma tal que el tiempo empleado en su extracción sea el transcurrido para obtener el volumen necesario." Justificación "mantener la definición establecida en la nmx-aa-003 para aclarar definición y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento a lo establecido en la nmx-z-013-2016. (el texto ya está en el punto 6.3)"	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES.- MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
1017	COMENTARIO 14 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.27. Muestreo: es el procedimiento mediante el cual un signatario autorizado colecta un volumen de agua residual descargado por el responsable de la descarga a un cuerpo receptor propiedad de la nación necesario para poder realizar los análisis ya sea en campo o en laboratorio según corresponda a los parámetros contenidos en esta norma oficial mexicana. Propuesta: "3.27. Muestreo: es el procedimiento mediante el cual se colecta un volumen de agua residual descargado a un cuerpo receptor propiedad de la nación. " Justificación "aclarar la definición y cumplir con la lo establecido en la nmx-z-013-2016."	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
1018	COMENTARIO 15 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	3.40. Toxicidad: potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos. Propuesta: Eliminar Justificación Eliminar el parámetro de toxicidad en toda la norma considerando: 1.- que el sustento técnico para incluirla en esta norma, se establece en el anexo 20171207130819_43366 la importancia de incluir análisis de toxicidad en descargas industriales y municipales que afectan a los cuerpos receptores, a pesar de que este estudio fue realizado en el año 2002 y las condiciones han cambiado sustancialmente, por lo que consideramos impropio utilizar esta información, además de que: 1.1 el estudio no es representativo ya que los valores de clasificación se basaron en 204 descargas del estado de Puebla. 1.2 el mismo imta recomienda en su justificación que se realicen estudios más completos antes de establecer un límite. 2.- en el mapa 3 resultados de toxicidad del documento 20171213180937_43366 mir-proyecto de modificación (pág.16), la cantidad de descargas que rebasan el parámetro de toxicidad (>5, marcadas con rojo), son mínimas (12%) en relación con el total de descargas del país (verdes y amarillas), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la condiciones particulares a las descargas a las contaminantes 3.- en la tabla 2 del mismo documento anterior: análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (pág. 19) se observa claramente que la toxicidad no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 4.- no existe la infraestructura necesaria para realizar análisis de toxicidad para todas las descargas del país, además de que los métodos presentan una incertidumbre muy alta y algunos de los referidos en las nmx no se podrían aplicar ya que la norma limita a la determinación de concentración efectiva.	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
1019	COMENTARIO 16 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.41. Toxicidad aguda: es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo. Propuesta: Eliminar Justificación Mismo comentario del inciso anterior 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana

		o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
1020	COMENTARIO 17 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.43. Unidad de toxicidad (UT): Propuesta: Eliminar Justificación Eliminar de la norma, todo lo relacionado con toxicidad de acuerdo con los comentario del numeral 3.40.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
1021	COMENTARIO 18 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.45. Valor instantáneo (v.i.): es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la comisión o la procuraduría. Propuesta: Eliminar Justificación Este parámetro implica incertidumbre jurídica a los regulados, además de sobre-regulación, y la posibilidad de que la autoridad actúe de manera arbitraria, sin considerar las condiciones representativas de la descarga. Eliminar valor instantáneo de toda la norma, ya que las muestras del agua residual deben ser representativas no sólo respecto del caudal del agua descargada, sino también de las condiciones de operación de los procesos que se desarrollan. En caso contrario, se obtienen valores puntuales que no reflejan fielmente las características de la descarga para que una muestra sea representativa y que refleje las condiciones promedio de la fluctuación normal de los procesos, debe ponderarse en función del caudal y manejarse estadísticamente; de otra forma, la muestra sólo representará un tiempo y lugar específicos, y no será replicable su valor. En otros términos, equivale a comparar entre una película y una fotografía.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores elevados en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la tabla 1 y tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites máximos permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
1022	COMENTARIO 19 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el

	4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las tablas 1 y 2 de esta norma oficial mexicana. Propuesta: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las tablas 1 y 2 de esta norma oficial mexicana. Justificación Eliminar parámetros nuevos, de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.40 y 4.1	artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla.
		Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (nacl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del

		teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
		Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. <i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal, por lo que es importante determinar la presencia y extensión de la contaminación fecal de un cuerpo receptor para la determinación de calidad del agua. Los huevos helmintos representan un elevado riesgo a la salud humana debido a que sus diversos estados infecciosos (huevos embrionados o larvas) son altamente persistentes en el agua contaminada. Así, el agua constituye un vehículo directo o indirecto de diseminación de helmintos, aun cuando se encuentren en bajas concentraciones, dando lugar a enfermedades gastrointestinales, sobre todo cuando ésta se emplea para el riego de cultivos. El grupo de los Enterococos intestinales puede utilizarse como índice de contaminación fecal, ya que la mayoría de las especies no proliferan en medios acuáticos. Los Enterococos intestinales se han utilizado en el análisis del agua bruta como índice de la presencia de agentes patógenos fecales que sobreviven durante más tiempo que <i>E. Coli</i> y en agua de consumo para complementar los análisis de <i>E. Coli</i>. También se han utilizado para analizar la

		calidad del agua después de la realización de reparaciones en sistemas de distribución o de la instalación de cañerías nuevas. Los Enterococos fecales son el indicador bacteriológico más eficiente para evaluar la calidad de agua en descargas de agua residual con conductividad mayor o igual a 3,500 µs/cm, dado que resiste estas condiciones y está relacionado directamente con enfermedades como gastroenteritis, enfermedades respiratorias, conjuntivitis y dermatitis, entre otras.
1023	COMENTARIO 20 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una declaratoria de clasificación de los cuerpos de aguas nacionales publicada en el diario oficial de la federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta norma oficial mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Propuesta: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a derecho y por la comisión nacional del agua, éstas prevalecerán sobre la norma. Justificación Las condiciones particulares de descarga (en lo conducente cpd) tienen como objetivo de acuerdo a la ley de aguas nacionales la conservación y control de calidad de agua por un determinado uso del agua o por un grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico. Aunado a lo anterior, es decir el motivo y la razón de ser de los cpd, a lo largo del texto de la ley de aguas nacionales, se desprende que la obligación de cumplir con los parámetros de las noms son opcionales para quienes cuenten con cpd. Por lo que acotar las cpd, no solo es contrario a su finalidad si no que contrario a lo que establece la ley de aguas nacionales, ordenamiento jurídico el cual jerárquicamente va por encima de toda nom	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación. La Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales, es un instrumento que, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, debe tomarse en cuenta para otorgar permisos de descarga, fijando condiciones particulares que permitirán alcanzar las metas de calidad en plazos en etapas sucesivas. De acuerdo al Artículo 87 de la LAN, las Declaratorias de Clasificación contienen la delimitación de los cuerpos de agua estudiados en los que se determina la capacidad de asimilación y dilución de contaminantes, es decir, su aptitud de autodepurarse; los parámetros de calidad que deberán cumplir las aguas residuales y los límites permisibles de dichos parámetros en las áreas clasificadas, los cuales, son la base para fijar condiciones particulares de descarga. Incluyen además, metas de calidad en los cuerpos de agua receptores de los contaminantes y los plazos para alcanzarlas. El artículo 88 BIS de la LAN señala que las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores deberán cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores.
1024	COMENTARIO 21 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para promedio diario y promedio mensual en las tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la comisión o la procuraduría. Propuesta: los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para promedio diario y promedio mensual en las tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. Justificación Eliminar el valor instantáneo de acuerdo con los comentarios del punto 3.45	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promovente no aporta una justificación técnica que sustente eliminar el valor instantáneo del presente proyecto de Norma, no obstante, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores elevados en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, éste valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
1025	COMENTARIO 22 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 1. Límites permisibles Propuesta: Eliminar parámetros nuevos (dqp, cot, color y toxicidad) Justificación Comentarios incluidos en las definiciones y en la parte inferior de este punto	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio.
		El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un

		beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (nacl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el

		color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1026	COMENTARIO 23 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Propuesta: Eliminar valor instantáneo de toda la norma. Justificación De acuerdo al comentario del punto 3.45	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promovente no aporta una justificación técnica que sustente eliminar el valor instantáneo del presente proyecto de Norma, no obstante, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
1027	COMENTARIO 24 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Propuesta: Mantener valores del parámetro de temperatura de la norma vigente. Justificación Existen regiones en el país en donde por sus condiciones climáticas la temperatura ambiente puede arrojar aguas con valores iguales, o hasta por encima de los valores que se están proponiendo. Este asunto no ha sido considerado para el establecimiento de los límites permisibles de este parámetro.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C.

		Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de ph, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 de esta Norma.
1028	COMENTARIO 25 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Propuesta: Eliminar el parámetro de carbón orgánico total y su referencia al parámetro de cloruros Justificación Eliminar el parámetro de cot y cloruros en toda la norma considerando que: 1.- El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. 2.- También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. 3.- Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT, CT, CONP, COV, etc), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a los requisitos establecidos en las fracciones I, II y III del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia. Respecto al comentario de la Tabla 2 del

	4.-Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercúrico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT. 5.- En la Tabla 2 del documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la COT y cloruros no se regulan en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países.	documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN, "Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se señala que la COT y cloruros se regulan en forma diferente en cada país, tomando en consideración sus características y problemáticas propias, y aun cuando los instrumentos internacionales establezcan parámetros y límites, estos son de naturaleza indicativa mínima que debe adaptarse a las circunstancias de los países parte del mismo y la inclusión en la norma obedece a la consideración prioritaria del bien común respecto del interés particular.
1029	COMENTARIO 26 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Propuesta: Eliminar parámetro de color Justificación Eliminar el parámetro de color en toda la norma considerando que: 1.- en la tabla 2 del documento 20171213180937_43366 mir-proyecto de modificación anterior: análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que el Color no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 2.- El método para determinar el parámetro de color verdadero no se utiliza en ningún país de la tabla 2 (Referida en el párrafo anterior) y tampoco en las fotografías con las que intentan soportar la inclusión del parámetro (Se mencionan unidades Pt-Co), por lo que no existe una referencia para determinar la posibilidad de cumplir con el límite máximo permisible de 15% en forma viable técnica y económicamente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades

		industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (nacl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
1030	COMENTARIO 27 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Propuesta: Mantener los valores de nitrógeno y fósforo total establecidos en la norma vigente Justificación Los valores de nitrógeno y fósforo total han sido radicalmente reducidos (hasta 50 y 40 % respectivamente), lo anterior sin justificación alguna que respalde dicho cambio, por lo que solicitamos que se mantengan los valores actuales, para evitar mayores costos de cumplimiento originados por las adecuaciones en los sistemas de tratamiento	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que gran parte de los cuerpos de agua se encuentran en alguna etapa de eutrofización y los valores actuales no han ayudado en gran medida en su mejoría. PROCEDENTE. La modificación de los límites establecidos para Nitrógeno Total y Fósforo Total no procede para ríos, arroyos, canales y drenes, ya que debido a sus condiciones cambiantes por ser cuerpos receptores loticos no son susceptibles a presentar eutrofización. Por otra parte, considerando el comentario del promovente se modifican los límites establecidos de Nitrógeno Total y Fósforo Total para embalses, lagos y lagunas, ya que este tipo de cuerpos receptores por sus condiciones hídricas son susceptibles a presentar eutrofización provocada por el exceso de nutrientes (Nitrógeno y Fósforo). Adicional a esto se menciona que cuerpos receptores vulnerables a la eutrofización como: Lago de Chapala, Presa Pabellón, Presa la

		Amistad, Laguna de Términos y Sistema Lagunar Nichupté están regulados con estas condiciones desde 1996, por lo que los límites de estos parámetros pueden ser más laxos. DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
1031	COMENTARIO 28 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 2 límites permisibles para metales pesados y cianuros Propuesta:	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1032	COMENTARIO 29 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la comisión en términos del numeral 4.1. Propuesta: Eliminar Justificación Es facultad de la conagua establecida en lan y no tiene que especificarse en esta norma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
1033	COMENTARIO 30 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. PROPUESTA: 4.3 El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en la presente Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre que, por las	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, porque el promovente no aporta elementos suficientes para modificar la norma. PROCEDENTE. Por lo que se modifica el numeral 4.3 para quedar como: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o

	características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar, manifestándolo ante la Comisión Nacional del Agua, por escrito y bajo protesta de decir verdad. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario. En caso de falsedad, el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. JUSTIFICACIÓN	el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen, así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE:
	Mantener el alcance del NOM-001 vigente ya que consideramos innecesario y costoso tener que estar realizando análisis durante 6 meses y verificación y trámites cada tres años.	4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
1034	COMENTARIO 31 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en promedio mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, ph, toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que mediante evidencia documental de análisis de laboratorio se

	<i>Enterococos fecales</i> y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis promedio diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los capítulos 5 y 6. Propuesta: 4.4 En el caso de que el agua de abastecimiento registre alguna concentración promedio mensual de los parámetros referidos en las tablas 1 y 2 de la presente norma oficial mexicana, la suma de esta concentración al límite máximo permisible promedio mensual, es el valor que el responsable de la descarga está obligado a cumplir, siempre y cuando lo notifique por escrito a la comisión nacional del agua, para que ésta dictamine lo procedente. Justificación Mantener el alcance del nom-001 vigente ya que consideramos innecesario y costoso tener que estar realizando dos análisis promedio diario en un mes y que solamente sean válidos por un trimestre. Además de que se carece de un sustento técnico para que algunos parámetros no puedan restarse de los que tiene el agua clara y se ocasionan contradicciones como: La toxicidad no puede restarse, pero los cianuros sí. ¿Qué pasa entonces cuando los cianuros son los causantes de tal toxicidad?	autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza al sujeto regulado. Además, los parámetros que se exceptúan son inherentes a la naturaleza propia del agua y siempre tendrán un valor, motivo por el cual no tiene un sentido físico la resta de los valores presentes en el agua clara o de primer uso.
1035	COMENTARIO 32 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Los informes de resultados de muestreo y análisis de agua de abastecimiento referido en el párrafo anterior realizados en un mes calendario serán válidos para los informes de resultados de muestreo y análisis de aguas residuales realizados en el trimestre al que corresponda el citado mes. Propuesta: Eliminar Justificación Mismo del párrafo anterior	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la redacción del numeral 4.4 del actual Proyecto elimina la subjetividad, ya que es mediante evidencia documental de análisis de laboratorio que se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza del sujeto regulado. Cabe señalar que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual a lo señalado en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo, esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
1036	COMENTARIO 33	El comentario se considera NO

	Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>vibrio fischeri</i> (<i>photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>vibrio fischeri</i> (<i>photobacterium phosphoreum</i>) y <i>artemia sp.</i> Paradescargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 unidades de toxicidad (UT). Las unidades de toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Propuesta: Eliminar Justificación: Eliminar el parámetro de toxicidad de toda la norma de acuerdo con la justificación incluida en la definición 3.40.	PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente es vertida a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
1037	COMENTARIO 34 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 1 UT = 100/CE₅₀ Propuesta: Eliminar	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no

		generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de UT igual o menor a 2 que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
1038	COMENTARIO 35 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Los resultados de ph, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Propuesta: Los resultados de ph, huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Justificación: Eliminar los parámetros nuevos de acuerdo con los comentarios incluidos en los 3.40 y 4.1	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se
		tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite permisible de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante

		mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla.
		Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (nacl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se

		cambia el método de medición de color.
1039	COMENTARIO 36 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 6.2 tabla 4 Descargas no municipales Propuesta: Justificación: mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la nom-001 actual	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo, esto no representa una carga adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
1040	COMENTARIO 37 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la comisión, la existencia de infraestructura fija, segura y adecuada para que pueda realizarse la colecta de muestras, conforme a lo establecido en el apéndice normativo. Propuesta: 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la comisión, la instalación de los accesos para el muestreo y mantenerlos en buen estado. Justificación: la ley de aguas nacionales establece en su art. 88 bis iv: instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la stps ya las regula en sus noms, por lo que no es materia de esta norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el apéndice normativo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE. Las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
1041	COMENTARIO 38 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7.6. El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un acta circunstanciada que deberá ser firmada por quienes en ella intervinieron. La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez. Propuesta: 7.6. El proceso de evaluación se realizará de acuerdo al título cuarto de la ley federal sobre metrología y normalización Justificación:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el título de la LFMN a que hace referencia el promovente no corresponde a los requerimientos de la autoridad para realizar la conformidad adicional a lo anterior, el título quinto en sus artículos 91, Las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el

	El procedimiento de evaluación de la conformidad no requiere un acta circunstanciada de acuerdo con lo establecido en la ley federal de metrología y normalización (lfmn), (la que aplica solamente en el caso de inspecciones de vigilancia realizadas por la autoridad o por una unidad de verificación que la apoye, punto 7.12 de esta norma).	cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido, 92.- De cada visita de verificación efectuada por el personal de las dependencias competentes o unidades de verificación, se expedirá un acta detallada, sea cual fuere el resultado, la que será firmada por el representante de las dependencias o unidades, en su caso por el del laboratorio en que se hubiere realizado, y el fabricante o prestador del servicio si hubiere intervenido y 97.- De toda visita de verificación se levantará acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por la persona con quien se hubiere entendido la diligencia o por quien la practique si aquella se hubiese negado a proponerlos., se establecen claramente las características para evaluar la conformidad y el acto de levanta una acta circunstanciada.
1042	COMENTARIO 39 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7.13. La Comisión, es la autoridad competente para resolver controversias en la interpretación de este procedimiento de evaluación de la conformidad. Propuesta: Eliminar Justificación: El procedimiento de evaluación de la conformidad debe ser de acuerdo con lo establecido en la LFMN.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la autoridad conforme a sus atribuciones y necesidades determina las características de los procedimiento de evaluación de la conformidad, tal como lo indica el ARTÍCULO 73 de la LFMN "Las dependencias competentes establecerán, tratándose de las normas oficiales mexicanas, los procedimientos para la evaluación de la conformidad cuando para fines oficiales requieran comprobar el cumplimiento con las mismas, lo que se hará según el nivel de riesgo o de protección necesarios para salvaguardar las finalidades a que se refiere el artículo 40, previa consulta con los sectores interesados, observando esta Ley, su reglamento y los lineamientos internacionales".
1043	COMENTARIO 40 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: TRANSITORIO SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. Propuesta: Transitorio segundo. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, entrarán en vigor al inicio del tercer trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su entrada en vigor. Justificación: Eliminar el apéndice Normativo de acuerdo con la justificación marcada en el Apéndice. El cumplimiento total a la presente NOM, además de	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: en relación a extender el periodo de entrada en vigencia del Artículo TRANSITORIO SEGUNDO al tercer trimestre del siguiente año en que entre en vigor la norma que nos ocupa, en razón de que se dará el periodo de extensión pertinente, tomando en consideración que la NOM-001 busca la conservación y recuperación de los cuerpos de agua nacionales. La norma obedece a una creciente necesidad de México para la existencia de un marco regulatorio que

	implicar costos, implica tiempo, es decir para que la adaptación de las instalaciones actuales a los nuevos parámetros, un año es un periodo muy corto, por lo que se propone un año seis meses.	verdaderamente promueva el bienestar social, económico y ambiental en nuestro país, impulsando nuestra productividad, crecimiento económico y competitividad. PROCEDENTE Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO SEGUNDO, para quedar como: DECÍA: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. DICE: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 3 de abril de 2023.
1044	COMENTARIO 41 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Transitorio tercero. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. Propuesta: Eliminar Justificación: Eliminar los nuevos, parámetros	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que el particular no presenta elementos que justifiquen la modificación que pretende se lleve a cabo, por lo tanto, se considera no procedente el comentario. Sin embargo, se aclara que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (nacl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los

		colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1045	COMENTARIO 42 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Transitorio sexto. A efecto de dar cumplimiento al artículo cuarto del acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la administración pública federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-h de la ley federal de procedimientos administrativos, publicado el 8 de marzo del 2017, se simplifican las dos obligaciones regulatorias especificadas en la manifestación de impacto regulatorio correspondiente. Propuesta: Eliminar Justificación: Se deben abrogar o derogar las 2 obligaciones regulatorias.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que el promovente no presenta elementos que justifiquen la modificación que pretende se lleve a cabo, por lo tanto, se considera no procedente el comentario. Por otro lado, se señala que el 18 de mayo del presente año, se publicó en el Diario Oficial de la federación la Ley General de Mejora Regulatoria la cual indica en el artículo 78 que "Para la expedición de Regulaciones, los Sujetos Obligados deberán indicar expresamente en su Propuesta Regulatoria, las obligaciones regulatorias o actos a ser modificados, abrogados o derogados, con la finalidad de reducir el costo de cumplimiento de los mismos en un monto igual o mayor al de las nuevas obligaciones de la Propuesta Regulatoria que se pretenda expedir y que se refiera o refieran a la misma materia o sector regulado. A efecto de verificar el cumplimiento de lo dispuesto en el primer párrafo de este artículo, los Sujetos Obligados deberán brindar la

		información que al efecto determine la Autoridad de Mejora Regulatoria en el Análisis de Impacto Regulatorio correspondiente. Con base en dicha información, la Autoridad de Mejora Regulatoria efectuará la valoración correspondiente y determinará en su dictamen si se cumple el supuesto de reducir el costo de cumplimiento en un monto igual o mayor al de las nuevas obligaciones regulatorias. En caso de que, conforme al dictamen de la Autoridad de Mejora Regulatoria, no se cumpla el supuesto establecido en el primer párrafo de este artículo, el Sujeto Obligado deberá abstenerse de expedir la Regulación, en cuyo caso podrá someter a la Autoridad de Mejora Regulatoria una nueva Propuesta Regulatoria."
		PROCEDENTE. Por lo que determinó modificar el Artículo TRANSITORIO SEXTO, para quedar como: DECÍA: SEXTO. A efecto de dar cumplimiento al artículo cuarto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, publicado el 8 de marzo del 2017, se simplifican las dos obligaciones regulatorias especificadas en la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente. DICE: SÉPTIMO. A efecto de dar cumplimiento al Artículo Quinto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 8 de marzo del 2017 y a lo previsto en el Artículo Octavo Transitorio de la Ley General de Mejora Regulatoria publicada en el DOF el 18 de mayo de 2018, el cual determina que las manifestaciones de impacto regulatorio presentadas por las autoridades federales con anterioridad a la entrada en vigor de dicha Ley, serán concluidas conforme a las disposiciones aplicables vigentes a la fecha de su presentación, se derogan obligaciones regulatorias por la eliminación de los numerales 4.2, 4.7 y 4.11 y la modificación de la Tabla 2 y del numeral 4.8 de la "Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", publicada en el DOF el 06 de enero de 1997. Cabe señalar que la numeración de este artículo cambió de SEXTO a SÉPTIMO porque se adicionó un artículo más a los TRANSITORIOS, derivado de un comentario de otro promovente.

1046	COMENTARIO 43 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Apéndice normativo Propuesta: Eliminar en su totalidad Justificación: La ley de aguas nacionales establece en su art. 88 bis iv: instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad adicionales a las establecidas por la ecretaría del trabajo y previsión social -stps-,por lo que no es materia de esta norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado con este apéndice normativo. El apéndice implica sobre-regulación de los sectores regulados.	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del agua, por lo que el apéndice normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.

Promovente: 64_Posicionamiento de la Sociedad Civil en relación la Proyecto de Norma Ambiental NOM-001-SEMARNAT-2017_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1047	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Justificación: El proyecto de norma "no garantiza un tránsito eficiente de la grave contaminación actual, hacia un control efectivo de la contaminación de los cuerpos de agua en México".	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1048	COMENTARIO 2 Justificación 1. El proyecto de norma no considera el control de sustancias cuyas características químicas causen daños genotóxicos, mutagénicos, teratogénicos, así como impactos ecotoxicológicos y daños al sistema endocrino.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1049	COMENTARIO 3 Justificación: 2. No contempla modificaciones sustantivas en los límites para metales pesados y cianuros vertidos a ríos, arroyos, canales, drenes, zonas marinas y estuarios, en comparación con la norma vigente.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1050	COMENTARIO 4 Justificación: 3. Mantiene de manera general los mismos límites máximos permisibles de contaminantes regulados por la nom-001-semarnat-1996	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1051	COMENTARIO 5 Justificación: Consideramos que un problema clave ha sido el número bajo de inspectores de CONAGUA.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

1052	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: toxicidad aguda. (ut): menor o igual a 5 Pedimos: Justificación: ..."el valor propuesto es muy elevado. Se propone reducirlo a 1 unidad de Toxicidad (UT)"	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación con bajar el parámetro a menor o igual a 1 en virtud de que se está evaluando por primera vez en México el comportamiento de este parámetro en función de la afectación a cada uno de los tipos de cuerpos de agua. PROCEDENTE. Dado la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.						
		Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 2 a los 15 minutos de exposición 0% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 a los 15 minutos de exposición UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 a los 15 minutos de exposición UT como de toxicidad moderada. EPA 60072 a los 15 minutos de exposición-83/054. DECÍA: <table><tr><td>Tabla</td><td>1</td></tr><tr><td>(...)</td><td></td></tr><tr><td>Menor o igual a</td><td>5</td></tr></table> DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO	Tabla	1	(...)		Menor o igual a	5
Tabla	1							
(...)								
Menor o igual a	5							

		DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY- NOM-001-SEMARNAT-2017", iv) Tablas 5 y 6: Límites Permisibles de <i>Escherichia coli</i> , Enterococos fecales y Toxicidad 2 a los 15 minutos de exposición
1053	COMENTARIO 7 Justificación: Se requiere un sistema normativo en consonancia con las mejores prácticas a nivel internacional... Implica, entre otras acciones: 1. La instrumentación de normas específicas por cada sector industrial, en lugar de una norma única de descarga...2. De seguir con el modelo de una norma de descarga única, es necesario que todos los permisos de descarga que emita la conagua incluyan condiciones particulares de descarga (cpd) que consideren tanto el giro del generador de la descarga, como el grado de contaminación del cuerpo receptor. Para definir los parámetros y límites incluidos en las cpd, se debe establecer un comité de expertos, integrado por científicos del instituto mexicano de tecnología del agua (imta) y por investigadores de instituciones de educación superior mexicanas. 3. Cuando, a juicio de dicho comité de expertos, el contenido de un determinado parámetro en un cuerpo de agua ponga en peligro a éste, al medio ambiente y a la salud, se recomienda imponer una veda absoluta de las descargas que contengan dicho parámetro"	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1054	COMENTARIO 8 Justificación: "la protección de los cuerpos de agua del país requiere, además, de las siguientes acciones: 1. Fortalecer en forma sustantiva el régimen de inspecciones 2. Mejorar el sistema de información y transparencia e incorporar la participación de las instituciones de educación superior y de organismos de la sociedad civil en la vigilancia de la calidad de los cuerpos de agua y de las descargas de aguas residuales".	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 65_APSA Playa_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1055	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, Artículo 2, Fracción III; 5; 6, Fra. II; y 11; así como al Código Penal, Artículos 414 y 416 Fundamento/Justificación. LFRA señala en el Artículo 2o define: III. Daño al ambiente: Pérdida, cambio, Responsabilidad deterioro, menoscabo, afectación o Ambiental, Código modificación adversos y mensurables de Penal, Artículos, los hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan. Para esta definición se estará a lo dispuesto por el artículo 6o. de esta Ley; Artículo 5o.- Obra dolosamente quien, conociendo	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el Objetivo y campo de aplicación del proyecto de la norma consiste en: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se

	la naturaleza dañosa de su acto u omisión, o previendo como posible un resultado dañoso de su conducta, quiere o acepta realizar dicho acto u omisión. Artículo 11.- La responsabilidad por daños ocasionados al ambiente será subjetiva, y nacerá de actos u omisiones ilícitos con las excepciones y supuestos previstos en este Título. Se entenderá que obra ilícitamente el que realiza una conducta activa u omisiva en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias, a las normas oficiales mexicanas, o a las autorizaciones, El Código Penal Federal establece penas contra daño ambiental. En particular, el Artículo 414 señala.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa al que ilícitamente, o sin aplicar las medidas de prevención o seguridad, realice actividades de producción,	vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales". Por lo anterior es de resaltar que el presente proyecto de norma busca establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales, no así el proceso sancionatorio derivado de su incumplimiento, como lo refiere el marco normativo que señala el promovente. Cabe señalar, que derivado de los actos de autoridad realizados para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, el Ejecutivo Federal lleva a cabo los procedimientos sancionatorios correspondientes, de conformidad con la normatividad aplicable, entre los que se encuentran los citados por el promovente.
	almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho, descarga, o realice cualquier otra actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, lo ordene o autorice, que cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente. El Artículo 416.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, al que ilícitamente descargue, deposite, o infiltre, lo autorice u ordene, aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes en los suelos, subsuelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos o demás depósitos o corrientes de agua de competencia federal, que cause un riesgo de daño o dañe a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua, a los ecosistemas o al ambiente. Cuando se trate de aguas que se encuentren depositadas, fluyan en o hacia un área natural protegida, la prisión se elevará hasta tres años más y la pena económica hasta mil días multa.	
1056	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que la Convención sobre los Humedales es un tratado intergubernamental sobre conservación y uso sostenible de los recursos naturales, reconoce como humedal marino a los humedales costeros, lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral); y estuario como deltas, marismas de marea y manglares. Además de otros tres tipos de humedales. Fundamento/Justificación: La Convención reconoce que los humedales son ecosistemas extremadamente importantes en las interacciones de los componentes físicos, biológicos y químicos de un humedal como suelos, agua, plantas y animales, hacen posible que desempeñe muchas funciones vitales, como almacenamiento de agua; protección contra tormentas y mitigación de crecidas; estabilización	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En ese contexto, es importante señalar que la Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo el establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, considerando a los humedales en general, no específicamente los de la Convención sobre los Humedales, también llamada Convención de RAMSAR.

	de costas y control de la erosión; recarga y descarga de acuíferos; depuración de aguas; retención de nutrientes sedimentos y contaminantes.	PROCEDE Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar el considerando que hace referencia a los humedales, para quedar como: DECÍA: Que los humedales son un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga. DICE: Que los humedales en general (incluidos los Humedales de la Convención RAMSAR de Importancia Internacional o sitios RAMSAR, misma que ha sido ratificada por el estado mexicano, https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convencion-sobre-los-humedales-de-importancia-internacional-especialmente-como-habitat-de-aves-acuaticas-ramsar), son un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga.
1057	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes reconoce que los contaminantes orgánicos persistentes tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos; apremia la necesidad de adoptar medidas para prevenir los efectos adversos causados por los contaminantes orgánicos persistentes en todos los estados de su ciclo de vida. Fundamento/Justificación: El Convenio tiene por objetivo proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes mediante la reducción y/o eliminación de las emisiones y descargas de contaminantes orgánicos persistentes.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. El proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo en establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, mientras que el Convenio de Estocolmo busca proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes, acciones que no guardan relación directa con el objeto de la norma que se emite.
1058	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	Pedimos: Añadir en considerandos: Qué el Protocolo Relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe define por Contaminación la introducción por el hombre, directa o indirectamente en la zona de aplicación del Convenio, de sustancias o de energía que produzcan o puedan producir efectos nocivos, tales como daños a los recursos vivos y ecosistemas marinos, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluidos la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento. Fundamento/Justificación: El Protocolo Relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres establece que las aguas debido a características ambientales que sean inherentes o propias, a su fragilidad biológica o ecológica o al uso por el hombre, son particularmente sensibles al impacto de las aguas residuales domésticas, tales como aguas que contienen arrecifes de coral, praderas marinas o manglares; zonas críticas para la reproducción, cría y alimentación de la vida acuática y terrestre; aguas utilizadas para recreación.	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. El proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa, tiene como objetivo en establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que se realizan en los cuerpos receptores propiedad de la nación, siendo una parte de ellos, los ubicados en el caribe, mientras que el protocolo busca proteger y desarrollar el medio marino la región del gran caribe, acciones que no guardan relación directa con el objeto de la norma que se emite.
1059	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 27 establece que son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad de la nación. Fundamento/Justificación: La definición de los cuerpos de aguas propiedad de la nación reconoce a los diferentes cuerpos de agua que susceptibles a ser receptores.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto de la norma. En ese sentido, es de señalarse que la elaboración del proyecto de norma que nos ocupa tiene como finalidad contribuir al cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por ello, a través de los textos que comprende el proyecto de Norma Oficial Mexicana se busca contribuir a la prevención y control de la contaminación del agua. En ese sentido, el artículo 4° Constitucional cobra relevancia como parte de las consideraciones al otorgar a toda persona derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, máxime que se busca privilegiar el cumplimiento de la normatividad ambiental, a través de la determinación de la responsabilidad que nace de los daños ocasionados por descargas de aguas residuales, y no así el artículo 27 del mismo ordenamiento que privilegia la distribución y denominación de los bienes propiedad de la nación.

1060	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, en su artículo 8 menciona que las garantías financieras que hayan sido obtenidas de conformidad a lo previsto por el artículo 147 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente previo al momento de producirse un daño al ambiente, con el objeto de hacer frente a la responsabilidad ambiental, serán consideradas como una atenuante de la Sanción Económica por el órgano jurisdiccional al momento de dictar sentencia. El monto de las garantías financieras deberá estar destinado específica y exclusivamente a cubrir las responsabilidades ambientales que se deriven de su actividad económica, productiva o profesional. Las garantías deberán quedar constituidas desde la fecha en que surta efectos la autorización necesaria para realizar la actividad, y mantenerse vigentes durante todo el periodo de desarrollo de la misma. Fundamento/Justificación: Para la observancia de esta NOM en relación con las violaciones a la misma se aplicarán las sanciones que establece la Ley de Responsabilidad Ambiental, además de las mencionadas en el numeral 10.2	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En ese contexto, respecto de incorporar el artículo 8° de la Ley Federal sobre Responsabilidad Administrativa, el cual versa sobre las garantías financieras de conformidad con lo previsto en el artículo 147 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el contexto de las obligaciones establecidas a quienes realicen actividades altamente riesgosas, dicho precepto legal no guarda relación directa con el objeto del proyecto de norma que nos ocupa, toda vez que, con la emisión de dicha norma se busca establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que se realizan en los cuerpos receptores propiedad de la nación.
1061	COMENTARIO 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Qué la Iniciativa 7b de la Agenda del Agua 2030 establece elevar el monto de los derechos por descarga de aguas residuales e incluir en las condiciones particulares de descarga un número mayor de parámetros contaminantes de acuerdo con la actividad del generador, y establecer incentivos para su tratamiento y reúso; y cero tolerancia ante problemas graves de contaminación, lo que significa no permitir el presentar acciones de saneamiento a los contaminadores reincidentes cuando se les va a sancionar. Fundamento/Justificación: La Agenda del Agua 2030 es un documento técnicamente solvente y que gozará del respaldo social y político suficiente para convertirse en el factor de continuidad, consistencia y efectividad de una política de sustentabilidad hídrica, dependientemente del paso de las sucesivas administraciones gubernamentales.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que es de indicarse que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. En relación a la incorporación de la Agenda del Agua 2030, en su iniciativa 7, relativa a reforzar los mecanismos institucionales disponibles para desincentivar las conductas contaminantes de los usuarios, es de indicarse que, no se considera viable, toda vez que la misma es solo es un método de trabajo que coadyuva como un instrumento para la consolidación de la política de sustentabilidad hídrica, carente de validez jurídica en términos de la Ley de Planeación.
1062	COMENTARIO 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir en considerandos: Que los ecosistemas acuáticos están interconectados por los procesos hidrológicos ocurriendo entre los diferentes cuerpos receptores lentos y loticos, superficiales y subterráneos. México es un país megadiverso y cuenta con una	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el proyecto de modificación de esta norma ya cuenta con dos considerandos (el 14 y el 15) en los que se señala la vulnerabilidad de los ecosistemas

	riqueza de ecosistemas acuáticos sin precedente, esta diversidad y la complejidad de sus relaciones requiere medidas ejemplares de manejo para su uso sostenible. Fundamento/Justificación: Fortalecer la inclusión de ecosistemas cársticos y humedales en los considerandos.	cársticos como de los humedales, ante las descargas de aguas residuales que reciben y por ende la necesidad de protegerlos.
1063	COMENTARIO 9 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Pedimos: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-SCFI-2017, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Fundamento/Justificación:	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el nombre de la NMX-AA- 112-SCFI-2017 ya no hace alusión a <i>Photobacterium phosphoreum</i>, sino a <i>Vibrio fischeri</i>. PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112- 1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>. - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017.
1064	COMENTARIO 10 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: Color verdadero: Es el color de la muestra debido a sustancias en forma disuelta, se mide en la muestra filtrada o centrifugada. Fundamento/Justificación: Inclusión de la definición de "color verdadero" ya que es uno de los parámetros considerados dentro de contaminantes básicos, y no ha sido definido. La definición propuesta se contempla dentro de la NORMA MEXICANANMX-AA-045-198.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el color estará determinando mediante la NMX-AA-017-1980, por lo cual se incluye la definición en esta norma. PROCEDENTE. Por lo que se agrega la definición de color que se encuentra en la NMX-AA-017-1980, la cual coincide en una parte con la que propone el particular: DECÍA:

		3. Términos y definiciones (...) DICE: 3. Términos y definiciones (...) 3.5. Color verdadero: Es el color de la muestra debido a sustancias en forma disuelta, se mide en la muestra una vez que se eliminaron los sólidos suspendidos y pseudocoloidales para ello la muestra será filtrada o centrifugada.
1065	COMENTARIO 11 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. Pedimos: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos letales en el 50% de los organismos expuestos. Fundamento/Justificación: Es necesario contar con una armonización de los conceptos contenido en los diferentes instrumentos normativos, a fin de que los parámetros de toxicidad y toxicidad aguda sean congruentes con las mediciones, es necesario retomar la definición contenida en NMX-AA-087-SCFI-2010 que refiere los efectos de la exposición que puedan causar la inmovilidad o muerte de los organismos.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE en relación a incluir la definición contenida en la NMX-AA-087-SCFI-2010 debido a que la definición propuesta no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto. PROCEDENTE. De acuerdo al comentario del promovente y tomando como referencia la definición de la NMX-AA-087-SCFI-2010, precisando la redacción para los propósitos de esta norma, se modifica el numeral 3.5 para quedar como: DECIA: 3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos. DICE: 3.7. Concentración efectiva media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia, materiales o mezcla de ellos, en forma pura o combinados en muestras ambientales o de proceso, genere efectos o cambios adversos en el 50 % de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico.
1066	COMENTARIO 12 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: 3.10. Descargas municipales: son las descargas de aguas residuales que provienen del sistema de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, generalmente conducidas por un colector principal, cuya fase terminal es un cuerpo receptor. Fundamento/Justificación: Este concepto se incluye en la Tabla 3, sin embargo no se encuentra dentro de las definiciones. Una empresa conectada en el colector municipal deberá cumplir con la NOM-002-SEMARNAT-1996, mientras que una empresa en ese mismo municipio no conectada al colector	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición de descarga ya se encuentra en el artículo 3, fracción XXII de la Ley de Aguas Nacionales; además, la definición de aguas residuales, la cual se relaciona con la definición de descarga, también se encuentra en el mismo artículo 3, fracción VI. Además, la definición propuesta excede el ámbito de aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto se circunscribe a la letra, a lo siguiente:

	principal deberá cumplir con el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Las zonas habitacionales en la periferia urbana, no conectadas al colector o sistema de drenaje y alcantarillado, en el mismo sentido, deberán cumplir con el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, pero se sugiere precisar la definición para el cumplimiento de la normatividad aplicable. En el Tercer párrafo del ARTÍCULO 91 BIS de la Ley de Aguas Nacionales: Las descargas de aguas residuales por uso doméstico y público urbano que carezcan o que no formen parte de un sistema de alcantarillado y saneamiento, se podrán llevar a cabo con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que se expidan y mediante aviso. Si estas descargas se realizan en la jurisdicción municipal, las autoridades locales serán responsables de su inspección, vigilancia y fiscalización. Por su parte, el ARTÍCULO 86 de la Ley de Aguas Nacionales, segundo párrafo indica: Las personas que infiltren o descarguen aguas residuales en los terrenos o cuerpos receptores distintos de los alcantarillados de las poblaciones, deberán obtener el permiso de descarga respectivo, en los términos de la "Ley" y el presente "Reglamento", independientemente del origen de las fuentes de abastecimiento, salvo lo previsto en el último párrafo del artículo 135 de este "Reglamento". Para definir las descargas municipales y no municipales se tomaron elementos enunciados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.	"La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales".
1067	COMENTARIO 13 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: Descargas no municipales: son las descargas de aguas residuales que no están conectadas al sistema de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, cuya fase terminal es un cuerpo receptor. Fundamento/Justificación: Este concepto se incluye en la Tabla 4, sin embargo no se encuentra dentro de las definiciones. La NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta Norma no se aplica a la descarga de las aguas residuales domésticas, pluviales, ni a las generadas por la industria, que sean distintas a las aguas residuales de proceso y conducidas por drenaje separado.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición de descarga ya se encuentra en el artículo 3, fracción XXII de la Ley de Aguas Nacionales; además, la definición de aguas residuales, la cual se relaciona con la definición de descarga, también se encuentra en el mismo artículo 3, fracción VI; por lo que no es necesario tener una definición de descargas no municipales. Además, la definición propuesta excede el ámbito de aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto se circunscribe a la letra, a lo siguiente: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y

		alcantarillado municipales".
1068	COMENTARIO 14 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: Ecosistema costero: Comunidades bióticas y elementos abióticos terrestres, marinos, y dulce acuícolas con influencia marítimo terrestre, que incluyen, las dunas costeras y humedales costeros y biota asociada, a lo largo de un gradiente de salinidad (hipersalinos, salinos/marinos, estuarinos y de agua dulce) tales como manglares, marismas, franja intermareal arenosa y rocosas, lagunas costeras, planicie de macro algas o de pastos marinos, y arrecifes de coral o rocosos, así como los ambientes insulares próximos a la costa y dentro de las lagunas costeras. Fundamento/Justificación: A fin de lograr la aplicación de la Norma con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos, es necesario definir que se considera como ecosistema costero, tomando en cuenta algunos de las aguas y bienes nacionales son ecosistemas costeros, con procesos y dinámicas complejas que deben considerarse al momento de hacer las descargas, a fin de proteger, conservar y mejorar su calidad. Actualmente se están otorgando concesiones o asignaciones de agua subterránea salada proveniente de captaciones ubicadas en la proximidad del litoral, bajo las cuales se prevé también la descarga de aguas de rechazo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta excede el ámbito de la aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto de la Norma: La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales.
1069	COMENTARIO 15 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: Franja costera: La franja terrestre comprendida entre la "bajamar" y un kilómetro tierra adentro de la "pleamar". Fundamento/Justificación: Dada la importancia de los ecosistemas marino costeros, la interconexión del mar con los sistemas continentales, es importante poder definir la longitud que tiene la franja costera, donde se están otorgando concesiones de asignación de agua, dado que es una zona sumamente frágil.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición propuesta excede el ámbito de la aplicación de la Norma. Además, el Objetivo y campo de aplicación del proyecto de la Norma: La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales.
1070	COMENTARIO 16 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	Pedimos: Añadir definición: Humedales: extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros. Además, a efectos de proteger sitios coherentes, el Artículo 2.1 estipula que los humedales que se incluirán en la Lista de Ramsar de Humedales de Importancia Internacional podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal. En general, se reconocen cinco tipos de humedales principales: • marinos (humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral); • estuarinos (incluidos deltas, marismas de marea y manglares); • lacustres (humedales asociados con lagos); • ribereños (humedales adyacentes a ríos y arroyos); y • palustres (es decir, "pantanosos" - marismas, pantanos y ciénagas). Fundamento/Justificación: Aunque se consideren los humedales en la parte de considerando no se ven reflejados en las definiciones.	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que NO PROCEDE la inclusión de la definición que manifiesta el comentario, toda vez que de acuerdo a lo señalado en el numeral "3 Términos y Definiciones" del Proyecto de Norma se señala que "Para los efectos de esta Norma se consideran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Ley Federal de Derechos y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, así como las siguientes", y para pronta referencia el término de "Humedales" ya se encuentra definido en el artículo 3 fracción XXX de la Ley de Aguas Nacionales.
1071	COMENTARIO 17 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Añadir definición: Inyección: Recarga artificial del acuífero a presión. Fundamento/Justificación: Existen casos en los suelos cársticos en los que la recarga del acuífero de manera artificial debe realizarse mediante la introducción a presión del agua residual tratada a diversas profundidades, tal como lo establece la NOM-014-CONAGUA-2003. Actualmente no existe una definición de inyección, por lo que se toma como base la definición contenida en la norma anteriormente citada "Pozo de inyección: obra de ingeniería que permite la recarga artificial del acuífero. Incluye a los pozos secos"; así como también la definición de la Real Academia de la Lengua Española (RAE) para "Inyectar: 1. tr. Introducir a presión un gas, un líquido o una masa fluida en el interior de un cuerpo o de una cavidad".	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el término ya se había considerado en proyectos anteriores, sin embargo, se eliminó por considerarse un término ambiguo, que no se utiliza en el proyecto de modificación, pese a tener importancia para los suelos cársticos no se vincula al objetivo y campo de aplicación, que a la letra señala: "La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales."

1072	COMENTARIO 18 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. Pedimos: 3.24 Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión de número atómico elevado, que son tóxicos en concentraciones reducidas y tienden a la bioacumulación. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. Fundamento/Justificación: La definición propuesta aclara, informa y previene que los metales pesados incluidos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 son tóxicos en concentraciones reducidas y tienden a la bioacumulación. Además, con ello se está atendiendo al Artículo 30 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización que establece que al elaborar el anteproyecto de norma oficial mexicana, las dependencias podrán optar por: 1. Redactar directamente el anteproyecto, para lo cual deberán tomar en consideración las normas oficiales mexicanas, las normas mexicanas y las internacionales vigentes. La propuesta es una adaptación de la Norma del Ecuador en la definición de metales pesados.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se presentan elementos técnicos suficientes que justifiquen la modificación de la definición, sólo manifiesta una preocupación. Adicional, los metales pesados generalmente producen problemas de salud crónicos y degenerativos, por lo tanto, no es necesario agregar el texto que se manifiesta en el comentario.
1073	COMENTARIO 19 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.39. Suelo cárstico: Aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. Pedimos: 3.39. Suelo cárstico: Aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea, por infiltración de agua de lluvia, de riego o por descargas de aguas residuales. Fundamento/Justificación: Particularmente en el acuífero de la Península de Yucatán, "la profundidad al nivel de saturación del agua subterránea es menor a 5 metros dentro de una faja costera de 15 a 40 kilómetros de ancho a partir del litoral, de 5 a 30 metros en el resto de la llanura y de más de 30 en el área de lomeríos" (CONAGUA, 2013), por lo que la disposición final del agua tratada se debe realizar mediante la recarga artificial del acuífero, y tomando como base que la profundidad debe ser mayor al nivel de saturación del agua subterránea, en la mayoría de los casos para asegurar la conservación de la calidad del agua subterránea nativa, se requiere inyectar el agua a profundidades mayores y no	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se presentan elementos técnicos suficientes que justifiquen la modificación de la definición, sólo manifiesta una preocupación. Adicional, se menciona que la finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.

	solo infiltrarla o usarla para riego.	
1074...	COMENTARIO 20 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 1. Límites permisibles Pedimos: Temperatura: Zona marinas mexicanas estuarios PM: 30 PD 35 vi 35, Nitrógeno Total: Suelo PM 25 NMP PD:30 VI:35, Echerichia coli: Todos PM 126 NMP, PD:200, VI: 500 NMP Enterococos fecales: Todos PM: 35, PD: 100, VI:100NMP sin restricción, Toxicidad (UT) 1 Se proponen 2 alternativas para incluir a los Fosfatos: en la Tabla 1, a los que hace referencia el numeral 4 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Alternativa 1: Se propone se utilice a los Fosfatos (P04) y no Fósforo (P), dentro del grupo de contaminantes básicos, sustituyendo igualmente la definición Fósforo por la de Fosfatos, en el numeral 3.6 del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, así como en la Tabla 1, para todas las columnas, con los siguientes valores: Alternativa 2: Se propone utilizar tanto al fósforo como al fosfato, de acuerdo al cuerpo receptor, dejando el Fósforo para descargas en Ríos, arroyos, canales, drenes; en suelos No Aplica; y a los Fosfatos para descarga en Embalses, lagos y lagunas así como en zonas marinas mexicanas y estuarios, como se propone en el cuadro siguiente donde se presenta	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que no procede en cuanto la inclusión de la medición de fosfatos en lugar de Fósforo, ya que tal y como se señala en la denominación de la norma mexicana NMX-AA-029-SCFI-2001 ANÁLISIS DE AGUAS - DETERMINACIÓN DE Fósforo Total EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA, la determinación cuantifica el Fósforo Total presente en cualquier forma de fosfatos que se encuentren presentes como, ortofosfatos, fosfatos condensados y compuestos órgano fosfatados, adicional a eso se menciona que para la evaluación de la eutrofización se evalúa con Fósforo no con fosfatos. Nitrógeno en suelo, no procede debido a que el empleo de aguas residuales no tratadas en cultivos es una necesidad agronómica, económica y ambiental. El nitrógeno encontrado en cualquiera de sus formas, es transformado o absorbido directamente por las plantas para cumplir con sus funciones fisiológicas. Además, el nitrógeno contenido en el agua residual contribuye al incremento de la biomasa.
	cada parámetro en líneas separadas, pero igual podrían unirse en la misma fila de la Tabla 1 como Fosforo/Fosfatos, con la anotación a pie de página dónde aplica cada uno. Ver "(xv) Tabla 1" y xvi) Tabla 1" en el "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017". Fundamento/Justificación: Temperatura: No hay justificación para permitir aguas de 40C en las zonas marinas mexicanas, a pesar del efecto de dilución importante del mar, la temperatura superficial del mar mexicano varía entre los 15 y 29C en el Pacífico y entre 19 y 27C en el Golfo y Caribe Mexicano. Una diferencia de más de 10C entrena un estrés térmico y una estratificación de las capas de agua. Los ecosistemas acuáticos son sensibles a los aumentos de temperatura, la mayoría presentando afectación desde los 30C. Por ejemplo, los arrecifes coralinos costeros presentan afectación por blanqueamiento cuando la temperatura promedio es rebasada por 1C durante 1 mes (Grotoli et al., 2014, Baker et al., 2018, Hughes et al, 2018). Se recomienda bajar la temperatura permisible a 30C para todos los cuerpos de recepción para P.M., 35C como máximo de P.D. y	PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se modifica los límites permisibles para temperatura en los cuerpos receptores de Zonas marinas mexicanas y estuarios, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los

	V.I. Nitrógeno Total y Fósforo Total: No hay justificación para no incluir dichos límites para los suelos. En toda la península de Yucatán, donde se usan las aguas residuales tratadas para el riego de las áreas verdes públicas, el suelo es de tipo cárstico, es decir con un grado de infiltración al acuífero alto. Se recomienda incluir los mismos límites permisibles que para zonas marinas y estuarios. <i>Escherichia coli</i>: Los límites permisibles propuestos son altos y no aseguran la seguridad de los ecosistemas de los cuales hacen usufructo los mexicanos. El Convenio de Cartagena propone 126 NMP/100ml de <i>E.coli</i> y 200 NMP/100ml de Coliformes Fecales. La US-EPA en el Clean Water Act recomienda 126 NMP/ 100ml de <i>E.coli</i> en valor promedio P.M., sin rebasar los 500 NMP/100ml en V.I. Los valores indicados en la presente propuesta parecen querer respetar la NOM-003-SEMARNAT-1997 para el uso de riego en suelo, no obstante, dicha NOM, indica un valor de 1,000 NMP/100ml para riego con contacto indirecto de COLIFORMES FECALES, los cuales incluyen otros microorganismos además de <i>E.coli</i>. En el caso de los suelos cársticos y las zonas marinas mexicanas, las cuales albergan ecosistemas	organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 de esta Norma.
	sensibles y de alta importancia como los arrecifes, los pastizales y manglares, donde además se realizan actividades recreativas a lo largo del año, se recomienda respetar los valores indicados por la NOM-003-SEMARNAT- 1997 de contacto directo de 240 NMP/100ml de coliformes fecales. En ambas alternativas no se agrega un parámetro a regular y analizar para el responsable de las descargas de aguas residuales, sino que se busca una mayor efectividad en la prevención de la contaminación y de la protección de las condiciones físicas, químicas y biológicas de las aguas nacionales. Asimismo, para ambas alternativas, la elaboración de las propuestas de valores se elaboraron con base en el Acuerdo por el que se Establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89, para el parámetro de los fosfatos. Cabe destacar que en ese Acuerdo, en la TABLA 1 (parte b-1), el valor de los fosfatos se establece, para la Calidad del agua para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l (dentro de las aguas marinas). Sin embargo, en la nota XXV de la misma tabla, que aparece como anexo de las Tablas 1 y 2, se señala que, los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán exceder de 0.05 mg/l en influentes a lagos o embalses ni de 0.025 mg/l dentro del lago o embalse, para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controlar la eutrofización acelerada. Tomando estos rangos (criterios) de referencia como extremos (.05 y .025 mg/l) se proponen los rangos de Promedio Mensual, Promedio Diario y valor instantáneo. i. Consideramos de la mayor relevancia incluir a los Fosfatos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 por la contaminación que producen las aguas residuales con elevados niveles de Fosfatos en las aguas de los cuerpos receptores, particularmente aquellas que todavía, conservan excelentes	

	niveles de calidad. ii. La NOM-001- SEMARNAT-19,96 vigente regula al Fósforo, como también lo propone el PROY-NOM-001-SEMARNAT- 2017. Sin embargo, lo que mide el parámetro fósforo son concentraciones de Fosfatos (ortafosfatos, polifosfatos, fósforo inorgánico y fosfatos orgánicos).	
1074 Continuación	COMENTARIO 22 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación Continuación del comentario anterior: En el mismo Artículo 2. de definiciones, Tercer párrafo, se define Calidad para la Protección de la Vida de Agua Marina como "el grado de calidad del agua requerido para mantener las interacciones e interrelaciones de los organismos vivos, de acuerdo al equilibrio natural de los ecosistemas de agua marina". En la Tabla 1(parte b-1), de ese Acuerdo, el valor de los fosfatos se establece, para la protección de la vida acuática en aguas marinas, en 0,002 mg/l; y para la protección de la vida acuática en agua dulce, se inserta la nota (XXV), la cual señala: Los fosfatos totales, medidos como fósforo, no deberán exceder de 0.05 mg/ en influentes a lagos o embalses ni de 0.025 mg/l, dentro del lago o embalse para prevenir el desarrollo de especies biológicas indeseables y para controlar la eutrofización acelerada (CE CCA-001/89, p. 16), referido como anexo de las tablas 1 y 2. La eutrofización es la parte extrema del proceso pero no es necesario esperar a llegar a ella. Basta con que las descargas de aguas residuales afecten las condiciones físicas, químicas y biológicas del agua del cuerpo receptor para producir un desequilibrio ecológico y, reiteramos, los fosfatos forman una parte significativa de este efecto que se está procurando prevenir. vi. "los años a partir de la segunda guerra mundial han presenciado el desarrollo y uso creciente de detergentes sintéticos...Sin embargo, estos detergentes sintéticos contienen elementos nutritivos vegetales y aceleran, por consiguiente, la eutrofización. Los fosfatos se hallan a menudo en pequeña cantidad en las aguas naturales y, su aportación a partir de los detergentes, ha sido denunciada, por consiguiente, como particularmente causante de la alimentación aumentada de las algas de la deterioración eutrófica consiguiente de los lagos (Turk, Turk y Wittes p.128).	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. CONTINUACION DE LA JUSTIFICACIÓN ANTERIOR: PROCEDENTE. La propuesta de modificación en los parámetros <i>Escherichia coli</i> , Enterococos fecales y toxicidad del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 queda de la siguiente manera: DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iv) Tablas 5 y 6: Límites Permisibles de <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y Toxicidad (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
	vii. Además de prevenir la eutrofización en lagos, lagunas, etc., es sumamente importante regular y controlar a los fosfatos como carga contaminante de las aguas residuales a las aguas marinas, en especial donde existen arrecifes de coral, que coexisten en equilibrio eco sistémico con las algas en el mar. El crecimiento excesivo de algas en el mar impide que llegue la luz al coral; si bien las algas son necesarias para el crecimiento de los arrecifes, cuando los niveles de nutrientes aumentan, el delicado equilibrio que existe entre los corales y las algas se destruye y las algas	

	pueden crecer demasiado sobre los corales. Los arrecifes de coral son de gran importancia nacional y mundial y ofrecen servicios ambientales como la regulación del cambio climático y de la temperatura del agua marina, refugio de la fauna marina; actividad pesquera, investigación científica, generación de nuevos fármacos etc., y es un atractivo clave de la Industria turística. "Los arrecifes de corales se encuentran entre los ecosistemas más ricos del mundo, sólo superados por las selvas tropicales en la diversidad vegetal y animal. Sin embargo, son entornos extremadamente sensibles que tienen temperatura especial, salinidad, luz, oxígeno y nutrientes. Si las condiciones ambientales están fuera del rango aceptable de estos requisitos, la salud y la dinámica de una comunidad de arrecifes de coral pueden alterarse gravemente. Es por eso que las comunidades de coral son indicadores sensibles de la calidad del agua y la salud ecológica de la cuenca costera. Ellos responden a alteraciones dentro de toda la cuenca costera, como los cambios en los flujos de agua dulce y los aportes de nutrientes. En consecuencia, la contaminación de la destrucción y alteración de los alrededores de las cuencas costeras puede afectar directamente la salud y la productividad de un arrecife de coral". Coastal Watershed Factsheets - Coral Reefs and Your Coastal Watershed.EPA, USA. http://water.epa.gov/type/oceb/fact4.cfm. viii. Los fosfatos se usan principalmente en la producción de fertilizantes agrícolas, en la industria alimenticia como abrasivo en pastas de dientes y en la producción de detergentes. Es imperativo ir trabajando sobre cada uno de estos sectores industriales a fin de que se minimicen las descargas de fosfatos vía aguas residuales. Si bien el PROY-NOM-00-SEMARNAT-2017 no Intenta regular la producción directa de estos productos que utilizan fosfatos, si tendría un impacto indirecto en su producción, al regular la carga contaminante en la parte puntual de las descargas de aguas residuales.	
1074 Continuación	COMENTARIO 23 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación Continuación del comentario anterior: ix. Los fosfatos han sido prohibidos en muchos países. Puerto Rico estableció la Ley de Control de Fosfatos en Detergentes, a fin de controlar la cantidad de fosfatos en los detergentes de ropa que son fabricados, importados, distribuidos, vendidos y usados en Puerto Rico. El Gobierno también es consciente de que esta situación no se limita sólo a los embalses de Puerto Rico. Problemas similares en los Estados Unidos, después de que varios estados adoptaran leyes para el control de detergentes de lavado de ropa, resultaron en que los fabricantes voluntariamente adoptaran la eliminación de los fosfatos en todos los productos de lavado de ropa fabricados para venta doméstica, quedando tan sólo en Cantidad Traza. Los problemas que se manifiestan actualmente en Puerto Rico relacionados a los detergentes de lavado de ropa aparentan ser el	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que tal y como se señala en la denominación de la norma mexicana NMX-AA-029-SCFI-2001 ANÁLISIS DE AGUAS - DETERMINACIÓN DE Fósforo Total EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA, ya que esta determinación cuantifica el Fósforo Total presente en cualquier forma de fosfatos, ya sea que esté se presente como ortofosfatos, fosfatos condensados y compuestos órgano fosfatados. Para la evaluación de la eutrofización se evalúa con Fósforo no con fosfatos.

	resultado de la importación de estos producto de fuentes fuera de los Estados Unidos. x. La NORMA Oficial Mexicana NOM-K-471-1980, Detergentes Domésticos. Determinación del Contenido de Fosfatos (expresados como P₃ O₅), fue publicada en el DOF el 15 de septiembre de 1980, la cual establece el Método de Prueba para la determinación del contenido de fosfatos (expresados como P₃O₅, en % en masa), presentes en los detergentes domésticos en polvo de uso general.	
	xi. El 9 de junio de 2007 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación la Iniciativa con proyecto de decreto por el que se adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de agua. Dicha Iniciativa fue dictaminada y aprobada por las Comisiones Unidas de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y de Estudios Legislativos de la Cámara de Senadores, con proyecto de decreto por el que se modifican los artículos 89 y 119 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de agua. Para quedar como sigue: "Se adiciona una fracción XI al artículo 89; y se modifica el segundo párrafo del artículo 119, ambos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para quedar como sigue: Artículo 89. ... 1 a X. XI.- Todas aquellas prácticas de diferentes sectores productivo que afecten la calidad del agua superficial y subterránea. Artículo 119. ...Tratándose de Normas Oficiales Mexicanas que se requieran para prevenir la contaminación de agua, la Secretaría elaborará y expedirá una Norma Mexicana en torno a la biodegradabilidad sobre los detergentes. xii. Algunos productores de Detergentes en México ya se han adelantado voluntariamente a la regulación de Fosfatos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 y están fabricando detergente "libres de Fosfatos", lo que demuestra que incluso la parte empresarial está consciente de transitar hacia la producción y el consumo sustentables. Si bien no es competencia o alcance del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 regular la producción directa de los productos que utilizan fosfatos, como ya se apuntó, si puede tener un impacto indirecto en la producción, al regular su carga contaminante en la parte puntual de las descargas de aguas residuales. xiii. Si bien la mayoría de países regulan al fósforo en las descargas de aguas residuales, como una convención, otros naciones como Costa Rica incluye a los Fosfatos, a partir del Artículo 15, en su Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, y no al fósforo, considerando sus extensas zonas marinas y arrecife de coral por la importancia que el turismo representa en su economía nacional y por la cultura de cuidado y protección al medio ambiente. Otro país que regula los fosfatos es Canadá 0.005 mg/l en instalaciones federales. Es una oportunidad para México en esta Consulta Pública del PROY-NOM-001-S MARNAT-2017 sumarse a los esfuerzos internacionales de vanguardia y prevenir la	

	destrucción de los arrecifes vía la regulación de los Fosfatos.	
1075	COMENTARIO 24 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Arsénico: Ríos, arroyos, canales, drenes PM:0.1 PD 0.2 VI 0.3 Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.1P.D. 0.2 V.I.0.3 Cadmio: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.1 PD 0.2 VI 0.3 Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.1 P.D. 0.2 V.I.0.3 Cianuro: Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M. 1 P.D. 2 V.I. 2.5 Cromo: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.5 PD 1 VI 1.5 Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.5P.D. 1V.I. 1.25 Mercurio: Ríos, arroyos, canales, drenes PM: 0.005 PD 0.01 VI 0.015 Plomo: Zonas marinas mexicanas y estuarios P.M.0.2 P.D. 0.4V.I.0.5 Fundamento/Justificación: Los valores mencionados de la nueva tabla de metales pesados son mayores a los límites permisibles establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En la tabla 2 del PROY-NOM-001-2017 no se respetan los límites máximos permisibles para los rubros antes establecidos como Protección de la vida acuática y Estuarios en los casos previamente mencionados. Dicha acción corresponde a una regresión en materia de protección al ambiente, lo cual no obedece al artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el cual indica que todos tenemos derecho a un medio ambiente sano por lo que se solicita atentamente respetar los valores anteriores que eran más estrictos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.
1076	COMENTARIO 25 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación con aumentar de seis meses a tres años de promedios mensuales, porque se incrementaría el costo del muestreo para el regulado, al pasar de seis a treinta y seis muestras. PROCEDENTE. Derivado del comentario del provomente Se modifica el numeral 4.3 para quedar como: DECÍA: (...) 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de

	Pedimos: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los tres años inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. Siempre y	realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen, así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: (...)
	cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga. En caso de algún cambio o contingencia deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención (propuesta de agregarse). Fundamento/Justificación: El anteproyecto sometido a revisión y comentarios por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecía demostrar a la Comisión mediante Promedios Mensuales durante tres años consecutivos. En dicha revisión no se presentaron argumentos a favor o en contra del cambio del periodo que debían demostrar los responsables de la descarga para obtener la exención de análisis de uno o varios parámetros. Se considera que los cambios en los parámetros no son suficientes para acreditar la no contaminación del responsable a las aguas y bienes de la nación, por lo que la disminución del periodo de toma de datos para su acreditación se considera una violación al principio de no regresión ambiental, que "dispone que las leyes nacionales no deberían ser revisadas si esto implicara retroceder respecto a los niveles de protección ambiental alcanzados con anterioridad en un determinado país".	44.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
1077	COMENTARIO 26	El comentario se considera PARCIALMENTE

	Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Pedimos: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 μmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 1 Unidad de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Fundamento/Justificación En este caso el CE₅₀ es la concentración que inhibe el proceso vital, es decir es la concentración que muestra un efecto letal en el 50% de los organismos, también conocida como CL₅₀. En caso de utilizar la CL₅₀ la UT debe de ser de 1.	PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación con bajar el parámetro a menor o igual a 1 en virtud de que se está evaluando por primera vez en México el comportamiento de este parámetro en función de la afectación a cada uno de los tipos de cuerpos de agua. PROCEDENTE. Dado que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.						
		Por lo que se modifica la Tabla 1 y el numeral 5.2 para quedar como: DECÍA: <table><tr><td>Tabla</td><td>1</td></tr><tr><td>(...)</td><td></td></tr></table> Menor o igual a <table><tr><td></td><td>5</td></tr></table> DICE: Para la respuesta a comentarios ver “ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS”	Tabla	1	(...)			5
Tabla	1							
(...)								
	5							

		DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY- NOM-001-SEMARNAT-2017", iv) Tablas 5 y 6: Límites Permisibles de <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y Toxicidad. 2 a los 15 minutos de exposición DECÍA: Métodos de Prueba (...) 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio</i> <i>fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium</i> <i>phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad mayor de 1550 mS/m, 15500 μohms/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1 \text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba. DICE: Métodos de Prueba (...) 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio</i> <i>fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1 \text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que genera efectos adversos, letales o no letales en el 50% de los organismos de prueba expuestos o en el parámetro biológico seleccionado para evaluar el efecto tóxico.
1078	COMENTARIO 27 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: La frecuencia del informe de resultados de muestreo y análisis debe ser semestral. Fundamento/Justificación: Es incoherente realizar un informe de monitoreo trimestral si se realiza el muestreo con frecuencia semestral.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo, esto no representa una carga adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.

1079	COMENTARIO 28 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Dentro del 6.2 Todo informe de resultados de muestreo y análisis deberá registrarse y firmarse en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión pondrá a disposición de los laboratorios, mismo que deberá firmarse a más tardar el décimo día hábil posterior a que haya concluido el trimestre en cuestión. Para el caso de la frecuencia de muestreo e informe de resultados con carácter semestral, el registro y firma a que se refiere este párrafo será en el trimestre en que se haya realizado el muestreo. Pedimos: La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día de muestreo. En el caso de descargas con un tiempo de operación mayor a 20 horas, se tomará una muestra simple adicional en los últimos 30 minutos del periodo que opera el proceso generador. Fundamento/Justificación: En el caso de procesos generadores de descargas que operan más de 20 horas, si se toman 6 muestras simples con un intervalo de 4 horas, la hora de toma de la última muestra no concuerda con la última hora de Operación del proceso generador de la Descarga. Ejemplo: Si un proceso opera 21 horas al día y la primera toma de muestras del efluente se realiza a las 00 horas, las siguientes tomas serían a las 04 horas, 08 horas, 12 horas, 16 horas y 20 horas (6 números de muestras simples como lo indica la tabla 5 con un intervalo de 4 horas). La última muestra que se tomaría sería a las 20 horas por lo que no se encontraría dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día de muestreo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el comentario no es congruente con el texto del inciso 6.2. No obstante lo anterior, derivado del análisis realizado a su observación y en virtud de que en la tabla 5, ya se indica el número de intervalos de tiempo para la realización del muestreo, y considerando que en un proceso continuo no habría una hora de término de operación del proceso generador de la descarga, no es necesario considerar de manera obligatoria que la colecta de la última muestra simple, se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Por lo anterior se modifica el numeral 6.2. DECÍA: 6.2 (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. (...) DICE: 6.2. (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples deberá estar dentro del intervalo mínimo y máximo que corresponda, conforme al periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. (...)
1080	COMENTARIO 29 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores. Pedimos: 7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición del público en general en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el derecho al acceso a la información señalado está garantizado en términos de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, por lo que resulta sin relevancia la observación.

	anteriores. Fundamento/Justificación: A fin de garantizar el derecho a la información y transparentar el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad tanto para fines particulares como oficiales, por lo que es necesario establecer las bases y la información de interés público, que resulta relevante o beneficiosa para la sociedad y no simplemente de interés individual, cuya divulgación resulta útil para que el público comprenda las actividades que llevan a cabo los sujetos obligados, como es el cumplimiento a lo dispuesto por esta norma.	
1081	COMENTARIO 30 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 8.0: Concordancia con normas internacionales. Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración. Pedimos: Esta Norma es equivalente con la normatividad internacional, por lo que en la redacción del Anteproyecto y en el establecimiento de los valores de los parámetros regulados en la Norma se tomó en consideración la normativa de otras naciones. Sin embargo, las disposiciones de carácter interno que existen en otros países no se apeguen a las condiciones y preceptos de orden ambiental, social, económico, técnico y jurídico prevalecientes en México, que esta Norma Oficial Mexicana integra. Fundamento/Justificación: Al momento de elaboración del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 como Anteproyecto de NOM existían normas internacionales que regulan las descargas de aguas residuales puntuales, como se incluye en la misma bibliografía del PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. Los Estados Unidos, la Unión Europea, países de América Latina, Asia y África, a través de normas y legislaciones nacionales regulan las descargas de aguas residuales, las cuales se elaboran de acuerdo a las condiciones propias de cada país, siendo el común denominador la protección de la contaminación de las cuerpos de agua receptores, el reúso de las aguas, la protección de la salud humana, los ecosistemas y su biodiversidad inherente. Un comparativo internacional de la normatividad en la materia de referencia se presenta en la matriz que se anexa. El Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en su Artículo 28, establece que: Para los efectos de los artículos 41 y 48 de la Ley, el contenido de las normas oficiales mexicanas, incluidas las que se expidan en caso de emergencia, se ajustará a lo siguiente: IV. Deberán señalar el grado de concordancia con normas internacionales y normas mexicanas, para lo cual se mencionará si ésta es idéntica, equivalente o no equivalente. En consecuencia el PROY-NOM-001- SEMARNAT-2017 es equivalente con la normatividad internacional, pero no idéntico. Revisar tablas anexas 1 y 2.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que los elementos aportados por el comentarista no justifican la modificación que pretende se lleve a cabo. Sin embargo, se señala que para la redacción de la concordancia de las normas con las Normas Internacionales debe aplicarse la NMX-Z-021/1-SCFI-2015. En ese sentido, en la comparación de las normas con las Normas Internacionales correspondientes es fundamental la indicación de su concordancia para entender su relación. Se señala que, de la revisión de las normas internacionales citadas en el presente Proyecto de NOM, se reitera que no hay normas que sean equivalentes y que tengan validez a los efectos del PROY-NOM-001- SEMARNAT-2017 adoptada para consulta pública el pasado 19 de diciembre de 2017, tomando en cuenta los grados de concordancia enunciados en la NMX-Z-021/1-SCFI-2015: a. Idéntica b. Modificada c. No equivalente Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de elaborar la NOM.

1082	COMENTARIO 31 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Quinto. En tanto se fijen Condiciones Particulares de Descarga en humedales y suelos cársticos, referidas en el numeral 4.2., el responsable de la descarga deberá sujetarse a los límites establecidos en las Tablas 1 y 2, columna suelo, subcolumna humedales, de la NOM-001-SEMARNAT-1996, "Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997, tanto para los humedales como para suelos cársticos. Fundamento/Justificación: El PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 establece en el numeral 4.2 que: "El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las Condiciones Particulares de Descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. Sin embargo, a fin de no dejar desprotegidos a estos cuerpos receptores frágiles de importancia ecológica, en tanto se fijan Condiciones Particulares de Descarga en humedales y en suelos cársticos, dado el tiempo que podría llevar la realización de estudios de calidad del agua requeridos en el cuerpo receptor donde se establecerán las Condiciones Particulares de Descarga o bien el tiempo que podría llevar la elaboración de Declaratorias de clasificación de cuerpos de agua, utilizadas para establecer	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE. Debido a que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma.
	Condiciones Particulares de Descarga, aunque no son limitativas, se propone que los responsables de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos continúen sujetándose a lo establecido en las Tablas 1 y 2, columna suelo, subcolumna humedales, de la NOM-001-SEMARNAT-1996, tanto para humedales como para suelos cársticos y, una vez establecidas las Condiciones Particulares de Descarga, sujetarse a este ordenamiento, no siendo opcional el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 o las Condiciones Particulares de Descarga, sino la normatividad establecida en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017. NOTA: Estos tres párrafos siguientes sólo vienen en el comentario del promovente 3 "Centinelas del Agua": Se ha comprobado que los contaminantes y nutrientes que llegan a las zonas coseras a lo largo del estado de Quintana Roo; producto de la falta o el inadecuado tratamiento de las aguas residuales, han tenido severas afectaciones a los arrecifes de coral, incrementándose en las temporadas de mayor afluencia turística. La contaminación del agua subterránea puede derivar en un deterioro ambiental de las zonas costeras y se ha sugerido que tiene un mayor impacto en la salud de los ecosistemas más cercanos a las zonas costeras. En efecto, la: descarga directa de agua subterránea y de aguas residuales que transportan contaminantes como	

	metales pesados, patógenos, compuestos orgánicos y nutrientes dentro del ambiente marino cercano a la costa tiene consecuencias ambientales significativas y está ligado a la eutrofización y al afloramiento de algas nocivas, resultando en impactos negativos a la economía de las zonas costeras. El acuífero de Quintana Roo es, altamente vulnerable a la contaminación debido a la presencia de grandes conductos de disolución, fallas y fracturas que se han desarrollado por diversos procesos geológicos como la disolución de la roca carbonata-cálcica principalmente y la tectónica de placas dándole un paisaje kárstico. Estos conductos, fallas y fracturas permiten la rápida infiltración del agua de lluvia pero también de los contaminantes generados en la superficie. Asimismo, debido a esta triple porosidad que presenta el acuífero, mantiene una alta conectividad de la cuenca al arrecife, en donde estos conductos funcionan también como posibles rutas de descarga y transporte de contaminantes hacia las zonas costeras	
1083	COMENTARIO 32 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: SEPTIMO. La comisión tendrá un lapso de seis meses una vez que esta Norma Oficial Mexicana entre en vigor para expedir las Condiciones Particulares de Descarga para humedales costeros y suelos cársticos. Fundamento/Justificación: La norma establece en la especificación 4.2." El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1", lo cual crea una laguna en relación a los parámetros adecuados para la descarga de aguas residuales tratadas en estos cuerpos, por lo que es necesario fijar un plazo máximo de publicación de las Condiciones Particulares de Descarga, a fin de que se asegure la conservación y protección de estos vulnerables sistemas. Existen reportes oficiales en torno al grado de contaminación de los humedales costeros, así como también a la contaminación del acuífero castico de la península de Yucatán, derivado de la contaminación por las descargas de La norma establece en la especificación 4.2." El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1", lo cual crea una laguna en relación a los parámetros adecuados para la descarga de aguas residuales tratadas en estos cuerpos, por lo que es necesario fijar un plazo máximo de publicación de las Condiciones Particulares de Descarga, a fin de que se asegure la conservación y protección de estos vulnerables sistemas. Existen reportes oficiales en torno al grado de contaminación de los humedales costeros, así como también a la contaminación del acuífero castico de la península de Yucatán, derivado de la contaminación por las descargas de aguas residuales en estos cuerpos	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que los permisos de descarga inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, generan un derecho adquirido de acuerdo a lo dispuesto en la fracción I del artículo 30 de la Ley de Aguas Nacionales, previamente a la modificación de esta Norma. PROCEDENTE. Derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar los numerales 4.1, 4.2 y 4.3: DECÍA: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de

		cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
		4.1 TABLA 1 (...) TABLA 2 (...) 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.1. La concentración de parámetros básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
		TABLA 1 (...) TABLA 2 (...) 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en estuarios y humedales debe

		cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
Promovente: 66_Colegio de Auditores Ambientales de Baja California, A.C._05 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1084	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2. Referencias normativas 2.1. Norma Mexicana NMX-AA-003-1980, Aguas residuales-Muestreo (cancela a la NMX-AA-003-1975). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de marzo de 1980... Pedimos: 2. Referencias normativas "Para la correcta aplicación de la presente norma mexicana se deben consultar las siguientes normas mexicanas vigentes o las que las sustituyan."	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que se optó por agregar al numeral 2. Referencias Normativas, una redacción acorde con la Norma Mexicana NMX-Z-013-SCFI-2015. PROCEDENTE. Para el análisis del comentario se consultó la

	2.1. Norma Mexicana NMX-AA-003-1980, Aguas residuales-Muestreo (cancela a la NMX-AA-003-1975). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de marzo de 1980 Fundamento/Justificación: "Esto evita la posible interpretación de que solo la versión que se está especificando es aceptable para dar cumplimiento y aclara que se deben de aplicar las nuevas versiones que se publiquen. En particular las referencias citadas en los puntos 2.4 y 2.12 ya fueron actualizadas y se cuenta con nuevas versiones vigentes".	norma NMX-Z-013-SCFI-2015, la cual señala que en Referencias Normativas se debe realizar una redacción, en lo posible, similar a: "Los siguientes documentos referidos, son indispensables para la aplicación de esta norma"; de esta forma se modifica el comentario, si bien no se ajusta a la literalidad de lo señalado por el comentarista, la redacción del párrafo quedó de la siguiente manera: DECÍA: 2. Referencias normativas (...) DICE: 2. Referencias normativas Los siguientes documentos referidos son para la correcta aplicación de esta Norma Oficial Mexicana. Cabe señalar que la actualización de los numerales 2.4 y 2.12 se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por por: 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa.
		Se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
1085	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: 2. Tabla 1, el encabezado de la segunda columna incluye "drenes". La definición de drenes no se	El comentario es PROCEDENTE. a partir de la revisión del comentario se incluye la siguiente definición: DECÍA: 3. Términos y definiciones (...)

	encuentra en el cuerpo del proyecto de norma ni en la Ley de Aguas Nacionales. Fundamento/Justificación: Se debe incluir la definición específica de lo que es considerado dren para evitar ambigüedad y diferentes interpretaciones.	DICE: 3. Términos y definiciones (...) 3.11. Dren: Una estructura artificial destinada al transporte de aguas nacionales y que se encuentra abierta a la atmósfera.
1086	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: 3. Tabla 1, primera columna, "parámetros", se debe agregar Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO). Fundamento/Justificación Diferentes referencias bibliográficas (incluyendo el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater) son consistentes en sus definiciones de DBO, DQO (Demanda Química de Oxígeno) y COT (Carbono Orgánico Total). El DBO es una medida de la fracción o porción de la materia orgánica que puede reducir el oxígeno disuelto (OD) presente en el cuerpo receptor y en consecuencia afectar negativamente la vida acuática en dicho cuerpo receptor. Las condiciones de la prueba en cuanto a temperatura y presencia de nutrientes, minerales, etc., son comparables a las condiciones encontradas en un cuerpo receptor típico y por ello es la única prueba que indica el efecto de la descarga en el OD del cuerpo receptor. El DBO se debe limitar para cumplir con el objetivo de la NOM-001. Las altas temperaturas y presencia de fuertes agentes oxidantes en la prueba de DQO resultan en que el valor obtenido (DQO) no sea un reflejo del efecto que pueda tener una descarga sobre el OD de un cuerpo receptor ya que dichas condiciones de temperatura y presencia de fuertes agentes oxidantes no se encuentran en los cuerpos receptores. La fracción de materia orgánica que puede afectar el OD de un cuerpo receptor (medida por el DBO) puede variar significativamente entre descargas que tengan el mismo DQO y por lo tanto el DQO no es una medida del efecto negativo que pueda tener una descarga sobre el cuerpo receptor. Es indispensable continuar midiendo y limitando el DBO en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores para una justa y consistente determinación del efecto de una descarga sobre el	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la DBO₅ sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. En efecto, la demanda bioquímica de oxígeno al quinto día (DBO₅) mide la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente disponible. El método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. Los microorganismos transforman la materia orgánica presente en el agua en CO₂, microorganismos y agua, después de un periodo de aproximadamente 5 días la materia carbonácea ya fue mineralizada y ocurre un segundo consumo de oxígeno debido a la oxidación de la materia nitrogenada, este consumo adicional de oxígeno también forma parte de la DBO₅, pero dada su temporalidad de ocurrencia su cuantificación es posterior a los 5 días, por lo que generalmente no se registra, ya que la prueba estandarizada es a 5 días. La DQO por su parte abarca materia orgánica carbonácea y nitrogenada biodegradable, no biodegradable y compuestos inorgánicos susceptibles de ser oxidados.
	OD del cuerpo receptor, de otra manera se puede castigar injustamente a una descarga por tener alto valor de DQO sin que dicha descarga tenga un efecto adverso sobre el cuerpo receptor La relación de DBO a DQO es variable entre una descarga y otra y hasta en una misma descarga de un día a otro dependiendo de la naturaleza y consistencia de las aportaciones que se van incorporando a dicha descarga. Por lo tanto el DBO es la única medida universal que se puede usar para hacer estadísticas, comparaciones, etc. de los efectos de distintas descargas en el OD de distintos cuerpos receptores. Un DQO alto no es necesariamente un reflejo de una alta posible afectación al OD de un cuerpo receptor y por lo	Adicionalmente, el método de prueba de la DQO es más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga.

	tanto tampoco del efecto negativo sobre la vida acuática y por lo tanto no se debe usar para cumplir con los objetivos de la NOM-001.	
1087	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: 4. Tabla 1 en lo referente a analizar Carbono Orgánico Total (COT) en las descargas que /Presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros. Fundamento/Justificación: En base a los argumentos presentados en el comentario 3, la aplicación de límites de DQO no es apropiado para limitar el efecto de una descarga sobre el OD de un cuerpo receptor y el proyecto de norma presenta la medición de COT como complemento a la medición de DQO. Por lo tanto, si el DQO no es necesario, se concluye que tampoco lo es el COT. La cantidad de COT no tiene ninguna relación con el efecto negativo que pueda tener una descarga sobre el oxígeno disuelto de un cuerpo receptor. Hay materia que no contiene carbono y puede afectar significativamente el OD del cuerpo receptor y como vimos anteriormente, no toda la materia orgánica (ni todo el carbón orgánico) afectan el OD del cuerpo receptor.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1088	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Sobre el punto 5.2 del proyecto de norma. El analizar la toxicidad aguda en cada muestra simple y por dos métodos diferentes es excesivo y la relación costo-beneficio no lo justifica. Fundamento/Justificación: El método que involucra el <i>Photobacterium phosphoreum</i> es relativamente sencillo y es utilizado para dar una idea y tomar una decisión sobre lo indicado o apropiado de realizar la costosa y elaborada prueba con la <i>Daphnia magna</i>, ya que esta última es un reflejo más confiable sobre el efecto tóxico que pueda tener una descarga . Existen numerosas referencias bibliográficas que dan soporte a esto, como ejemplo citamos una "Use of the bioluminescent bacterium <i>Photobacterium phosphoreum</i> to detect potentially biohazardous materials in water", autores Kenneth	El comentario es PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a los requisitos establecidos en las fracciones I, II y III del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Con respecto a la frecuencia de este análisis en las Tablas 3 y 4 se indican los periodos de muestreo e informe de resultados establecidos. El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. PROCEDENTE. En respuesta a su inquietud relativa a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba
	Wm. ThomulkaDavid J. McGeeJohn H. Lange. En el cuerpo del artículo se encuentra: "Although analytical methods can detect low concentrations of many compounds, they are not predictive of toxicity or synergistic effects. Thus, a multiple bioassay system could be used as an initial screening tool/ (Reteuna et al.1989). If toxicity is not indicated, then further and more expensive chemical/ analyses could be minimized." Se sugiere que estas pruebas se presenten así, requerir siempre la del <i>Photobacterium</i> y solo requerir la de <i>Daphnia</i> cuando el valor de la primera sea superior a un valor que se determine como adecuado.	con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las

	Establecer límites solo para la prueba de <i>Daphnia</i> ya que los resultados de la del <i>Photobacterium</i> no reflejan consistentemente la toxicidad de una descarga y sus valores no son equivalentes a los valores obtenidos con la <i>Daphnia</i>. Resulta arbitrario poner el mismo límite para las dos, ya que no son equivalentes, en todo caso solo requerir la prueba del <i>Photobacterium</i> y establecer su límite máximo permisible. La frecuencia de estos análisis podría disminuir a una muestra por mes. Se anticipa también la necesidad de indicar cuáles serían las obligaciones del responsable de la descarga cuando los límites sean excedidos.	descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>).
1089	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: 6. Tabla 5, columna de "Número de muestras simples". Indicar que es el número mínimo de muestras simples para permitir la colección de un mayor número de muestras simples cuando se considere apropiado para contar con una muestra más representativa.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el promovente está utilizando el texto de un anteproyecto que no es el publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 2018. Aunado a lo anterior, el promovente no aporta elementos técnicos suficientes para realizar una modificación al PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017.

Promovente: 67_NAES México, proyectos "Electricidad agula de Tuxpan" y "Electricidad sol de Tuxpan"_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1090	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: En inciso 4.1 TABLA 1 y TABLA 2 el concepto VALOR INSTANTÁNEO debe eliminarse de las modificaciones a la norma, Fundamento/Justificación: debido a que: "a) Constituye un nuevo límite a cumplir para las muestras simples o puntuales, cuyos valores de cumplimiento que muestran las tablas 1 y 2 son discretos y ciñen el margen de variabilidad en algunos periodos de tratamiento o descarga, ya que pueden ser distintos para cada giro industrial o proceso y cumplir con el promedio diario y mensual. b) Los análisis que realice cualquier autoridad de inspección como Valor Instantáneo (V.I.) no son comparativos o cotejables con el promedio diario y el promedio mensual DE LOS PARÁMETROS que pide la misma NOM 001 SEMARNAT para el monitoreo de control y la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, ya que estos se realizan a través del muestreo compuesto".	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promovente no aporta una justificación técnica que justifique eliminar el valor instantáneo del presente proyecto de Norma, no obstante, es importante que, si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna substancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la tabla 1 y tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites máximos permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier substancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto

		perjudicial a la salud humana o al medio ambiente.
1091	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: En el inciso 4.1 TABLA 1 se propone excluir el nuevo parámetro propuesto TOXICIDAD AGUDA el cual refiere se deberá analizar en todos los casos de cuerpo receptor, o sea en todas las descargas de agua residual. Fundamento/Justificación: Por las siguientes consideraciones: a) Representa un aumento considerable en el costo del análisis, ya que esta prueba se realiza en cada una de las muestras simples (inciso 5.2 del proyecto de norma), por lo que serían seis análisis por cada muestreo diario, esto daría un total de doce análisis en cada mes de muestreo, ya que es obligatorio el promedio mensual de dos promedios diarios. El costo estimado por mes (dos muestreos diarios) considerando los dos organismos de prueba de toxicidad que propone la norma va de \$ 21,970.00 a \$ 23 500.00, más costos de mensajería y administrativos. AL INCLUIR este sólo parámetro de TOXICIDAD en el perfil de la NOM 001 SEMARNAT 1996 aumenta al triple el costo del monitoreo. b) El perfil de parámetros incluidos en el proyecto de norma es amplio para dar indicadores de la calidad del agua, ya que contiene parámetros básicos, de materia orgánica, metales y microbiológico.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del tinte, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros.
		Por lo que la toxicidad, que es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. En respuesta al comentario relativo a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las

		siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>).
1092	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: En inciso 4.1 TABLA 1 se propone se estandarice la reducción en el valor del nuevo límite, de tal manera que se reste 25 % del valor límite que le corresponda al parámetro con respecto a la norma anterior, ya que para algunos parámetros la reducción es muy alta, por ejemplo en el caso sólidos suspendidos totales este llega a ser de hasta un 80 %.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que, por las características de cada parámetro y su efecto en el cuerpo de agua, no es posible que la disminución sea igual.
1093	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: En inciso 4.1 TABLA 1 se especifican límites para el nuevo parámetro DQO, que no tenía límites anteriores a los que hacer referencia. Se propone que los límites de DQO por lo menos el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa. Fundamento/Justificación: En base a las siguientes consideraciones: a) En las tablas de límites permisibles se omite el parámetro DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO₅) y se incluye el parámetro DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) siendo que las propiedades de los compuestos químicos de demanda de oxígeno en los cuerpos de agua no depende sólo de su concentración sino también de sus propiedades particulares de oxidación. b) Los límites establecidos para DQO propuestos en el proyecto de modificación de la norma al parecer fueron equiparados con los que marcaba la NOM 001 SEMARNAT 1996 para la Demanda Bioquímica de Oxígeno. Se propone que los límites de DQO sean el doble de los establecidos y se integre el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno para valorar su capacidad oxidativa.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Adicionalmente, el método de prueba de la DQO es más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
1094	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: En el inciso 7.5 de los Procedimientos para evaluación de la conformidad, indica que los costos serán a cargo de los interesados. Solicitamos que los análisis para este fin sean subsidiados o pagados por el gobierno o la dependencia que los solicita para así no afectar la economía de las empresas que a su vez afecta a	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala, lo siguiente: Ya que conforme a lo establecido en el artículo 91, de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y

	los trabajadores.	demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido. Al efecto, el personal autorizado por las dependencias podrá recabar los documentos o la evidencia necesaria para ello, así como las muestras conforme a lo dispuesto en el artículo 101. Cuando para comprobar el cumplimiento con una norma oficial mexicana se requieran mediciones o pruebas de laboratorio, la verificación correspondiente se efectuará únicamente en laboratorios acreditados y aprobados, salvo que éstos no existan para la medición o prueba específica, en cuyo caso, la prueba se podrá realizar en otros laboratorios, preferentemente acreditados. Los gastos que se originen por las verificaciones por actos de evaluación de la conformidad serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta.

Promovente: 68_Industria Refresquera Mexicana (ANPRAC)_05 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1095	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Consideramos que se forme un grupo de trabajo con la participación de los sectores interesados que forman el COMARNAT, para que conjuntamente se elabore un proyecto de Norma que cumpla con los requerimientos que necesita el país, para privilegiar la competitividad y la inversión, y para que el actual "PROYECTO" sea efectivamente consultado. Justificación/Fundamento No se consultó a través de grupos de trabajo el anteproyecto, realizándose un PROYECTO unilateral por la SEMARNAT sin la opinión de los interesados No se cumplió con lo establecido en el artículo 44 de la Ley Federal de Metrología y Normalización, ya que el PROYECTO debió ser sometido en el COMARNAT como anteproyecto y no como proyecto.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1096	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Que antes de aprobarse el PROYECTO, la autoridad ambiental tiene la obligación de señalar expresamente las dos obligaciones regulatorias o los dos actos que se abrogarán o derogarán que se refieran a la misma materia, y en todo caso, que la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) sea cancelada hasta que se cumpla con el ACUERDO.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Fundamento/Justificación: Del "Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulta aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo" (ACUERDO). • Considerando que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 8 de marzo de 2017 (Acuerdo Presidencial del 8 de marzo). • Considerando que el Artículo Quinto establece que "Para la expedición de nuevos actos" administrativos de carácter general, las dependencias y organismos descentralizados deberán indicar expresamente en el anteproyecto correspondiente, las dos obligaciones regulatorias o los dos actos que se abrogarán o derogarán y que se refieran a la misma materia o sector económico regulado. Considerando que la Comisión deberá vigilar que efectivamente exista una reducción en el costo de cumplimiento de la regulación para los particulares."	
1097	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Sugerimos: que se mantenga la Demanda Bioquímica de Oxígeno por ser un factor que da certeza en el análisis y representativo de las descargas y no se incluya la demanda química de oxígeno como factor principal de medición instantáneo. Fundamento/Justificación Considerando que la aprobación del PROYECTO, establece parámetros adicionales, tales como: 1. Demanda Química de Oxígeno (DQO): a. Que no se emplea de manera general como límite permisible de la calidad del agua residual en el mundo; b. Que las características de su muestreo y análisis, y los resultados derivados de su análisis no reflejan las condiciones de oxidación existentes en la naturaleza; c. Que establecer un límite de DQO a 150 mg/lit, implicaría la modificación drástica de los sistemas de tratamientos actuales, obligando a un estudio minucioso de los mismos y a una inversión elevada de un sistema que permita remover contaminantes a niveles terciarios; así como tiempos necesarios para estabilizar el parámetro; d. Que el estudio costo-beneficio, debería ofrecer el soporte técnico necesario para el PROYECTO, considerando lo anterior".	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1098	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Sugerimos: que existan Descargas Particulares por sector. Fundamento/Justificación Toxicidad y Color (Por ejemplo) a. Que el PROYECTO conlleva afectaciones derivadas de la falta del reconocimiento de las diferencias de cantidad y tipo de contaminantes	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	generados por cada actividad y/sector particular. b. Que darle el mismo trato a la totalidad de actividades por igual, genera una mayor carga legal y económica a quienes no generan uno o más contaminantes señalados en el PROYECTO. c. Que si bien se establece la posibilidad de exentar el análisis de uno o varios parámetros referidos, su exención implicará trámites burocráticos excesivos y costosos, sin reconocer el mecanismo de exención contemplado en la norma vigente, bajo el cual, en términos legales, el medio ambiente y la autoridad cuentan con defensa, considerando las facultades de inspección y sanciones a las que, en caso de incumplimiento o falsificación de información, haya lugar.	
1099	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Sugerimos: mantener el muestreo trimestral y eliminar el valor instantáneo de muestreo. Fundamento/Justificación Periodicidad de muestreo y valor instantáneo a. Que la modificación propuesta en el PROYECTO relacionada con la periodicidad mensual aplicable al muestreo y el establecimiento de un "valor instantáneo", encarece y complica el proceso, sin garantizar la obtención de un monitoreo eficiente y representativo al no considerar la variación bajo condiciones normales y evitar ser representativa de la operación. b. Que el PROYECTO genera incertidumbre jurídica para el regulado al establecer un traslape de competencias entre la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y Comisión Nacional del Agua.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. No obstante lo anterior se hace de su conocimiento que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
1100	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Se sugiere: que la entrada en vigor, luego de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, sea 5 de años. Fundamento/Justificación Entrada en vigor de la NOM a. Que para una correcta aplicación de la nueva normase se requieren realizar procesos que implican modificar los sistemas de descargas residuales b. Que se necesitan análisis de muestreo, actualización de procesos e inversión de tecnología, así como capacitación de recursos humanos para su cumplimiento	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el promovente no aporta elementos suficientes técnicos para realizar ajuste a la norma. Acorde a un estudio de las condiciones particulares se dará el periodo de extensión pertinente.
1101	COMENTARIO 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: A la autoridad a realizar un estudio costo-beneficio con sustento técnico objetivo, y con información actualizada, que demuestre la eficiencia ambiental, la viabilidad tecnológica y económica de una normativa que conserve, proteja y mejore el vital recurso, aunado que considere la opinión de los	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	interesados a quienes impactará la normativa Fundamento/Justificación: consideramos que una correcta evaluación del impacto regulatorio y económico que la implementación del PROYECTO tendría en el país, obliga	

Promovente: 69_Unión Ganadera Regional de Porcicultores de N.L.: Ing. Israel Treviño Oviedo_06 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1102	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: PRIMERO. - El ANTEPROYECTO fue presentado ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), el 19 de diciembre de 2017, en tanto que de acuerdo a la información disponible en el Portal de Internet de COFEMER y el expediente de la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) tiene fecha del día 20 de diciembre del mismo año. En consecuencia, presuntamente no se cumplió con los artículos 45 y 46 de la Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN), pues el ANTEPROYECTO no se presentó junto con su Manifestación de Impacto Regulatorio y no se dio el tiempo para que el COMARNAT lo discutiese de fondo, pues dicha instancia tiene hasta SETENTA Y CINCO días naturales para hacer comentarios. De esta forma, no resulta conveniente que el expediente de una norma tan trascendental sea presentado, analizado y autorizado para su publicación en UNA sola sesión del COMARNAT.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1103	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: SEGUNDO. - La LFMN y su Reglamento, señalan que "corresponde a las dependencias elaborar los anteproyectos de normas oficiales mexicanas y someterlos a los comités consultivos nacionales de normalización"; sin embargo, es evidente que la falta de especialistas del sector privado y de universidades es la causa de un deficiente PROYECTO., a pesar de que la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Senadores solicitó al titular de la SEMARNAT que se realizara una amplia consulta entre miembros del sector público y privado de la sociedad civil.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1104	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: TERCERO. - Si bien es un dato menor, el PROYECTO no cumple con la NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida y, en consecuencia, contraviene el artículo 5o de la LFMN.	El comentario se considera PROCEDENTE. Es correcta la apreciación del promovente, por lo que se modifican las Tablas 2 y 4 así como en el texto de la norma donde existan valores decimales. La notación correcta para separar la fracción decimal es con coma (0,8) y para miles con espacio (1 000 000).

1105	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: CUARTO. - No se incorporarán métodos para la medición del Carbón Orgánico Total ni para "Color Verdadero", a pesar de que se establecen Límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1106	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: QUINTO. - El proyecto pretende imponerse sobre el texto del artículo 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), al señalar en el segundo párrafo de su Sección 4.1 que, los valores establecidos en las Condiciones Particulares de Descarga únicamente serán considerados cuando resulten más estrictos que los planteados en la NOM, lo cual no resulta procedente en cuanto a que una norma técnica debe obedecer previamente a la norma jurídica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1107	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: SEXTO. -La justificación para la disminución de parámetros NO es aportada en todos los casos en el PROYECTO, únicamente en los anexos de la MIR para la eliminación de la DBO ₅ .	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1108	COMENTARIO 7 Pedimos: SEPTIMO. -No existe una fundación y motivación para sustituir la medición de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) por la de Carbón Orgánico Total e incluir a la vez, límites para ambos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1109	COMENTARIO 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: OCTAVO. - La inclusión del parámetro de Toxicidad no resulta determinativo en la definición de cuál parámetro debe ser atendido durante el tratamiento que se realice a las aguas residuales, previo a su vertimiento en cuerpos de agua nacionales.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1110	COMENTARIO 9 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: NOVENO. - Si bien se establecen plazos de cumplimiento en el PROYECTO, estos deberían considerar tiempos mayores, dado que los establecidos en el proyecto complica sean realizados por imposibilidad técnica y económica.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1111	COMENTARIO 10 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Dentro de los CONSIDERANDOS se establece que se requiere modificar la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos posteriores [del agua]. Pedimos:	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Ahora bien, de la revisión sistemática del PROY-NOM-001, no se advierte un enfoque de "usos posteriores", el Proyecto de Norma no hace más que establecer una nueva regulación de parámetros de descarga, la cual está dissociada del uso. Como se analizará en subsecuentes rubros se establece una equiparación entre infiltración y "otros tipos de riego", pues este último está constreñido a áreas verdes.	
1112	COMENTARIO 11 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: En el mismo capítulo de CONSIDERANDOS, se establece la inclusión de nuevos parámetros, tal y como los son toxicidad y el color que, adicionalmente entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de publicación del PROY-NOM-001. Pedimos: En este rubro, mi Representada se adhiere a los comentarios de Iniciativa GEMI de fecha 16 de enero de 2018, toda vez que coincidimos que, al no tratarse de contaminantes existentes en todas las descargas, en todo caso debería estarse al uso específico y actividad del agua que genera la descarga, debiéndose entonces establecer dichos parámetros dentro de Condiciones Particulares de Descarga, respecto de las cuales también se hará hincapié en los siguientes rubros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1113	COMENTARIO 12 Dice: Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Inclusión del concepto suelo cárstico que es definido como aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella. Adicionalmente, dentro de los CONSIDERADOS se aduce a que los ecosistemas cársticos "son atractivos para la actividad turística proveyendo empleo e ingresos para la población local y por constituir un hábitat de flora y fauna endémicas. Sin embargo, la característica permeable y de rápida filtración de sus rocas hace que este l ecosistema sea muy vulnerable a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales y a la contaminación directa de los acuíferos." Pedimos: Desde el punto de vista técnico, la inclusión del concepto "muy vulnerable" como una característica intrínseca al suelo cárstico, no es correcta dado que debe existir una relación entre las características del suelo y el acuífero en zonas específicas (es decir carga-transito- descarga). Contrario a lo que se establece como una regla general, los suelos en la Península de Yucatán no son de exclusividad cárstica, sino que existen áreas con características distintas que pueden servir para el desarrollo de diversas actividades. El CONSIDERANDO respectivo parecería condenar a que las únicas actividades permitidas en áreas con suelos de estas características deben estar	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no se presentan elementos técnicos suficientes que justifiquen la modificación de la definición. Adicional, se menciona que la finalidad de la definición es de naturaleza descriptiva de las características de los suelos cársticos y no de los cuerpos receptores, en caso de modificarlo se altera la interpretación.

	limitada a actividades como el turismo. Adicionalmente, cuando se analicen los puntos 4.1 y 4.2 del PROY-NOM-001, se establecerán elementos que no coadyuvan al cumplimiento de la finalidad de protección del ecosistema.	
1114	COMENTARIO 13 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Capítulo de DEFINICIONES Pedimos: No hay definición para el concepto "Condiciones Particulares de Descarga" (como lo hace el texto actual de la NOM-001-SEMARNAT-1996 en el punto 3.7) y en el texto de la PROY-NOM-001 solamente se hace alusión a las derivadas de las Declaratorias de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales previstas por el artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales. De lo anterior se colige que, tal y como se refirió en nuestro primer comentario, el PROY-NOM-001 solamente está enfocada a establecer parámetros. Por lo anterior, lo que genera mayores alertas es el hecho de que al parecer la nueva Norma estaría eliminando las Condiciones Particulares de Descarga existentes en los Títulos de Concesión vigentes y en tal virtud el único estándar de cumplimiento sería el de la Norma y con ello, se desconocería el hecho de que la propia Ley de Aguas Nacionales refiere que el fin de aquellas (Condiciones Particulares) es el de reconocer que existen determinados usos y que no existe una homogeneidad entre ellos. Lo anterior conllevaría diversas consecuencias ya establecidos en los comentarios de Iniciativa GEMI y de la Cámara del Papel (estos últimos de fecha 19 de enero de 2018).	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que NO PROCEDE, debido a que la definición de Condiciones Particulares de Descarga ya se encuentra contenida en el artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales. PROCEDENTE. Ya que a partir de la observación del comentarista a las definiciones se modifican para quedar de la siguiente forma: DECÍA: 4.1. En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. DICE: 4.1
	No existe una definición específica de "Riego," entendiéndose por lo anterior que el único riego previsto es el definido como el "Riego de reas Verdes" y equiparando "otros riegos" al concepto de "Infiltración". El riego no debe considerarse como una actividad de infiltración específica, ya que el objetivo del primero es satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos o plantaciones, más no así la infiltración. En contexto de lo anterior es un error eliminar el uso en Riego Agrícola, así como las definiciones referentes a Riego No Restringido y Riego Restringido de la actual NOM-001-SEMARNAT-1996 (puntos 3.28, 3.23 y 3.24), inclusive el PROY-NOM-001, amén de los anteriores debería incluir el uso Agroindustrial. Adicionalmente, aun y cuando en los CONSIDERANDOS se refiere a "aprovechamientos posteriores", el PROY-NOM-001, no está reconociendo, ni fomentado el aprovechamiento posterior de aguas tratadas, tan es así, que no vuelve a hacerse mención en el texto. En el caso específico de la actividad de mi representada, así como el de otras actividades, la definición al concepto "infiltración" previsto dentro del PROY-NOM-001 tiene diversas implicaciones, entre ellas la de no poder efectuarse descargas al acuífero mediante pozos de inyección al manto salino, pues esto sería considerado como una	En caso de que existan condiciones particulares de descarga tiene validez o no conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o que conforme a la Ley la Comisión haya establecido en los permisos de descarga con límites, parámetros adicionales o específicos en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Para incluir la definición para otros riegos, se modifica la redacción de Riego de Áreas Verdes quedando de la siguiente manera: DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.38. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando

	recarga y al no estar prevista esta forma de descarga, implicará la imposibilidad de su realización. Lo anterior, aunado a la incapacidad de un riego agrícola o agroforestal, haría inviable la actividad porcícola en suelos cársticos.	aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
1115	COMENTARIO 14 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Capítulo de ESPECIFICACIONES Pedimos: Por lo que respecta a las contenidas en el punto 4.2, en relación con el 4.1, entenderíamos que existiría un vacatolegis entre la entrada en vigor del PROY-NOM-001 y la publicación de la Declaratoria de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales en el Diario Oficial de la Federación, en tanto no exista esta Declaratoria dentro de los 60 días naturales posteriores a la publicación de la nueva NOM-001-SEMARNAT-2017 (fecha de entrada en vigor), las descargas en suelos cársticos y humedales no tendrían regulación alguna, situación que generaría un alto grado de incertidumbre jurídica, toda vez que aún y cuando efectivamente no fueran derogadas las Condiciones Particulares de Descarga contenidas en los Títulos de Concesión, los permisionarios situados en la hipótesis normativa no tendrían forma de poder acreditar el cumplimiento de sus obligaciones en materia ambiental. Lo anterior aunado a que no existe una correlación entre los parámetros establecidos en Norma y la Ley Federal de Derechos, lo que plantea un doble estándar en el que aún y cuando la descarga pueda cumplir con el umbral ambiental, no implica un cumplimiento desde el punto de vista fiscal. En la Tabla 4 no queda claro si la definición de la "Frecuencia" aplica a una de las descargas o a las dos (V. Gr.-si la DQO es mayor a 3 y los SST menores a 1.2 ¿cuál sería la frecuencia de muestreo?	El comentario es PROCEDENTE. Derivado de la observación del promovente se determinó adicionar como pie de la Tabla 4, la siguiente aclaración: DECÍA: Tabla 4 (...) DICE: Tabla 4 (...) ** Aplicará la frecuencia de muestreo y análisis del parámetro con mayor carga contaminante.
1116	COMENTARIO 15 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Consideraciones Generales Pedimos: Si bien es cierto el PROY-NOM-001 alude a un fortalecimiento del marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento, no se hace alusión alguna al reuso como parte del manejo sustentable del recurso, mismo que debiera incentivarse, máxime cuando se infiere del texto de la lectura que su fin último es el de fomentar el reuso mismo, así como descargas cero en los procesos que así lo permitan.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1117	COMENTARIO 16 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: El PROY-NOM-001, no establece un catálogo de Incentivos para la modificación de procesos, así como tampoco para la inversión en sistemas adecuados de tratamiento, pretende un recambio	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	inmediato de tecnología, in la posibilidad de contar con un sistema de acreditamiento o compensaciones puesto que la Ley del Impuesto sobre la Renta tampoco prevé la inversión de recambio tecnológico en aras de alcanzar mayores grados de cumplimiento ambiental o fomentar la sustentabilidad	

Promovente: 70_Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica_06 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1118	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: En los considerandos del Proyecto de Norma Señalamos: ..."no hay claridad de los métodos que usaron para realizar muestreos y mediciones que lleven al Comité Consultivo Nacional de Normalización a la conclusión de que es necesario regular contaminantes medidos a través de los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, en atención a lo siguiente: • Ni en la parte considerativa ni en el cuerpo del Proyecto de Norma se señalan los tipos de medición que se pudieron haber realizado en la Red Nacional de Medición de Calidad de Agua, ni los períodos y lugares en que se realizaron las mediciones a que se alude, ni los resultados que en su caso de obtuvieron, razones por las cuales es evidente que en este punto el Proyecto de Norma carece de la debida fundamentación y motivación y deja en estado de indefensión a los sujetos regulados por la norma. • A mayor abundamiento, ni en la parte considerativa ni en el cuerpo del Proyecto de Norma se señalan cuáles son los contaminantes que se observaron en las descargas de aguas residuales ni la forma en que tales contaminantes se relacionan con los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, de modo que pueda establecerse que tales parámetros son los idóneos para regular los contaminantes que se hubieran detectado a fin de controlar y reducir la contaminación en las aguas y bienes nacionales, lo que confirma que en este punto el Proyecto de Norma carece de la debida fundamentación y motivación y deja en estado de indefensión a los sujetos regulados por la norma.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1119	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Señalamos: Independientemente de lo anterior, se llama la atención de ese H. Comité Consultivo Nacional de Normalización que como no se señala de manera específica ni en la parte considerativa ni en el cuerpo del Proyecto de Norma cuáles son los contaminantes que se observaron en las descargas de aguas residuales ni la forma en que tales contaminantes se relacionan con los parámetros que se establece sean medidos, no resulta práctico obligar a los sujetos regulados a realizar estas mediciones en forma general, ya que la Comisión Nacional del Agua (en lo sucesivo CONAGUA), en los términos de la normatividad específica en la materia, puede aplicar condiciones particulares de descarga a las zonas o empresas identificadas, independientemente de lo	El comentario es PROCEDENTE. Se le informa al particular que en el artículo 88 BIS de la LAN señala que las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores deberán cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de substancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores. Asimismo y derivado de la inquietud del promovente se determinó modificar el numeral 4.3 para quedar como sigue: DECÍA:

	establecido en el Proyecto de Norma.	4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE:
		4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
1120	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el

	Parámetro de Demanda química de oxígeno Pedimos: "la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcoholera solicita que...se mantengan las CONDICIONES PARTICULARES DE DESCARGA (CPD)" ... Fundamento/Justificación: (d) Por otra parte, se llama la atención de ese H. Comité Consultivo Nacional de Normalización que de implementarse las modificaciones a los parámetros señalados en el Proyecto de Norma, ello implicará un costo elevado en el que deberán incurrir todos los Ingenios azucareros del país. En efecto, aunque el método de prueba de la demanda química de oxígeno (en lo sucesivo DQO) puede más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al método de medición de bioquímica de oxígeno (en lo sucesivo DBO₅), esta Cámara considera que sustituir este parámetro presentará muchas dificultades en la práctica, ya que las plantas de tratamiento de agua que operan los Ingenios azucareros del país en la actualidad, fueron diseñadas para cumplir con el parámetro de DBO₅, por lo que incluir un parámetro de DQO con valores tan estrictos tendrá como resultado que en la mayoría de los casos sea necesario modificar las plantas de tratamiento de aguas, para lo cual se requerirán altas inversiones, que no todas las empresas están en condiciones de realizar, por lo que se verían obligadas a cerrar, lo que a la postre generaría la pérdida de fuentes de empleo en el sector. Adicionalmente, el valor tan estricto del parámetro de DQO, limitará el proceso de reciclado del agua, por lo que se causará un mayor consumo de agua clara o de primer uso, circunstancia que esta Cámara considera que no es acorde con las finalidades que persigue la norma, entre las que se encuentra un uso racional del agua Por último es pertinente señalar que la prueba de DQO define indirectamente la cantidad de materia orgánica total, pero durante el proceso puede oxidar compuestos inorgánicos que estén presentes en la descarga, y en cambio la prueba de DBO₅ en la descarga es la idónea para prevenir afectaciones en los ecosistemas de cuerpos de agua, por efectos negativos como es la eutrofización.	artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. Además, cabe mencionar que tampoco aporta elementos técnicos que sustenten su argumento respecto del costo real de las inversiones para el cumplimiento del Proyecto de Norma, que permitan contextualizar la preocupación por parte del particular para realizar adecuaciones al Análisis de Impacto Regulatorio (AIR). Además, los costos de cumplimiento con las modificaciones propuestas a la NOM-001 (NOM-001-
		SEMARNAT-1996) fueron calculados a partir de los costos de las plantas de tratamiento requeridas para que la calidad de las descargas de aguas residuales cumpliera con la nueva norma. Sin embargo, en las condiciones actuales existe un cierto nivel de incumplimiento con las normas vigentes (NOM-001-SEMARNAT-1996), por lo que, para calcular el impacto económico de la modificación de la Norma fue necesario calcular primero el costo de cumplimiento con la Norma actual. La mecánica de cálculo fue: $\Delta 1$ (Delta 1) el costo de cumplimiento con la Norma actual, como $\Delta 2$ (Delta 2) lo que sería el costo de cumplimiento con la Norma modificada y como $\Delta 3$ (Delta 3) el impacto económico de la modificación de la Norma, igual a $\Delta 2$ menos $\Delta 1$.

1121	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Por las razones y consideraciones expuestas, la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica solicita que la Norma Oficial Mexicana que en su momento se emita, se mantengan las CONDICIONES PARTICULARES DE DESCARGA (CPD) que tienen como objetivo de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales la conservación y control de calidad de agua por un determinado uso del agua o por un grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico.	El comentario es PROCEDENTE. Se señala que las Condiciones Particulares de Descarga continúan en el proyecto, las cuales deberán ser actualizadas conforme los nuevos parámetros del proyecto de modificación de la NOM-001, para ello se modifica el numeral 4.3 de la presente Norma para quedar como sigue: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación.
		La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental

		vigente.
1122	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: En los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, mi representada la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica solicita se le convoque para asistir a la sesión de trabajo de ese H. Comité Consultivo Nacional de Normalización en la cual sean expuestos los comentarios formulados por mi representada al Proyecto.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Promovente: 71_Raúl Herrera Mendoza_06 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1123	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Parámetro de Carbono Orgánico Total Pedimos: Cambiar el término de "Carbón Orgánico Total" por el de "Carbono Orgánico Total", Fundamento/Justificación: "...ya que lo que se mide es el Carbono como elemento químico y no el Carbón el cual se refiere a un mineral, y en toda la literatura analítica se maneja y se mide el "Carbono Orgánico Total"...	El comentario se condiera PROCEDENTE . Debido a que se realizan mediciones de carbono como elemento químico y no de carbón, el cual se refiere a una sustancia fósil resultante de un proceso de descomposición de un material leñoso o a un grupo de minerales sólidos de origen vegetal con elevado contenido de carbono. Por lo que se modificarán los numerales que correspondan, para quedar como: DECÍA: Carbón orgánico total (...) DICE: Carbono orgánico total (...)
1124	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: En la bibliografía, en el punto 9.2 se menciona que los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 12 de diciembre del 2012, pero éstos fueron publicados en el DOF por la entonces Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) el 13 de diciembre de 1989. Pedimos: Corregir la fecha"	El comentario se considera PROCEDENTE . Determinándose modificar el numeral 9.2, para quedar como: DECÍA: 9.2. Criterios Ecológicos de Calidad del Agua. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 2013 DICE: 9.2. ACUERDO por el que se establecen los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre de 1989
1125	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Términos y definiciones: Punto 3.30 dice pH: concentración de iones Hidrógeno expresada como logaritmo negativo que representa la acidez o alcalinidad del agua Pedimos: "pH: expresado como el logaritmo negativo de la concentración Molar de iones Hidrógeno y que	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el promovente no aporta elementos técnicos suficientes que justifiquen la modificación de la definición.

	representa la acidez o alcalinidad del agua en base al valor obtenido de la medición del mismo"...	
1126	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Términos y definiciones: Punto 3.37: Sólidos Suspendidos Totales: Concentración de partículas que son retenidas en un medio filtrante de microfibras de vidrio, con un diámetro de poro de 1.5 micrómetros o equivalente. Pedimos: Eliminar el término equivalente Fundamento/Justificación: "Considero que en el caso de la medida del tamaño de poro no hay equivalente, debe ser de 1.5 micrómetros, y si manejáramos alguna marca de papel filtro entonces si podríamos hablar de otra marca equivalente, por lo que sugiero eliminar el término "o equivalente", para que no se preste a confusión"	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en la parte de "un medio filtrante de microfibras", de acuerdo a lo indicado en la NMX-AA-034-SCFI-2015 "Análisis de agua-Medición de sólidos y sales disueltas en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-método de prueba", la cual establece utilizar filtros de fibra de vidrio. PROCEDENTE. Se consideró que el comentario PROCEDE, en lo referente a eliminar "equivalente" de la definición, para quedar como sigue: DECIA: 3.37. Sólidos Suspendidos Totales: Concentración de partículas que son retenidas en un medio filtrante de microfibras de vidrio, con un diámetro de poro de 1.5 micrómetros o su equivalente. DICE: 3.37. Sólidos Suspendidos Totales: Concentración de partículas que son retenidas en un filtro de fibra de vidrio, con un diámetro de poro de 1.5 micrómetros.
No. 1127	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2. REFERENCIAS NORMATIVAS Pedimos: Incluir la Norma Mexicana para la determinación de cloruros por el método volumétrico de argentometría NMX-AA-073-SCFI-2001 "ANÁLISIS DE AGUA - DETERMINACIÓN DE CLORUROS TOTALES EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA (CANCELA A LA NMX-AA-073-1981). Fundamento/Justificación: "ya que en el punto de la norma en CONSIDERANDOS...dice que para medir la carga contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total, pero no dice con qué método se va a medir la concentración de cloruros por eso sugiero incluir la NMX-AA- 073-SCFI-2001, para que se mida por éste método ya que es muy confiable y aplica para altas concentraciones de cloruros en aguas"	El comentario se considera PROCEDENTE. Se consideró que el comentario PROCEDE, dado que para la determinación de Cloruros, se utilizará la Norma Mexicana NMX-AA-073-SCFI-2001 "Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas", misma que se incorpora en el Proyecto de Norma. DECÍA: (...) DICE: 2.14 Norma Mexicana NMX-AA-073-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-073-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001.
1128	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Análisis de Carbón Orgánico Total. Pedimos: "incluir como referencias para el análisis de Carbono Orgánico Total los métodos indicados en el libro <i>Standard Methods for the Examination of</i>	El comentario se considera NO PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO

	<i>Water and Wastewater, 22nd edition</i>, secc 5310 <i>Total Organic Carbón (TOC)</i> en cualquiera de sus tres variantes: <i>B. High- Temperature Combustión Method</i> (secc 5-23) , <i>C. Persulfate- Ultraviolet or Heated -Persulfate Oxidation Method</i> (secc 5-25), <i>D. Wet-Oxidation Method</i> (secc 5-28)". Fundamento/Justificación: "Se menciona en éste proyecto de modificación de norma que para aguas con concentraciones de cloruros mayores a 1000 mg/L se mida la carga orgánica contaminante mediante el análisis de Carbón Orgánico Total, pero no mencionan bajo que metodología analizarlo y actualmente en las normas mexicanas no existe una norma para analizar Carbono Orgánico Total , por lo que sugiero incluir como referencias para el análisis de Carbono Orgánico Total los métodos indicados en el libro <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd edition, secc 5310 Total Organic Carbón (TOC)</i>..."	PROCEDENTE, en relación con incluir como referencias para el análisis de Carbono Orgánico Total los métodos indicados en el libro <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>, puesto que en el numeral 2. Referencias solamente pueden incluirse normas mexicanas. Sin embargo, cabe señalar que para la medición de Carbono Orgánico Total se debe utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance.
1129	COMENTARIO 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: "Sugiero considerar que se analicen y se reporten tanto la Demanda Química de Oxígeno (DQO), como el Carbono Orgánico Total (COT)" Fundamento/Justificación: "...ya que la DQO es la medición del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica (definición de DQO según el punto 3.9 de Términos y Definiciones de éste proyecto de modificación de norma) y el COT mide solamente el carbono procedente de la materia orgánica y/o el carbono que forma parte de moléculas de compuestos orgánicos presentes en el agua y no mide los compuestos o constituyentes de la materia inorgánica, como si lo mide la prueba de DQ...Y en la determinación de la DQO para muestras con contenido mayor a 1000 mg/L de cloruros se, procedería a realizar las consideraciones o correcciones que indican las normas NMX-AA-030/1- SCFI-2012 ANÁLISIS DE AGUA - MEDICIÓN DE LA DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS.- MÉTODO DEPRUEBA - PARTE 1 - MÉTODO DE REFLUJO ABIERTO - (CANCELA A LA NMX-AA-030-SCFI-2001), y la norma NMX-AA-030/2-SCFI-2011 ANÁLISIS DE AGUA - DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA - PARTE 2 - DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE LA DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO- MÉTODO DE TUBO SELLADO A PEQUEÑA ESCALA"	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia.
1130	COMENTARIO 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.16 Grasas y Aceites Pedimos: "sugiero que se mencione que se debe utilizar el	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO

	hexano normal o n-hexano ya que al decir solamente hexano se podría utilizar como solvente algún otro isómero del hexano"	PROCEDENTE, en virtud de que no aporta elementos técnicos suficientes que justifiquen la modificación de la definición.
1131	COMENTARIO 9 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla1. Límite para color verdadero Pedimos: "sugiero indicar que se mida bajo el método de prueba de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-045-SCFI-2001 ANÁLISIS DE AGUA - DETERMINACIÓN DE COLOR PLATINO COBALTO EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA (CANCELA A LA NMX-AA-045-1981)" Fundamento/Justificación: "la tabla 1 se marca límite para Color verdadero, pero no se especifica bajo que método de prueba se va a medir"	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que, para la determinación de color, se aplicará la Norma Mexicana NMX-AA-017-1980, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980, o la norma que la sustituya debiéndose utilizar un método, que se realice a través de un laboratorio acreditado y aprobado en ese alcance. La escala de Platino-Cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y Cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso en la NMX-AA045-2001, hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
1132	COMENTARIO 10 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Punto 9.9 Manual de procedimientos. Pedimos: Tomar como referencia la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 Fundamento/Justificación: "En el punto 9.9 se hace referencia a un manual de procedimientos en base a la norma NMX- EC-17025-IMNC-2006 /ISO/IEC 17025:2005 , pero ésta norma está en proceso de cambio para adecuarla a la norma internacional ISO/IEC 17025: 2017 y en México es la NMX-EC-17025-IMNC-2018, y se encuentra en período de consulta del 24 de enero del 2018 al 25 de marzo del 2018 por lo que para cuando se publique ésta NOM-001-SEMARNAT-2017 como ya oficial la 17025 del 2005 va a ser obsoleta por lo que sugiero tomar ésta última norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 como referencia"	El comentario se considera PROCEDENTE. El comentario PROCEDE y se aclara al promovente que el inciso 9.9 toma como referencia a la NMX-EC-17025-IMNC- 2018. DECÍA: 9.9. Manual de procedimientos. Evaluación y acreditación de laboratorios de calibración y/o ensayo (pruebas) con base en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 /ISO/IEC 17025:2005. Documento MP-FP002-22 de fecha 18 de diciembre de 2015. DICE: 9.12. Manual de procedimientos. Evaluación y acreditación de laboratorios de calibración y/o ensayo (pruebas) con base en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 /ISO/IEC 17025:2017.

Promovente: 72_Centro de Normalización y Certificación de Productos, A.C. (CNCP)_06 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1133	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3. Términos y definiciones Pedimos: El proyecto no incluye la definición de descargas municipales y descargas no municipales por lo que	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la definición

	se requiere incluir. Descarga municipales: Descarga municipales: descarga de afluentes procedentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales, el cual recibe aguas residuales de las casas, de establecimientos comerciales, e industrias en cuencas de drenaje costera. Fundamento/Justificación: Dado a que no incluyen en las definiciones se requiere para un mejor entendimiento	propuesta excede el ámbito de la aplicación de la Norma y no condiciona ni dificulta su interpretación. El Objetivo y campo de aplicación del proyecto señalan a la letra: " La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las aguas residuales descargadas en cuerpos receptores propiedad de la nación, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales."
1134	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 3 Descargas municipales. Tabla 4 Descargas no municipales. Pedimos: No se establece que documentación que se debe presentar para identificar en qué rango de población se encuentra la descarga municipal y la descarga no municipal y con ello determinar la frecuencia de muestreo Fundamento/Justificación: Se debe mencionar la referencia que se toma como base para determinar la frecuencia.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el tamaño de la población estará definido por el último Censo General de Población y Vivienda oficial, realizado por el INEGI.
1135	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 3 Descargas municipales. Tabla 4 Descargas no municipales. Frecuencia de muestreo y análisis. Frecuencia de Informe de resultados de muestreo y análisis. : Pedimos: Establecer la diferencia entre muestreo y análisis y Informe de resultados de muestreo y análisis para una mejor comprensión. Fundamento/Justificación: En virtud de que en ambos casos interviene un laboratorio, es importante señalar la diferencia que existe entre ambos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la sección de definiciones se establece lo que aplica para muestreo y para informe de resultados de muestreo y análisis.
1136	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7.8.6 Revisar que los informes de resultados de muestreo y análisis en los últimos 5 años se hayan elaborado por un Laboratorio y registrados en la Comisión con la periodicidad correspondiente, Tablas 3 y 4. Pedimos: No se establece la documentación a revisar para evaluar el requisito.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la propuesta del usuario no es clara y no especifica donde deba hacerse el señalamiento.

	Fundamento/Justificación: Es importante señalar como se realizará la verificación del requisito para una mejor comprensión.	
1137	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7.8.8 Emitir un dictamen de conformidad favorable cuando se cumplan las especificaciones establecidas en esta Norma Oficial. Pedimos: No se menciona si el dictamen de verificación tiene una vigencia y si se consideran visitas de seguimiento (vigilancia) Fundamento/Justificación: Se requiere para mayor comprensión	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que todo lo relacionado con el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad se debe realizar conforme a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

Promovente: 73_Cerveceros de México, Cámara de la Cerveza_06 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1138	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMA) se ha identificado la presencia de contaminantes en las descargas de agua residuales en cuerpos receptores del país, medidos a través de los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, entre otros, por lo que es necesario regular los mismos para controlar y reducir la contaminación en las aguas y bienes nacionales. Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con DQO, toxicidad y color. Fundamento/Justificación: Falta de sustento teórico-ambiental para incluir los referidos parámetros.	El comentario se considera NO PROCEDENTE . Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO ₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO ₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO ₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO ₅ , lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se substituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en

		solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla.
		Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales

		es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1139	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales. Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con el parámetro de cloruros y de Carbón Orgánico Total. Fundamento/Justificación: Falta de sustento teórico-ambiental para incluir los referidos parámetros. La concentración de ion cloruro es muy variable en aguas naturales. El Carbón Orgánico Total es diferente para cada agua residual.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
1140	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con DQO, toxicidad y color. Fundamento/Justificación: Falta de sustento teórico-ambiental para incluir los referidos parámetro	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. Respecto a la parte del comentario del particular en el cual sugiere eliminar todo lo relacionado con DQO y color, no aporta elementos adicionales que permitan determinar la procedencia o no del comentario.
		PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las

		descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) (...) Por lo tanto, se elimina el numeral 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. DECÍA: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. DICE: ~~2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011.~~
1141	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con DQO, toxicidad y color. Fundamento/Justificación: Falta de sustento teórico-ambiental para incluir los referidos parámetros.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que

		sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales.
		La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se

		elimina el numeral 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DECÍA: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: ~~2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.~~
1142	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con DQO, toxicidad y color Fundamento/Justificación: Falta de sustento teórico-ambiental para incluir los referidos parámetros	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de “color verdadero”, esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término “color aparente” engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el

		pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros.
		La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1143	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno)... Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con DQO, toxicidad y color	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y

		farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1144	COMENTARIO 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.9. Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. Pedimos: Eliminar	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y

		cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
1145	COMENTARIO 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.25. Muestra compuesta: La que resulta de mezclar el número de muestras simples, según lo indicado en la Tabla 5. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. Pedimos: Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES.- MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
1146	COMENTARIO 9 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.26. Muestra simple: La que se colecta por el signatario autorizado en el punto señalado en el permiso de descarga, en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento del muestreo. Pedimos: Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES. - MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
1147	COMENTARIO 10 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual un signatario autorizado colecta un volumen de agua residual descargado por el responsable de la descarga a un cuerpo receptor propiedad de la Nación necesario para poder realizar los análisis ya sea en campo o en laboratorio según corresponda a los parámetros contenidos en esta Norma Oficial Mexicana. Pedimos: Atender lo establecido en la NMX-Z-013-2016.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
1148	COMENTARIO 11 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	3.40. Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con toxicidad. Fundamento/Justificación: Falta de sustento teórico-ambiental para incluir el referido parámetro.	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
1149	COMENTARIO 12 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.41. Toxicidad aguda: Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo. Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con toxicidad. Fundamento/Justificación: Falta de sustento teórico-ambiental para incluir el referido parámetro	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
1150	COMENTARIO 13 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.43. Unidad de Toxicidad (UT): Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con toxicidad. Fundamento/Justificación: Falta de sustento teórico-ambiental para incluir el referido parámetro.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
1151	COMENTARIO 14	El comentario se considera NO

	Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con toxicidad y color. Fundamento/Justificación: Falta de sustento teórico-ambiental para incluir los referidos parámetros.	PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un

		parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1152	COMENTARIO 15 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Pedimos: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a derecho y por la Comisión Nacional del Agua o por el Organismo de Cuenca será opcional el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana. Fundamento/Justificación: Las Condiciones Particulares de Descarga tienen como objetivo de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales la conservación y control de calidad de agua por un determinado uso del agua o por un grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico. Aunado a lo anterior, es decir el motivo y la razón de ser de los CPD, a lo largo del texto de la Ley de Aguas Nacionales, se desprende que la obligación de cumplir con los parámetros de las NOMS son opcionales para quienes cuenten con CPD. Por lo que acotar las CPD, no solo es contrario a su finalidad si no que contrario a lo que establece la Ley de Aguas Nacionales, ordenamiento jurídico el cual jerárquicamente va por encima de toda NOM.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación. La Declaratoria de Clasificación de cuerpos de agua nacionales, es un instrumento que, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, debe tomarse en cuenta para otorgar permisos de descarga, fijando condiciones particulares que permitirán alcanzar las metas de calidad en plazos en etapas sucesivas. De acuerdo al Artículo 87 de la LAN, las Declaratorias de Clasificación contienen la delimitación de los cuerpos de agua estudiados en los que se determina la capacidad de asimilación y dilución de contaminantes, es decir, su aptitud de autodepurarse; los parámetros de calidad que deberán cumplir las aguas residuales y los límites permisibles de dichos parámetros en las áreas clasificadas, los cuales, son la base para fijar condiciones particulares de descarga. Incluyen además, metas de calidad en los cuerpos de agua receptores de los contaminantes y los plazos para alcanzarlas. El artículo 88 BIS de la LAN señala que las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores deberán cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores.
1153	COMENTARIO 16 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	TABLA 1 Límites Permisibles Pedimos: Se sugiere eliminar los parámetros DQO, COT, Color y Toxicidad. Mantener parámetros DBO vigentes. Fundamento/Justificación: Comentarios incluidos en las líneas que anteceden	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que
		descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas

		con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1154	COMENTARIO 17 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Mantener valores del parámetro de temperatura de la norma vigente. Fundamento/Justificación: Existen regiones en el país dónde por sus condiciones climáticas, la temperatura ambiente puede arrojar aguas con valores iguales; o hasta por encima de los valores que se proponen en la presente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el

		metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 de esta Norma.
1155	COMENTARIO 18 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Se sugieren otros parámetros en Nitrógeno Total.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1156	COMENTARIO 19 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Mantener valores del parámetro de temperatura de la norma vigente (propuesta de grupo modelo)	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción

		y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México y ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces. Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, como por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 de esta Norma.
1157	COMENTARIO 20 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Punto 5.2 para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con toxicidad.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
1158	COMENTARIO 21 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 4. Descargas no municipales Pedimos:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal

	Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con DQO y Carbón Orgánico Total. Fundamento/Justificación Falta de sustento teórico-ambiental para incluir los referidos parámetros. Se sugiere mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM-001 actual.	sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una carga adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral. La inclusión del parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
1159	COMENTARIO 22 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos del helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con toxicidad y color. Fundamento/Justificación: Falta de sustento teórico-ambiental para incluir los referidos parámetros. Se sugiere mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM-001 actual.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias

		disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1160	COMENTARIO 23 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE .

	Transitorio SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. Pedimos: Transitorio SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, entrarán en vigor al inicio del tercer trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su entrada en vigor. Fundamento/Justificación: El cumplimiento total a la presente NOM, tiene implicaciones de tiempo y costo, es decir, para la adaptación de las instalaciones actuales a los nuevos parámetros se requiere más tiempo.	NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: en relación a extender el periodo de entrada en vigencia del Artículo TRANSITORIO SEGUNDO al tercer trimestre del siguiente año en que entre en vigor la norma que nos ocupa, en razón de que se dará el periodo de extensión pertinente, tomando en consideración que la NOM-001 busca la conservación y recuperación de los cuerpos de agua nacionales. La norma obedece a una creciente necesidad de México para la existencia de un marco regulatorio que verdaderamente promueva el bienestar social, económico y ambiental en nuestro país, impulsando nuestra productividad, crecimiento económico y competitividad. PROCEDENTE Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO SEGUNDO, para quedar como: DECÍA: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. DICE: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 3 de abril de 2023.
1161	COMENTARIO 24 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Transitorio TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. Pedimos: Se sugiere eliminar del presente proyecto, todo lo relacionado con toxicidad y color. Fundamento/Justificación: Falta de sustento teórico-ambiental para incluir los referidos parámetros.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y

		colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1162	COMENTARIO 25 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Apéndice normativo Pedimos: Se sugiere eliminar todo el apéndice normativo. Fundamento/Justificación: Se considera que no es materia de una norma ambiental como la presente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el texto y numeral invocados por el promovente no corresponden al publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 2018. No obstante lo anterior, se hace de su conocimiento que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del

		Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
Promovente: 74_Comisión Nacional del Agua, Dirección Local Guanajuato (CONAGUA)_06 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1163	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: TABLA 5 "Número e intervalo de muestras simples" Fundamento/Justificación: La TABLA 5 "Número e intervalo de muestras simples", señala el número de muestras simples, en función a las horas por día que opera el proceso generador de la descarga, esta tabla debe ser utilizada para muestreos efectuados por las personas físicas o morales generadoras de la descarga, ya que si se utiliza en una visita de verificación, la calidad del agua residual es normalmente es manipulada por el visitado. De acuerdo a innumerables visitas de verificación efectuadas por personal de la Comisión Nacional del Agua, se tiene que las primeras dos muestras son representativas y las restantes cuatro muestras, en un muestreo de 24 horas, solo sirven para diluir el contaminante en la muestra.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1164	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. Pedimos: 3.45 Valor instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con un muestreo instantáneo, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. Fundamento/Justificación: Dado que la Tabla 1 y la tabla 2, ya cuentan con límites máximos permisibles para VALORES INSTANTÁNEOS, también debe contemplar una FRECUENCIAS DE MUESTRO INSTANTANEA, quedando el punto 3.45 de la Norma Oficial como se expuso en la petición (párrafo anterior).	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. PROCEDENTE. Por lo que para un mayor entendimiento se modificó la definición, quedando de la siguiente forma: DECÍA: 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría DICE: 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra simple de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría del cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en esta norma. El comentario se considera NO

		PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que los valores instantáneos están previstos para la verificación en el caso de eventos extraordinarios que pudieran observarse en la descarga.
1165	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 1. Parámetro de toxicidad aguda. Pedimos: "Eliminar de la TABLA 1, el parámetro de TOXICIDAD AGUDA. Se propone sustituir el parámetro de TOXICIDAD AGUDA por el de OXIGENO DISUELTO y CONDUCTIVIDAD". Fundamento/Justificación: Eliminar de la TABLA 1, el parámetro de TOXICIDAD AGUDA ya que solo hay tres laboratorios a nivel nacional que realizan este análisis... el análisis de este parámetro es muy costoso, es diez veces más caro, si se compara con el costo del parámetro de OXIGENO DISUELTO. Se propone sustituir el parámetro de TOXICIDAD AGUDA por el de OXIGENO DISUELTO y CONDUCTIVIDAD, ya que estos parámetros nos pueden indicar de forma clara la calidad del agua y el oxígeno disuelto permite la supervivencia de organismos aerobios en niveles superiores a los 10 mg/litro, si hay déficit de oxígeno disuelto, se afecta el crecimiento y la conversión alimenticia de los organismos. Ante la Entidad Mexicana de Acreditación, solo existen tres laboratorios acreditados que realizan la prueba de TOXICIDAD CON <i>DAPHNIA MAGNA</i> y TOXICIDAD CON <i>VIBRIO FISCHERI</i>, no hay ningún laboratorio que realice la prueba de TOXICIDAD CON <i>ARTEMIA SP</i>, siendo los siguientes laboratorios:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
	Intertek Testing Services de México, S.A. de C.V. (Ciudad de México) Laboratorios ABC, Química, Investigación y Análisis, S.A. de C.V. (Ciudad de México) Sistemas de Ingeniería Ambiental S.A. de C.V. (Puebla) Por lo señalado en el párrafo anterior, también debe derogarse el punto 5.2, referente al análisis de TOXICIDAD AGUDA, en las descargas de aguas residuales vertidas en cuerpos receptores, ya que de resultar autorizado este parámetro, convertiría a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, en una norma obsoleta, incosteable y con una práctica monopólica hacia los laboratorios que actualmente cuentan con este acreditamiento. Sería complejo autorizar este parámetro, ya que estos tres laboratorios, no tienen la capacidad de atender la demanda a nivel nacional. El parámetro de OXIGENO DISUELTO es necesario para la respiración de los microorganismos aerobios, así como para otras formas de vida, dado que evita la formación de olores desagradables en las aguas residuales, es	

	deseable y conveniente disponer de cantidades suficientes de oxígeno. El OXIGENO DISUELTO, es un parámetro de fácil medición en campo, por lo que cualquier laboratorio a nivel nacional puede acreditar ante la Entidad Mexicana de Acreditación, este parámetro, sin la necesidad de adquirir reactivos microbiológicos del tipo <i>DAPHNIA MAGNA</i>, <i>VIBRIO FISCHERI</i> y <i>ARTEMIA SP</i>"	
1166	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 1. Parámetro NITROGENO TOTAL Pedimos: Se requiere incluir el Parámetro de NITROGENO AMONIAL TOTAL Fundamento/Justificación: "...ya que el nitrógeno amoniacal se produce por descomposición de la urea, compuesto siempre presente en las aguas residuales sanitarias, por hidrólisis enzimática. Esta descomposición da como productos NH3 (amoníaco disuelto) y NH4+ (ión amonio). La hidrólisis es rápida, por lo que la urea raramente está presente en aguas residuales que no sean muy recientes. Las aguas superficiales no deben contener amoníaco y, en general, la presencia de amoníaco libre o ión amonio es considerado como una prueba química de contaminación reciente y peligrosa. Las aguas subterráneas también se pueden ver afectadas, ya que cuando hay un exceso de nitrógeno amoniacal, por ende de nitratos, las plantas no pueden absorber este exceso y los suelos no son capaces de retenerlo, por lo cual los nitratos se pueden ir filtrando a aguas subterráneas, que en muchas ocasiones son de consumo humano. El consumo de aguas con concentraciones por encima de 10 mg/L de nitratos (establecido por la Organización Mundial de la Salud) provoca una enfermedad llamada metahemoglobinemia, la cual perjudica principalmente a niños. La metahemoglobinemia es un trastorno sanguíneo en el cual el cuerpo no puede reutilizar la hemoglobina porque está dañada. La hemoglobina es la molécula que transporta el oxígeno y que se encuentra en los glóbulos rojos"	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el parámetro de Nitrógeno total que establece la norma comprende todas las formas del Nitrógeno, lo cual integra al Nitrógeno amoniacal, que en caso de tener un valor alto se reflejaría en el Nitrógeno total.
1167	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Punto 5.2 Pedimos: Se sugiere incluir el parámetro de NITROGENO AMONIAL TOTAL En la TABLA 1, se encuentra el parámetro de NITROGENO TOTAL, siendo un parámetro que indica la cantidad total de nitrógeno en el agua analizada. Se sugiere incluir el parámetro de NITROGENO AMONIAL TOTAL, ya que el nitrógeno amoniacal se produce por descomposición de la urea, compuesto siempre presente en las aguas residuales sanitarias, por hidrólisis enzimática. Esta descomposición da como productos NH3 (amoníaco disuelto) y NH4+ (ión amonio). La hidrólisis es rápida, por lo que la urea raramente está presente en aguas residuales	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el parámetro de Nitrógeno total que establece la norma comprende todas las formas del Nitrógeno, lo cual integra al Nitrógeno amoniacal, que en caso de tener un valor alto se reflejaría en el Nitrógeno total.

	que no sean muy recientes. Las aguas superficiales no deben contener amoníaco y, en general, la presencia de amoníaco libre o ión amonio es considerado como una prueba química de contaminación reciente y peligrosa. Las aguas subterráneas también se pueden ver afectadas, ya que cuando hay un exceso de nitrógeno amoniacal, por ende de nitratos, las plantas no pueden absorber este exceso y los suelos no son capaces de retenerlo, por lo cual los nitratos se pueden ir filtrando a aguas subterráneas, que en muchas ocasiones son de consumo humano. El consumo de aguas con concentraciones por encima de 10 mg/L de nitratos (establecido por la Organización Mundial de la Salud) provoca una enfermedad llamada metahemoglobinemia, la cual perjudica principalmente a niños. La metahemoglobinemia es un trastorno sanguíneo en el cual el cuerpo no puede reutilizar la hemoglobina porque está dañada. La hemoglobina es la molécula que transporta el oxígeno y que se encuentra en los glóbulos rojos.	
1168	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Punto 5.2 Pedimos: Se sugiere incluir el parámetro de SULFUROS". Fundamento/Justificación: Otro parámetro que debe incluirse en la TABLA 1 es el de SULFUROS, ya que empresas curtidoras, refinería del petróleo, industria petroquímica, química y papelería generan y desechan este compuesto provocando contaminación severa en los cuerpos receptores	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación. La Declaratoria de Clasificación de cuerpos de agua nacionales, es un instrumento que, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, debe tomarse en cuenta para otorgar permisos de descarga, fijando condiciones particulares que permitirán alcanzar las metas de calidad en plazos en etapas sucesivas. De acuerdo al Artículo 87 de la LAN, las Declaratorias de Clasificación contienen la delimitación de los cuerpos de agua estudiados en los que se determina la capacidad de asimilación y dilución de contaminantes, es decir, su aptitud de autodepurarse; los parámetros de calidad que deberán cumplir las aguas residuales y los límites permisibles de dichos parámetros en las áreas clasificadas, los cuales, son la base para fijar condiciones particulares de descarga. Incluyen además, metas de calidad en los cuerpos de agua receptores de los contaminantes y los plazos para alcanzarlas. Entre los parámetros a considerar para fijar las condiciones particulares de descarga, se encuentran los sulfuros, de acuerdo al proceso que genera la descarga.
1169	COMENTARIO 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	El comentario es PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el

	Pedimos: Términos y definiciones. Incluir la definición de otros riegos. Fundamento/Justificación: En términos y definiciones considero que se debe incluir la definición de otros riegos para tener certeza jurídica de cuál es el alcance de este concepto	artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario no es procedente ya que no se define el concepto de "otros riegos" que solicitaban. PROCEDENTE. Por lo que se modifica el numeral 3.34. DECÍA: 3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997. DICE: 3.34. Riego: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de cultivos, esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
Promovente: 75_Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C. (AMIA)_06 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1170	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: Inclusión de parámetros y prácticas que no son empleados en la generalidad de los países del mundo, ni por los principales socios comerciales.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1171	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: Incumplimiento de las disposiciones de la Ley federal sobre Metrología y Normalización	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1172	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: "Cada una de sus instalaciones opera plantas de tratamiento de aguas residuales... diseñadas para cumplir con los límites máximos permisibles (LMP) establecidos en la actual NOM-001-SEMARNAT-1996, pero al reemplazarlos por nuevos parámetros como son: Demanda Química de Oxígeno (DQO), toxicidad, color, Carbón Orgánico Total, reducir los LMP de nitrógeno y fósforo totales a valores tan estrictos, implica en la mayoría de los casos, llevar a cabo cambios en los procesos de tratamiento mismos que representarán inversiones muy altas."	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1173	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos:	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la

	Fundamento/Justificación: "Los nuevos parámetros que se incluyen en el proyecto de NOM como por ejemplo: toxicidad, color, carbón orgánico total y cloruros) no se contemplan de manera generalizada en los ordenamientos regulatorios de nuestros principales socios comerciales vinculados a la Industria Automotriz Terminal, por lo que, en caso de aprobarse, consideramos que no se podrán cumplir, debido a las carencias estructurales actuales como son la ausencia de métodos analíticos y de laboratorios acreditados y aprobados para hacer todas las determinaciones correspondientes; adicionalmente, se afectará de forma sustancial la competitividad de los sectores, no solo en el componente de inversión, sino también en los costos de operación de los procesos de tratamiento".	respuesta. Sin embargo, cabe mencionar que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello, el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio.
		El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. En virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera,

		cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros.
		La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométrico y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. En cuanto a las inversiones adicionales que tendrían que efectuar, estas estarán en función del tipo de agua residual a tratar. Si el agua es de origen municipal con baja o nula influencia industrial, el sistema de tratamiento con que cuenta podrá entregar un efluente que satisfaga las características señaladas en la norma. En la medida que el agua a tratar tenga una mayor presencia de sustancias de difícil degradación o tóxicas será necesario hacer ajustes al proceso de tratamiento, o en su defecto al proceso generador de la descarga para poder remover la materia orgánica presente en el agua a nivel exigido. De seguir utilizado DBO como parámetro de medición muchas de estas descargas, que son contaminantes, no recibirían el tratamiento adecuado con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales Adicional a eso se les hace de su conocimiento que los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
1174	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza

	Pedimos: Fundamento/Justificación: "...Para llevar a cabo la definición de nuevos parámetros o reducir los actuales, es fundamental contar con la información sobre la capacidad de asimilación de los cuerpos receptores, tema previsto en la Ley de Aguas Nacionales como clasificación de los cuerpos de agua...dicha tarea está inconclusa a la fecha	ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1175	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: "Consideramos que el proyecto de NOM generaliza la obligación de cumplir con muchos parámetros que, de acuerdo con estudios de la propia autoridad, el problema se encuentra focalizado en algunas regiones del país; por lo que para ser eficientes y eficaces, sería conveniente que en vez de establecer un parámetro en la NOM general... la CONAGUA establezca las condiciones particulares de descarga para los usuarios que causan el problema, ese escenario debería estar considerado en la Manifestación de Impacto Regulatorio como una alternativa a la Modificación de la NOM-001 y en su caso debería ser comparada con la propuesta de la autoridad".	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1176	COMENTARIO 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación "... esta actualización de NOM, no solucionará el problema de contaminación de los cuerpos de agua, mientras no se regularice la operación generalizada de las plantas Municipales, el uso ineficiente en todos los sectores y las descargas ilegales... de establecerse una norma que no esté balanceada en cuanto a sus beneficios y los costos de cumplimiento, se incrementaría el universo de usuarios en incumplimiento...por lo que sería conveniente que la autoridad asegurara el cumplimiento eficaz de la actual NOM-001 y fortalecer los mecanismos de verificación, es decir, medir el impacto de la normatividad tal como lo indican las buenas prácticas de la OCDE o del Banco Mundial y posteriormente, proponer una modificación a la Norma."	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1177	COMENTARIO 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: "... consideramos indispensable que los instrumentos se evalúen en relación con su impacto y que de determinarse la modificación del instrumentos, dicho proceso sea abierto a la participación activa de los sujetos obligados, de acuerdo con lo establecido en la Ley, situación que con el proyecto de Norma 001, no ocurrió a pesar de que el sector empresarial lo solicitó formalmente en varias ocasiones."	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1178	COMENTARIO 9 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) se ha identificado la presencia de contaminantes en las descargas de agua residuales en cuerpos receptores del país,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO

	medidos a través de los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, entre otros, por lo que es necesario regular los mismos para controlar y reducir la contaminación en las aguas y bienes nacionales. Pedimos: Eliminar de la norma todo lo relacionado con DQO, toxicidad y color Fundamento/Justificación: "1. Consideramos que el hecho de haber incluido los parámetros en la RNMCA no implica un sustento técnico, ni ambiental, para incluirlos en la Norma. Además de que desconocemos, los métodos empleados para realizar los muestreos y las mediciones. 2. En sus mapas, http://201.116.60.25/sina/index-jquery-mobile2.html?tema=calidadAgua#&ui-state=dialog se observa que la supuesta contaminación de DQO y Toxicidad, no se registra en todo el país, en realidad está localizado, por lo que no es practico establecer una medida general y así obligar a realizar las mediciones de estos parámetros, consideramos que la solución es que la CONAGUA aplique condiciones particulares de descarga en aquellas descargas ubicadas en las zonas o empresas identificadas, independientemente de esta Norma".	PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga.
		Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y

		sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1179	COMENTARIO 10 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales. Pedimos: Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma. Fundamento/Justificación: "El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la

	Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1 -SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercuríco (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT".	eliminación de los cloruros como interferencia.
1180	COMENTARIO 11 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación Pedimos: Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma. Fundamento/Justificación: Mismo comentario de párrafo anterior de esta misma columna	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia.
1181	COMENTARIO 12 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que se requieren especificaciones para cumplir con lo establecido en el Art. 88 bis fracción IV de la Ley de Aguas Nacionales, respecto a los accesos para el muestreo necesarios para la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga, a fin de estar en posibilidades de tomar muestras significativas de la calidad del agua residual, salvaguardar la seguridad de las personas autorizadas para la toma de la muestra y vigilar el cumplimiento de la norma. Pedimos: Eliminar Fundamento/Justificación: "La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE. Se señala que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal

	88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo."	o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por regularse una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados y aprobados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
1182	COMENTARIO 13 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2. Referencias normativas Pedimos: Actualizar las fechas de las NMX. Fundamento/Justificación: Hay varias que se modificaron recientemente.	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por: 2. Asociación Nacional de la Industria Química, A.C.: Rubén Muñoz G. y 61. Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos CONCAMIN: Juan Casados Arregoitia. Se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016.
		Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en

		el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017. Se actualiza el numeral 2.20, para quedar como: DECÍA: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba Enterococos fecales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.19. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo B, Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
1183	COMENTARIO 14 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087- SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI- 1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. Pedimos: Eliminar Fundamento/Justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se elimina el numeral 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-

		Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladóceras)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. DECÍA: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladóceras)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. DICE: ~~2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladóceras)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011.~~
1184	COMENTARIO 15 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110- 1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Pedimos: Eliminar. Fundamento/Justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, respecto de eliminar de toda la norma toxicidad, en virtud de que es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se elimina el numeral 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DECÍA: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad

		aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: ~~2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.~~
1185	COMENTARIO 16 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112- 1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Pedimos: Eliminar. Fundamento/Justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere contar con el método de prueba para su análisis, señalado en el numeral 2.18.
1186	COMENTARIO 17 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. Pedimos: "3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, temperatura y pH. " Fundamento/Justificación: "Eliminar los parámetros nuevos, de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.9, 3.40 y 4.1."	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la

		determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla.
		Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
		Por lo que hace a la toxicidad, este es un

		parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. <i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal, por lo que es importante determinar la presencia y extensión de la contaminación fecal de un cuerpo receptor para la determinación de calidad del agua. Los huevos helmintos representan un elevado riesgo a la salud humana debido a que sus diversos estados infecciosos (huevos embrionados o larvas) son altamente persistentes en el agua contaminada. Así, el agua constituye un vehículo directo o indirecto de diseminación de helmintos, aun cuando se encuentren en bajas concentraciones, dando lugar a enfermedades gastrointestinales, sobre todo cuando ésta se emplea para el riego de cultivos. El grupo de los Enterococos intestinales puede utilizarse como índice de contaminación fecal, ya que la mayoría de las especies no proliferan en medios acuáticos. Los Enterococos intestinales se han utilizado en el análisis del agua bruta como índice de la presencia de agentes patógenos fecales que sobreviven durante más tiempo que <i>E. coli</i> y en agua de consumo para complementar los análisis de <i>E. coli</i>. También se han utilizado para analizar la calidad del agua después de la realización de reparaciones en sistemas de distribución o de la instalación de cañerías nuevas. Los Enterococos fecales son el indicador bacteriológico más eficiente para evaluar la calidad de agua en descargas de agua residual con conductividad mayor o igual a 3,500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, dado que resiste estas condiciones y está relacionado directamente con enfermedades como gastroenteritis, enfermedades respiratorias, conjuntivitis y dermatitis, entre otras.
1187	COMENTARIO 18 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.9. Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. Pedimos: Eliminar Fundamento/Justificación: "Eliminar el parámetro de DQO en toda la norma considerando que: 1. - Aunque el método de prueba de la DQO puede más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al de DBO_5, consideramos que sustituir	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO_5 que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no

	este parámetro presenta muchas dificultades para los regulados ya que las plantas de tratamiento actuales fueron diseñadas para cumplir con el parámetro de DBO e incluir un parámetro de DQO con valores tan estrictos implica en la mayoría de los casos tener que cambiar las plantas de tratamiento, con inversiones muy altas. 2. - El parámetro de DQO no es de aplicación universal en las regulaciones de nuestros principales socios comerciales por lo que exigirlo en nuestro país nos causará una pérdida en términos de competitividad. 3. - En el plano del país de la Red Nacional de Monitoreo de la Conagua: http://201.116.60.25/sina/indexjquery-mobile2.html?tema=calidadAgua#&ui-state=dialog se observa que las descargas fuertemente contaminadas (DQO>200) son mínimas en relación con todas las descargas del país (Verdes, amarillas y cafés), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes 4. El valor tan estricto del parámetro de DQO limitará el proceso de reciclado del agua, por lo que se causará un mayor consumo de agua fresca o de primer uso. 5. La prueba DQO define indirectamente la cantidad de materia orgánica total pero durante el proceso puede oxidar compuestos inorgánicos que estén presentes y en cambio la DBO en la descarga puede prevenir afectaciones en los ecosistemas de cuerpos de agua, por efectos negativos como es la eutrofización".	biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla.
		Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del tñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se

		aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
1188	COMENTARIO 19 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.25. Muestra compuesta: La que resulta de mezclar el número de muestras simples, según lo indicado en la Tabla 5. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. Pedimos: "Muestra compuesta: Es la que resulta del mezclado de varias muestras simples." Fundamento/Justificación: "Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003 para aclarar su alcance y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento con lo establecido en la NMX-Z-013- 2016. (El texto ya está en el punto 6.2)"	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES. - MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
1189	COMENTARIO 20 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.26. Muestra simple: La que se colecta por el signatario autorizado señalado en el permiso de descarga, en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento del muestreo. Pedimos: "Muestra simple: Es aquella muestra individual tomada en un corto período de forma tal que el tiempo empleado en su extracción sea el transcurrido para obtener el volumen necesario." Fundamento/Justificación: "Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003 para aclarar definición y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento a lo establecido en la NMX-Z-013- 2016. (El texto ya está en el punto 6.3)".	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES. - MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
1190	COMENTARIO 21 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el

	3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual un signatario autorizado colecta un volumen de agua residual descargado por el responsable de la descarga a un cuerpo receptor propiedad de la Nación necesario para poder realizar los análisis ya sea en campo o en laboratorio según corresponda a los parámetros contenidos en esta Norma Oficial Mexicana. Pedimos: "3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual se colecta un volumen de agua residual descargado a un cuerpo receptor propiedad de la Nación."	artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
1191	COMENTARIO 22 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.40. Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos. Pedimos: Eliminar Fundamento/Justificación: "Eliminar el parámetro de toxicidad en toda la norma considerando: 1.- Que el sustento técnico para incluir el parámetro en el proyecto se establece en el Anexo 20171207130819 43366 LA IMPORTANCIA DE INCLUIR ANÁLISIS DE TOXICIDAD EN DESCARGAS INDUSTRIALES Y MUNICIPALES QUE AFECTAN A LOS CUERPOS RECEPTORES, a pesar de que este estudio fue realizado en el año 2002 y las condiciones han cambiado sustancialmente, por lo que consideramos improcedente utilizar esta información, además de que: 1.1 El estudio no es representativo ya que los valores de clasificación están basados en 204 descargas del estado de Puebla. 1.2 El mismo IMTA recomienda en su justificación que se realicen estudios más completos antes de establecer un límite y por ende incluir el parámetro en la norma. 2. - En el Mapa 3 Resultados de toxicidad del documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN (Pág.16), la cantidad de descargas que rebasan el parámetro de toxicidad (>5, marcadas con rojo), son mínimas (12%) en relación con el total de descargas del país (Verdes y amarillas), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede regular/controlar el riesgo a través de Condiciones Particulares a las descargas que así lo requieren. 3. - En la Tabla 2 del mismo documento anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la toxicidad no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad, es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.

	representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en otros países"	
1192	COMENTARIO 23 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.41. Toxicidad aguda: Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo. Pedimos: Eliminar. Fundamento/Justificación: Mismo comentario del inciso anterior 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad, es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1193	COMENTARIO 24 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.43. Unidad de Toxicidad (UT) Pedimos: Eliminar Fundamento/Justificación: Eliminar de la norma, todo lo relacionado con toxicidad de acuerdo con los comentario del Numeral 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad, es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1194	COMENTARIO 25 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. Pedimos: Eliminar Fundamento/Justificación: "Eliminar Valor Instantáneo de todo la norma, ya que las muestras del agua residual deben ser representativas no sólo respecto del caudal del agua descargada, sino también de las condiciones de operación de los procesos que se desarrollan. En caso contrario, se obtienen valores puntuales que no reflejan fielmente las características de la descarga. Para que una muestra sea representativa y que refleje las condiciones promedio de la fluctuación normal de los procesos, debe ponderarse en función del caudal y procesarse estadísticamente de otra forma, la muestra sólo representará un tiempo y lugar específicos y no será replicable su valor. En otros términos, equivale a comparar	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promovente no aporta una justificación técnica que sustente eliminar el valor instantáneo del presente proyecto de Norma, no obstante, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en periodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterará momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un periodo de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio

	entre una película y una fotografía."	ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
1195	COMENTARIO 26 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Pedimos: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Fundamento/Justificación: "Eliminar parámetros nuevos, de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.40 y 4.1 "	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que

		sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
		Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. <i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal, por lo que es importante determinar la presencia y extensión de la contaminación fecal es un cuerpo receptor para la determinación de calidad del agua. Los huevos helmintos representan un elevado riesgo a la salud humana debido a que sus diversos estadios infecciosos (huevos embrionados o larvas) son altamente persistentes en el agua contaminada. Así, el agua constituye un vehículo directo o indirecto de diseminación de helmintos, aun cuando se encuentren en bajas concentraciones, dando

		lugar a enfermedades gastrointestinales, sobre todo cuando ésta se emplea para el riego de cultivos. El grupo de los Enterococos intestinales puede utilizarse como índice de contaminación fecal, ya que la mayoría de las especies no proliferan en medios acuáticos. Los Enterococos intestinales se han utilizado en el análisis del agua bruta como índice de la presencia de agentes patógenos fecales que sobreviven durante más tiempo que <i>E. coli</i> y en agua de consumo para complementar los análisis de <i>E. coli</i>. También se han utilizado para analizar la calidad del agua después de la realización de reparaciones en sistemas de distribución o de la instalación de cañerías nuevas. Los Enterococos fecales son el indicador bacteriológico más eficiente para evaluar la calidad de agua en descargas de agua residual con conductividad mayor o igual a 3,500 µS/cm, dado que resiste estas condiciones y está relacionado directamente con enfermedades como gastroenteritis, enfermedades respiratorias, conjuntivitis y dermatitis, entre otras.
1196	COMENTARIO 26 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Pedimos: "En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a derecho y por la Comisión Nacional del Agua o por el Organismo de Cuenca será opcional el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana" Fundamento/Justificación: "Las Condiciones Particulares de Descarga (en lo conducente CPD) tienen como objetivo de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales la conservación y control de calidad de agua por un determinado uso del agua o por un grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico. Aunado a lo anterior, es decir el motivo y la razón de ser de los CPD, a lo largo del texto de la Ley de Aguas Nacionales, se desprende que la obligación de cumplir con los parámetros de las normas son opcionales para quienes cuenten con CPD. Por lo que acotar las CPD, no solo es contrario a su finalidad si no que contrario a lo que establece la Ley de Aguas Nacionales, ordenamiento jurídico el cual jerárquicamente va por encima de toda cualquier norma."	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación. La Declaratoria de Clasificación de cuerpos de agua nacionales, es un instrumento que, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, debe tomarse en cuenta para otorgar permisos de descarga, fijando condiciones particulares que permitirán alcanzar las metas de calidad en plazos en etapas sucesivas. De acuerdo al Artículo 87 de la LAN, las Declaratorias de Clasificación contienen la delimitación de los cuerpos de agua estudiados en los que se determina la capacidad de asimilación y dilución de contaminantes, es decir, su aptitud de autodepurarse; los parámetros de calidad que deberán cumplir las aguas residuales y los límites permisibles de dichos parámetros en las áreas clasificadas, los cuales, son la base para fijar condiciones particulares de descarga. Incluyen además, metas de calidad en los cuerpos de agua receptores de los contaminantes y los plazos para alcanzarlas. El artículo 88 BIS de la LAN señala que las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores deberán cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y

		cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores.
1197	COMENTARIO 27 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. Pedimos: "Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor." Fundamento/Justificación: Eliminar el valor instantáneo de acuerdo con los comentarios del punto 3.45	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promovente no aporta una justificación técnica que sustente eliminar el valor instantáneo del presente proyecto de Norma, no obstante, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores elevados en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, éste valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
1198	COMENTARIO 28 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Tabla 1. Límites permisibles Pedimos: Eliminar parámetros nuevos (DQO, COT, Color y Toxicidad) Fundamento/Justificación: Comentarios incluidos en las definiciones y en la parte inferior de este punto	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio.

		El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos.
		Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del tñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen

		elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1199	COMENTARIO 29 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Eliminar valor instantáneo de toda la norma. Fundamento/Justificación De acuerdo al comentario del punto 3.45. "Eliminar Valor Instantáneo de todo la norma, ya que las muestras del agua residual deben ser representativas no sólo respecto del caudal del agua descargada, sino también de las condiciones de operación de los procesos que se desarrollan. En caso contrario, se obtienen valores puntuales que no reflejan fielmente las características de la descarga. Para que una muestra sea representativa y que refleje las condiciones promedio de la fluctuación normal de los procesos, debe ponderarse en función del caudal y procesarse estadísticamente de otra forma, la muestra sólo representará un tiempo y lugar específicos y no será replicable su valor. En otros términos, equivale a comparar entre una película y una fotografía."	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promovente no aporta una justificación técnica que sustente eliminar el valor instantáneo del presente proyecto de Norma, no obstante, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores elevados en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, éste valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
1200	COMENTARIO 30 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Eliminar el parámetro de Carbón Orgánico Total y su referencia al parámetro de Cloruros. Fundamento/Justificación: Eliminar el parámetro de COT y Cloruros en toda la norma considerando que: 1. - El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. 2. - También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. 3. - Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de

	CT, CONP, COV, etc), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. 4. -Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1- SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercúrico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT.	mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia. Respecto al comentario de la Tabla 2 del documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN, "Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se señala que la COT y cloruros se regulan en forma diferente en cada país, tomando en consideración sus características y problemáticas propias, y aun cuando los instrumentos internacionales establezcan parámetros y límites, estos son de naturaleza indicativa mínima que debe adaptarse a las circunstancias de los países parte del mismo y la inclusión en la norma obedece a la consideración prioritaria del bien común respecto del interés particular.
	5.- En la Tabla 2 del documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la COT y cloruros no se regulan en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países.	
1201	COMENTARIO 31 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Eliminar el parámetro de color. Fundamento/Justificación: Eliminar el parámetro de Color en toda la norma considerando que: 1.- En la Tabla 2 del documento 20171213180937_43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que el Color no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma (ver expediente de la Manifestación de Impacto Regulatorio del Proyecto de NOM-001 http://www.cofemersimir.gob.mx/mirs/43366) , por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la

	norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 2.- El método para determinar el parámetro de color verdadero no se utiliza en ningún país de la tabla 2 (Referida en el párrafo anterior) y tampoco en las fotografías con las que intentan soportar la inclusión del parámetro (Se mencionan unidades Pt-Co), por lo que no existe una referencia para determinar la posibilidad de cumplir con el límite máximo permisible de 15% en forma viable técnica y económicamente.	degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
1202	COMENTARIO 32 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Mantener los valores de Nitrógeno y fósforo total establecidos en la norma vigente. Fundamento/Justificación: "Los valores de nitrógeno y fósforo total han sido radicalmente reducidos (hasta 50 y 40 % respectivamente), lo anterior sin justificación alguna que respalde dicho cambio, por lo que solicitamos que se mantengan los valores actuales, para evitar mayores costos de cumplimiento originados por las adecuaciones en los sistemas de tratamiento "	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que gran parte de los cuerpos de agua se encuentran en alguna etapa de eutroficación y los valores actuales no han ayudado en gran medida en su mejoría. PROCEDENTE. La modificación de los límites establecidos para Nitrógeno Total y Fósforo Total no procede para ríos, arroyos, canales y drenes, ya que debido a sus condiciones cambiantes por ser cuerpos receptores loticos no son susceptibles a presentar eutroficación. Por otra parte, considerando el comentario del promovente se modifican los límites establecidos de Nitrógeno Total y Fósforo Total para embalses, lagos y

		lagunas, ya que este tipo de cuerpos receptores por sus condiciones hídricas son susceptibles a presentar eutroficación provocada por el exceso de nutrientes (Nitrógeno y Fósforo). Adicional a esto se menciona que cuerpos receptores vulnerables a la eutroficación como: Lago de Chapala, Presa Pabellón, Presa la Amistad, Laguna de Términos y Sistema Lagunar Nichupté están regulados con estas condiciones desde 1996, por lo que los límites de estos parámetros pueden ser más laxos. DECÍA: TABLA 1 <table><tr><td>Límites</td><td>Permisibles</td></tr></table> DICE: <table><tr><td>TABLA</td><td>1</td></tr></table> Límites Permisibles Para la respuesta a este comentario ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)	Límites	Permisibles	TABLA	1
Límites	Permisibles					
TABLA	1					
1203	COMENTARIO 33 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.2 El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. Pedimos: Eliminar Fundamento/Justificación: Es facultad de la CONAGUA establecida en LAN y no que establecerse esa disposición en esta Norma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación, se hace necesario precisar las condiciones a que se sujetarán las descargas de aguas residuales a estos cuerpos de agua.				
1204	COMENTARIO 34 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, porque el promovente no aporta elementos suficientes para modificar la norma. PROCEDENTE. Se modifica el numeral 4.3 para quedar como: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de				

	Verificación. Pedimos: "4.3 El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en la presente Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre que, por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar, manifestándolo ante la Comisión Nacional del Agua, por escrito y bajo protesta de decir verdad. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario. En caso de falsedad, el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. " Fundamento/Justificación: "Mantener el alcance del NOM- 001 vigente ya que consideramos innecesario y además con un costo múltiple tener realizar análisis durante 6 meses y verificación y trámites cada tres años."	los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen, así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud
		ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
1205	COMENTARIO 35 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, pH,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que mediante evidencia documental de análisis de laboratorio se

	toxicidad aguda, color verdadero, <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6. Pedimos: "4.4 En el caso de que el agua de abastecimiento registre alguna concentración promedio mensual de los parámetros referidos en las Tablas 1 y 2 de la presente Norma Oficial Mexicana, la suma de esta concentración al límite máximo permisible promedio mensual, es el valor que el responsable de la descarga está obligado a cumplir, siempre y cuando lo notifique por escrito a la Comisión Nacional del Agua, para que ésta dictamine lo procedente." Fundamento/Justificación: "Mantener el alcance del NOM- 001 vigente ya que consideramos innecesario y no se justifica el costo beneficio de realizar dos análisis Promedio Diario en un mes y que solamente sean válidos por un trimestre. Además se carece de sustento técnico para que algunos parámetros no puedan restarse de los que tiene el agua de abastecimiento y se ocasionan contradicciones como: La toxicidad no puede restarse, pero los cianuros sí. ¿Qué pasa entonces cuando los cianuros son los causantes de tal toxicidad? "	autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza al sujeto regulado. Además los parámetros que se exceptúan son inherentes a la naturaleza propia del agua y siempre tendrán un valor, motivo por el cual no tiene un sentido físico la resta de los valores presentes en el agua clara o de primer uso.
1206	COMENTARIO 36 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Los informes de resultados de muestreo y análisis de agua de abastecimiento referido en el párrafo anterior realizados en un mes calendario serán válidos para los informes de resultados de muestreo y análisis de aguas residuales realizados en el trimestre al que corresponda el citado mes. Pedimos: Eliminar Fundamento/Justificación: Mismo del párrafo anterior	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la redacción del numeral 4.4 del actual Proyecto elimina la subjetividad, ya que es mediante evidencia documental de análisis de laboratorio que se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza del sujeto regulado. Cabe señalar que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual a lo señalado en la NOM-001-SEMARNAT-1996. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
1207	COMENTARIO 37 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Pedimos: Eliminar Fundamento/Justificación: Eliminar el parámetro de toxicidad de toda la norma de acuerdo con la justificación incluida en la definición 3.40.	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
1208	COMENTARIO 38 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 1UT=100/CE_{50} Pedimos: ELIMINAR Fundamento/Justificación:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de

		prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de UT igual o menor a 2 que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
1209	COMENTARIO 39 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 6.2 TABLA 4 Descargas no municipales Pedimos: Mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM-001 actual Fundamento/Justificación: Mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM-001 actual.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una carga adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral. La inclusión del parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario

		establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
1210	COMENTARIO 40 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Pedimos: Los resultados de pH, huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Fundamento/Justificación: Eliminar los parámetros nuevos de acuerdo con los comentarios incluidos en los 3.40 y 4.1	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite permisible de 2 UT que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color debe considerar el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la

		turbiedad. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
1211	COMENTARIO 41 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la existencia de infraestructura fija, segura y adecuada para que pueda realizarse la colecta de muestras, conforme a lo establecido en el Apéndice Normativo. Pedimos: "6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la instalación de	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la

	los accesos para el muestreo y mantenerlos en buen estado." Fundamento/Justificación: La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo	muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
1212	COMENTARIO 42 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7.13. La Comisión, es la autoridad competente para resolver controversias en la interpretación de este procedimiento de evaluación de la conformidad. Pedimos: "7.13. La Dirección General de Norma de la Secretaría de Economía, es la autoridad de tercera parte competente para resolver controversias en la interpretación de este procedimiento de evaluación de la conformidad." Fundamento/Justificación: Se propone que la DGN sea quien resuelva controversias en el caso del PEC del proyecto de NOM	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la autoridad conforme a sus atribuciones y necesidades determina las características de los procedimiento de evaluación de la conformidad, tal como lo indica el ARTÍCULO 73 de la LFMN "Las dependencias competentes establecerán, tratándose de las normas oficiales mexicanas, los procedimientos para la evaluación de la conformidad cuando para fines oficiales requieran comprobar el cumplimiento con las mismas, lo que se hará según el nivel de riesgo o de protección necesarios para salvaguardar las finalidades a que se refiere el artículo 40, previa consulta con los sectores interesados, observando esta Ley, su reglamento y los lineamientos internacionales".
1213	COMENTARIO 43 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: TRANSITORIO SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. Pedimos: TRANSITORIO SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, entrarán en vigor al inicio del tercer trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su entrada en vigor Fundamento/Justificación: "El cumplimiento total a la presente NOM, además de implicar costos, implica tiempo, es decir para que la adaptación de las instalaciones actuales a los nuevos parámetros, un año es un periodo muy corto, por lo que se propone un año seis meses contados a partir de la entrada en vigor de la norma."	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: en relación a extender el periodo de entrada en vigencia del Artículo TRANSITORIO SEGUNDO al tercer trimestre del siguiente año en que entre en vigor la norma que nos ocupa, en razón de que se dará el periodo de extensión pertinente, tomando en consideración que la NOM-001 busca la conservación y recuperación de los cuerpos de agua nacionales. La norma obedece a una creciente necesidad de México para la existencia de un marco regulatorio que verdaderamente promueva el bienestar social, económico y ambiental en nuestro país, impulsando nuestra productividad, crecimiento económico y competitividad. PROCEDENTE Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO SEGUNDO, para quedar como: DECÍA: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así

		como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. DICE: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 3 de abril de 2023.
1214	COMENTARIO 44 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: TRANSITORIO TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. Pedimos: Eliminar. Fundamento/Justificación: Eliminar los nuevos, parámetros	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que el particular no presenta elementos que justifiquen la modificación que pretende se lleve a cabo, por lo tanto, se considera no procedente el comentario.
1215	COMENTARIO 45 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: TRANSITORIO SEXTO. A efecto de dar cumplimiento al artículo cuarto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, publicado el 8 de marzo del 2017, se simplifican las dos obligaciones regulatorias especificadas en la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente. Pedimos: Eliminar Fundamento/Justificación: "Tal como lo indicó la COFEMER en las conclusiones del documento solicitud de "ampliaciones y correcciones" a la MIR del proyecto de NOM-001 de fecha 5 de enero de 2018, para cumplir con el "Acuerdo" se deben abrogar o derogar 2 obligaciones regulatorias, por lo anterior, el artículo transitorio no tiene razón de ser."	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que el particular no presenta elementos que justifiquen la modificación que pretende se lleve a cabo, por lo tanto, se considera no procedente el comentario. Por otro lado, se señala que el 18 de mayo del presente año, se publicó en el Diario Oficial de la federación la Ley General de Mejora Regulatoria la cual indica en el artículo 78 que "Para la expedición de Regulaciones, los Sujetos Obligados deberán indicar expresamente en su Propuesta Regulatoria, las obligaciones regulatorias o actos a ser modificados, abrogados o derogados, con la finalidad de reducir el costo de cumplimiento de los mismos en un monto igual o mayor al de las nuevas obligaciones de la Propuesta Regulatoria que se pretenda expedir y que se refiera o refieran a la misma materia o sector regulado. A efecto de verificar el cumplimiento de lo dispuesto en el primer párrafo de este artículo, los Sujetos Obligados deberán brindar la información que al efecto determine la Autoridad de Mejora Regulatoria en el Análisis de Impacto Regulatorio correspondiente. Con base en dicha información, la Autoridad de Mejora Regulatoria efectuará la valoración correspondiente y determinará en su dictamen si se cumple el supuesto de reducir el costo de cumplimiento en un monto igual o mayor al de las nuevas obligaciones regulatorias. En caso de que, conforme al dictamen de la Autoridad de Mejora Regulatoria, no se cumpla el supuesto establecido en el primer párrafo de este artículo, el Sujeto Obligado deberá abstenerse de expedir la Regulación, en cuyo caso podrá someter a la Autoridad de Mejora

		Regulatoria una nueva Propuesta Regulatoria."
1216	COMENTARIO 46 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: APÉNDICE NORMATIVO Pedimos: Eliminar Fundamento/Justificación: "La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como este Apéndice normativo."	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.

Promovente: 76_ICAYS: Q.F.B. Delia Arenas P._06 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1217	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 5 Métodos de prueba 5.1. Para determinar los valores y concentraciones de los parámetros establecidos en esta Norma Oficial Mexicana, se deberán aplicar las normas mexicanas según corresponda, indicadas en el capítulo 2 5.2 Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT) Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: $1 \text{ UT} = 100/\text{CE}_{50}$ Donde: CE_{50} es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% fle la población expuesta óe organismos óe prueba Pedimos: Fundamento/Justificación: Con respecto a Toxicidad aguda indica para aguas	El comentario es PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: el comentario es NO PROCEDENTE en virtud de que: Los procesos de tratamiento no forman parte del campo de aplicación de esta norma, por lo que son responsabilidad de cada sujeto regulado. En el caso de color, el LP propuesto en el proyecto cambió, debido a que se va a medir a través del coeficiente de absorción espectral, quedando de la siguiente forma: Con respecto a COT y DQO, es importante cuantificar los contaminantes orgánicos e inorgánicos oxidables lo cual se realiza a través de la determinación de la DQO, sin embargo dado que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en

	residuales <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fisheri</i> actualmente nosotros nos apoyamos con un laboratorio que contratamos y nos reporta el resultado de Toxicidad <i>Vibrio fisheri</i> a los 5 minutos y a los 15 minutos nos da dos resultados y en forma independiente el de <i>Daphnia magna</i>. El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). La norma indica lo anterior descrito como debemos interpretar si es 5 UT para <i>Vibrio fisheri</i> a los 15 minutos o 5 minutos y 5 UT para <i>Daphnia magna</i> o la suma de las dos. Se consideró que la mayoría de las descargas de aguas residuales utilizan cloro para la desinfección de las mismas por ser accesible y económico que opciones de tratamiento deberán considerarse en los sistemas de tratamiento de agua para la desinfección y que apoyos se generaran para la migración a los mismos debido a que esto será considerado como resultado positivo para Toxicidad. Para el caso de COT actualmente considerado en la norma es un parámetro para Carbón orgánico Total, si embargo se me hace excesivo el normarlo debido a que ya se tiene dentro de los mismos DQO y DBO₅. Color Verdadero el límite máximo permisible es muy bajo hay algún estudio para lo cual se haya tomado este valor para una descarga de agua residual o como se ha establecido este límite permisible pureza = 15%.	el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia. PROCEDENTE. Ya que, se señala con respecto a el análisis de la toxicidad de utilizar dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Adicionalmente se establece que el tiempo de exposición para comparar con el límite permisible de toxicidad es de 15 minutos. Por lo que se determina modificar la Tabla 1 en lo referente al límite permisible del parámetro de toxicidad, para quedar como: DECÍA: Tabla 1 (...) Menor o igual a 5 DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iv) Tablas 5 y 6: Límites Permisibles de <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y Toxicidad. 2 a los 15 minutos de exposición

Promovente: 77_Q. Juan Ignacio Ustaran Cervantes_06 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1218	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: 1. - En el Inciso 4.1, en la Tabla 1, se sugiere modificar los Límites Máximos Permisibles de Nitrógeno total de PM 25 mg/L y PD 30 mg/L a PM 15 mg/L y PD 25 mg/L, lo anterior debido a que las concentraciones de Nitrógeno total son superiores a la NOM vigente. La eutroficación de los sistemas acuáticos y sus negativas manifestaciones son el resultado del incremento de nitrógeno y fósforo. De acuerdo con la WHO/EC (2002), el agotamiento del oxígeno, el incremento en la biomasa de las malezas acuáticas, la mortandad de peces y el riesgo a la salud humana y animal por la probable presencia de toxinas asociadas a las cianobacterias, son efectos que llevan consigo costos e implicaciones sociales y ambientales. En México la mayoría de las descargas de aguas residuales presentan valores menores de 20 mg/L de nitrógeno total como promedio diario, es decir que de entrada, se puede pensar que la mayoría de las descargas de aguas residuales del país cumplen con este parámetro considerando la norma actual para protección de la vida acuática de 15 y 25 mg/L. Es importante la relevancia que	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que gran parte de los cuerpos de agua se encuentran en alguna etapa de eutroficación y los valores actuales no han ayudado en gran medida en su mejoría. PROCEDENTE. La modificación de los límites establecidos para Nitrógeno Total y Fósforo Total no procede para ríos, arroyos, canales y drenes, ya que debido a sus condiciones cambiantes por ser cuerpos receptores lóticos no son susceptibles a presentar eutroficación. Por otra parte, considerando el comentario del promovente se modifican los límites establecidos de Nitrógeno Total y Fósforo Total para embalses, lagos y lagunas, ya que este tipo de cuerpos receptores por sus condiciones hídricas son susceptibles a presentar eutroficación provocada por el exceso de nutrientes

	tiene el nitrógeno en la eutroficación de las zonas en la costa principalmente asociadas a la desembocadura de los ríos. Por lo anterior, se propone que los valores para nitrógeno total en ríos, arroyos y embalses, canales y drenes, así como para zonas marinas y estuarios sea de 15 mg/L de promedio mensual y 25 mg/L para el promedio diario. La calidad de 15 mg/L es posible alcanzarse mediante procesos biológicos de nitrificación, los que a su vez permitirán reducir las concentraciones de materia orgánica carbonácea en los efluentes tratados.	(Nitrógeno y Fósforo). Adicional a esto se menciona que cuerpos receptores vulnerables a la eutroficación como: Lago de Chapala, Presa Pabellón, Presa la Amistad, Laguna de Términos y Sistema Lagunar Nichupté están regulados con estas condiciones desde 1996, por lo que los límites de estos parámetros pueden ser más laxos. DECÍA: TABLA 1 Límites Permisibles DICE: TABLA 1 Límites Permisibles Para la respuesta a este comentario ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
1219	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: 2. - En el Inciso 4.1, en la Tabla 1, se sugiere modificar los Límites Máximos Permisibles de Fósforo total de: En ríos, arroyos, canales, drenes • PM 15 mg/L • PD 18 mg/L Embalses, lagos y lagunas • PM 12 mg/L • PD 15 mg/L En Zonas marinas mexicanas y estuarios • PM 15mg/L • PD 18 mg/L A los siguientes: En ríos, arroyos, canales, drenes • PM 7 mg/L • PD 10 mg/L Embalses, lagos y lagunas • PM 7 mg/L • PD 10 mg/L En Zonas marinas mexicanas y estuarios • PM 7 mg/L • PD 10 mg/L Lo anterior debido a que las concentraciones Fósforo total son superiores en la NOM vigente. Lo anterior va a provocar un impacto mayor en los cuerpos de agua del país debido a que se elevará la eutroficación. Como en el nitrógeno, la eutroficación es el resultado precisamente del incremento de nitrógeno y fósforo. Tomando como referencia las concentraciones de fósforo total propuestas por el CEPIS (2001) para clasificar a los lagos y embalses tropicales, más del 50% de los cuerpos de agua lénticos del país son	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, dado que la nueva clasificación de cuerpos de agua obedece a la capacidad de asimilación y dilución de las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir y no al uso que se le da al cuerpo de agua, dado que los cuerpos de agua pueden tener diferentes usos y en caso de que un cuerpo de agua sea frágil, esta situación se verá reflejada en las condiciones particulares de descarga que se establecerán para descargas que se viertan a dichos recursos.

	eutróficos (con abundancia). Asimismo, aplicando el índice de Estado Trófico de Carlson (1977), modificado para fósforo en ríos tropicales por Lamparelli (2014), se obtuvo que el 80% se clasifican como eutróficos, 19 % como mesotróficos y 1% oligotróficos. Para el caso del fósforo total el 75%, las descargas de aguas residuales tienen un valor de menor a 7.0 mg/L, es decir que de entrada, se puede pensar que el 75% de las descargas podría cumplir con este parámetro considerando la norma vigente. Considerando lo anterior, los valores sugeridos son de 10 para el promedio diario y 7 para el mensual para las tres condiciones de la nueva norma.							
1220	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: 3. - En el Inciso 4.1, en la Tabla 1, se sugiere modificar los Límites Máximos Permisibles de Toxicidad Aguda de: Toxicidad aguda • Menor o igual a 5 A la siguiente: TABLA 1. Toxicidad aguda • Menor o igual a 2 Lo anterior debido a que las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración de una descarga que es capaz de dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat que son los cuerpos de agua. De forma simple, la UT se interpreta como el número de veces que tendría que diluirse una muestra original para que no generar la mortandad del 50 por ciento de la población de organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida en los cuerpos de agua. Por lo anterior se propone establecer un límite máximo de UT igual o menor a 2 que equivaldría al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la EPA en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada	El comentario se considera PROCEDENTE. El comentario del promovente procede, debido a que, de acuerdo a la EPA en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada Lo anterior debido a que las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración de una descarga que es capaz de dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido lo que se denomina como concentración efectiva media (CE₅₀). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat que son los cuerpos de agua. De forma simple, la UT se interpreta como el número de veces que tendría que diluirse una muestra original para que no generar la mortandad del 50 por ciento de la población de organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida en los cuerpos de agua. Por lo anterior se propone establecer un límite máximo de 2 UT que equivaldría al 50% de la descarga. Es importante mencionar que, de acuerdo a la EPA en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054 DECÍA: <table><tr><td>Tabla</td><td>1</td></tr><tr><td>(...)</td><td></td></tr><tr><td>Menor o igual a</td><td>5</td></tr></table> DICE: Para la respuesta a comentarios ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY- NOM-001-SEMARNAT-2017", iv) Tablas 5 y 6: Límites Permisibles de <i>Escherichia coli</i>, Enterococos fecales y Toxicidad. 2 a los 15 minutos de exposición	Tabla	1	(...)		Menor o igual a	5
Tabla	1							
(...)								
Menor o igual a	5							

Promovente: 78_Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S.A de C.V.: Q. Juan Ignacio Ustaran Cervantes_06 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1221	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 1. Objetivo y campo de aplicación La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Pedimos: La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Fundamento/Justificación: La norma establece límites máximos, salvo el caso de pH, en cuyo caso se debe incluir una nota que indique que es un intervalo permisible acotado por un límite mínimo permisible y un límite máximo permisible.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que El comentarista no presenta elementos que justifiquen la modificación que pretende se lleve a cabo, por lo tanto, se considera no procedente el comentario.
1222	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2. Referencias Normativas No aplica Pedimos: Norma mexicana NMX-AA-093-SCFI- 2000 ANALISIS DE AGUA - DETERMINACION DE LA CONDUCTIVIDAD ELECTROLITICA - METODO DE PRUEBA Fundamento/Justificación: Se requiere establecer un método de referencia para la determinación de Conductividad ya que en función a este resultado se define la manera en que se realiza la Toxicidad Aguda (inciso 5.2).	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que sólo se realizará la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>).
1223	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.2 Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI- 2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba Enterococos fecales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. Pedimos: NMX-AA-167-SCFI-2017 Análisis de Agua-Enumeración de Organismos Patógenos:	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que el cambio al numeral 2.20 se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por: 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.20, para quedar como: DECÍA: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-

	Enterococos Fecales en Aguas Naturales, Residuales, Residuales Tratadas, Salinas y Costeras-Método de Prueba. Fundamento/Justificación: La NMX citada en el PROY está cancelada y ahora existe una NMX específica para análisis de enterococos	2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba Enterococos fecales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.19. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo B, Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
1224	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.4 Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI- 2011, Análisis de agua- Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008- SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. Pedimos: Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI- 2016 ANÁLISIS DE AGUA- MEDICIÓN DE PH EN AGUAS NATURALES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA Fundamento/Justificación: La NMX citada en el PROY está cancelada y ahora existe una versión más reciente.	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por: 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016.
1225	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.12 Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI- 2001, Análisis de agua- Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051- 1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. Pedimos: Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI- 2016 ANÁLISIS DE AGUA-MEDICIÓN DE METALES POR ABSORCIÓN ATÓMICA EN AGUAS NATURALES, POTABLES, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS- MÉTODO DE PRUEBA. Fundamento/Justificación: La NMX citada en el PROY está cancelada y ahora existe una versión más reciente.	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por: 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001. DICE:

		2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas – Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
1226	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.18 Norma Mexicana NMX-AA-112-1995- SCFI, Análisis del agua y Sedimentos- Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.- Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Pedimos: Norma Mexicana NMX-AA-112-SCFI- 2017 ANÁLISIS DE AGUA Y SEDIMENTOS- EVALUACIÓN DE TOXICIDAD AGUDA CON <i>VIBRIO FISCHERI</i>-MÉTODO DE PRUEBA Fundamento/Justificación: La NMX citada en el PROY está cancelada y ahora existe una versión más reciente.	El comentario se considera PROCEDENTE. Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por: 1. Centinelas del Agua, A.C.: M. en C. Alejandro López Tamayo, 5. Amigos de Sian Ka'an: M. en C. Marycarmen Mtz, 60. Healthy Reefs: M. en C. Melina Soto, 62. Colectividad Razonatura: M. en C. Olmo Torres-Talamante y 65. APSA Playa. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos- Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>. -Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017.
1227	COMENTARIO 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3. Términos y definiciones No aplica Pedimos: Fundamento/Justificación: Se requiere definir al "Responsable" descrito en el Objetivo y campo de aplicación de esta Norma. Se requiere acotar claramente.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no aporta elementos técnicos que justifiquen la modificación al proyecto de la norma.
1228	COMENTARIO 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.3 Cianuros: Suma de las concentraciones de todas las formas químicas simples y complejas que contengan el ion cianuro. Pedimos: Cianuros: Resultado obtenido de la medición de los iones cianuro en forma total obtenido con la aplicación de la NMX-AA-058-SCFI-2001. Fundamento/Justificación: Debido a que la química de los Cianuros es	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en relación al resto de los elementos de la propuesta en la definición de cianuros debido a que no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto. Únicamente se toman elementos para un mejor

	compleja, el resultado es dependiente del método de referencia utilizado, el cual, no necesariamente genera un total equivalente a la suma de todas las especies mencionadas en lo individual.	entendimiento. PROCEDENTE. Se modifica la definición de acuerdo a lo establecido en la NMX-AA-058-SCFI-2001, quedando de la siguiente forma: DECÍA: 3.3. Cianuros: Suma de las concentraciones de todas las formas químicas simples y complejas que contengan el ion cianuro. DICE: 3.3 Cianuros: Se refiere a todos los grupos CN- en compuestos cianurados que pueden ser determinados como ion cianuro.
1229	COMENTARIO 9 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.9 Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. Pedimos: Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica con dicromato de potasio en medio ácido aplicando la NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX-AA-030/2- SCFI-2011. Fundamento/Justificación: La oxidación de la materia orgánica e inorgánica es dependiente de los agentes oxidantes y el medio utilizando, de manera que el resultado es dependiente del método de referencia utilizado.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las normas que sugiere incluir el comentarista en la definición ya se encuentran contenidas en las referencias normativas del proyecto.
1230	COMENTARIO 10 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.10 Dictamen de conformidad: Documento emitido por la Procuraduría, o la Unidad de Verificación o por la Comisión que avala el cumplimiento de la presente Norma. Pedimos: Dictamen de conformidad: Documento emitido por la Comisión o la Unidad de Verificación, que avala el cumplimiento de la presente Norma. Fundamento/Justificación: Se debe eliminar a la Procuraduría para guardar coherencia con el resto de los requerimientos para evaluación de la conformidad descritos en la Norma (por ejemplo, incisos 7.4, 7.8.S, 7.8.7, 7.13)	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta. No obstante lo anterior se hace de su conocimiento que de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14 BIS 4, 29, 29 BIS 2, 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales, así como 119, 121 y 122 de la LGEEPA y 45 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto la PROFEPA como la CONAGUA, cuentan con atribuciones competenciales y concurrentes para tal efecto.
1231	COMENTARIO 11 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.15 Fósforo Total: Suma de las concentraciones de fosfatos, ortofosfatos, polifosfatos, fósforo inorgánico y fosfatos orgánicos. Pedimos: Fósforo Total: Resultado obtenido con la aplicación de la NMX-AA-029-SCFI- 2001 (este resultado no necesariamente es equivalente a la suma de resultados de distintas especies determinadas individualmente a través de otros	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Con fundamento en el Artículo 33 párrafo tercero del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se consideró que NO PROCEDE, la definición planteada por el promovente no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto. PROCEDENTE. Ya que se modifica la definición de acuerdo a lo establecido en la NMX-AA-029-SCFI-2001,

	métodos específicos). Fundamento/Justificación: Debido a que la química del Fósforo es compleja, el resultado es dependiente del método de referencia utilizado, el cual, no necesariamente genera un total equivalente a la suma de todas las especies mencionadas en lo individual.	quedando de la siguiente forma: DECÍA: 3.15 Fósforo Total: Suma de las concentraciones de fosfatos, ortofosfatos, polifosfatos, fósforo inorgánico y fosfatos orgánicos. DICE: 3.15 Fósforo Total: Suma de las concentraciones de fosfatos (ortofosfatos, fosfatos condensados, otros polifosfatos y fosfatos orgánicos).
1232	COMENTARIO 12 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.18 Informe de resultados de muestreo y análisis: Aquél que realiza un laboratorio en sistema electrónico que para tal efecto determine la Comisión, en el cual informará el resultado de los análisis realizados en las descargas de aguas residuales. Pedimos: Informe de resultados de muestreo y análisis: Aquél que realiza un laboratorio acreditado y aprobado, ya sea en forma física o digital (por ejemplo, en algún sistema electrónico que determine la Comisión), en el cual informará el resultado de los análisis realizados en las descargas de aguas residuales. Fundamento/Justificación: La emisión de Informes en físico y/o en documentos digitales es una necesidad para múltiples circunstancias como juicios, trámites en ventanilla, etcétera.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE la definición planteada, ya que no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto. Únicamente se toman elementos para un mejor entendimiento. PROCEDENTE. Ya que se modifica la definición quedando de la siguiente forma: DECÍA: 3.18. Informe de resultados de muestreo y análisis: Aquél que realiza un laboratorio en sistema electrónico que para tal efecto determine la Comisión, en el cual informará el resultado de los análisis realizados en las descargas de aguas residuales. DICE: 3.18. Informe de resultados de muestreo y análisis: Aquél que realiza un laboratorio acreditado y aprobado, ya sea en forma física y/o en sistema electrónico que para tal efecto determine la Comisión, en el cual informará el resultado de los análisis realizados en las descargas de aguas residuales.
1233	COMENTARIO 13 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.23 Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la descarga de aguas residuales. FUNDAMENTO/JUSTIFICACIÓN: Límite máximo permisible: Valor asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la descarga de aguas residuales. Nota: para el caso de pH, se establece un intervalo de valores permisibles acotado por un límite inferior y un límite máximo. Fundamento/Justificación: La norma establece límites máximos, salvo el caso de pH, en cuyo caso se debe incluir una nota que indique que es un intervalo permisible acotado por un límite inferior permisible y un límite máximo permisible.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que ya se encuentra definido que para el caso de pH es un intervalo por lo que no se modifica el presente Proyecto de Norma. PROCEDENTE. Considerando el comentario del promovente, se modifica el numeral 3.23: DECÍA: 3.23. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la descarga de aguas residuales. DICE: 3.24. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no

		debe ser excedido en las aguas residuales descargadas en cuerpos receptores propiedad de la Nación.
1234	COMENTARIO 14 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.24 Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. Pedimos: Metales y metaloides: Para efectos de esta Norma son Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc; en su forma total (disueltos y suspendidos). Fundamento/justificación: La connotación de "metales pesados" es coloquial (no existe una definición científica de este término) y se requiere acotar solo al alcance de la Norma. El Arsénico no es un metal, es un metaloide.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en la parte de "metaloides", debido a que no se está clasificando de acuerdo a la Tabla periódica ni a las propiedades físicas de cada uno de los elementos puros. PROCEDENTE. Se consideró que el comentario PROCEDE ya que derivado del comentario del promovente se identificó que la definición es confusa, por lo que se modificó para una mejor comprensión, quedando de la siguiente forma: DECÍA: 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. DICE: 3.24. Metales: Es la suma de las concentraciones de cada uno de los elementos en sus diferentes formas (en solución o disueltos y en suspensión). Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc.
1235	COMENTARIO 15 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.28 Nitrógeno Total: Suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, nitritos y nitratos. Pedimos: Nitrógeno Total: Suma de las concentraciones de nitrógeno total Kjeldahl, nitrógeno de nitritos y nitrógeno de nitratos Fundamento/justificación: Se debe complementar la definición para acotar claramente la definición del parámetro.	El comentario se considera PROCEDENTE. Se consideró que el comentario PROCEDE ya que a partir de la revisión a la Norma Mexicana NMX-AA- 026-SCFI-2010, el numeral se modifica para queda de la siguiente forma: DECÍA: 3.28 Nitrógeno Total: Suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, nitritos y nitratos. DICE: 3.28 Nitrógeno Total: Suma de las concentraciones de nitrógeno total Kjeldahl, nitrógeno de nitritos y nitrógeno de nitratos.
1236	COMENTARIO 16 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.36 Signatario Autorizado: Es la persona autorizada por una Entidad de Acreditación, para realizar el muestreo,- firmar y aprobar los informes de ensayo, emitido por el laboratorio. Pedimos: Signatario Autorizado: Es la persona autorizada por una Entidad de Acreditación, para realizar el	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el Signatario Autorizado, de acuerdo a la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., establece lo siguiente: Signatario Autorizado: Es la persona propuesta por el cliente, y autorizada por la ema, para

	muestreo y para supervisar técnicamente los análisis. Adicionalmente, los informes de prueba deberán ser firmados por una persona facultada legalmente por el laboratorio. Fundamento/justificación: El término "signatario autorizado" por definición y de acuerdo a la Entidad Mexicana de Acreditación, "Es la persona propuesta por el cliente, y autorizada por ema, para firmar, endosar y aprobar los informes de calibración y/o ensayo, emitidos por el laboratorio." Adicionalmente refiere al punto 5.2 del documento "Criterios de aplicación de la norma NMX-EC-17025- IMNC-2006 / ISO/IEC 17025:2005" en el cual indica que los informes de ensayo o calibración pueden ser firmados por el representante legal para cumplimiento con trámites ante dependencias o efectos legales, lo cual no significa que éste fue quién aprobó técnicamente dichos informes, en este caso, se debe demostrar mediante la rastreabilidad de los resultados que los ensayos/calibraciones fueron avalados por un signatario autorizado.	firmar, endosar y aprobar los informes de calibración y/o ensayo, emitidos por el laboratorio.
1237	COMENTARIO 17 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.1 La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Pedimos: La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, cianuros, metales y metaloides, para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite máximo permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Nota: Para el caso de pH, el resultado deberá encontrarse dentro del intervalo establecido en la Tabla 1. Fundamento/justificación: La norma establece límites máximos, salvo el caso de pH, en cuyo caso se debe incluir una nota que indique que es un intervalo permisible acotado por un límite inferior permisible y un límite máximo permisible.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, en la parte de "metaloides", debido a que no se está clasificando de acuerdo a la Tabla periódica ni a las propiedades físicas de cada uno de los elementos puros. PROCEDE. Derivado del comentario del promovente se identificó que la redacción es confusa, por lo que se modificó para una mejor comprensión, quedando de la siguiente forma: DECÍA: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. (...) DICE: 4.1. La concentración de parámetros básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. (...)

		Adicionalmente, se determinó modificar los numerales 3.6 y 3.24, para quedar como: DECÍA: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbono orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH. DICE: 3.30. Parámetros básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, Carbono orgánico total, Nitrógeno Total (suma de las concentraciones de Nitrógeno Total Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/Litro de Nitrógeno), Fósforo Total, temperatura y pH. DECÍA: 3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. DICE: 3.25. Metales: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc. Adicional a esto la definición de límite permisible del presente proyecto de norma es: DECÍA: 3.23. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la descarga de aguas residuales. DICE: 3.24. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en las aguas residuales descargadas en cuerpos receptores propiedad de la nación.
1238	COMENTARIO 18 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.1 TABLA 1 Límites Permisibles Pedimos: TABLA 1 Límites Máximos Permisibles Fundamento/justificación:	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que ya se encuentra definido que para el caso de pH es un intervalo

	La norma establece límites máximos, salvo el caso de pH, en cuyo caso la tabla establece un intervalo permisible.	por lo que no se modifica el presente Proyecto de Norma. Por definición: Límite permisible: PROCEDENTE. Considerando el comentario del promovente, se modifica el numeral 3.23: DECÍA: 3.23. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la descarga de aguas residuales. DICE: 3.24. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en las aguas residuales descargadas en cuerpos receptores propiedad de la Nación.
1239	COMENTARIO 19 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.1 TABLA 1 pH 6.5-8.5 Pedimos: TABLA 1 PH Intervalo permisible de 6.5 a 8.5 Fundamento/justificación: Indicar intervalo permisible para pH de forma clara.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la propuesta del promovente no aporta elementos para un mejor entendimiento, adicional a esto la definición de límite permisible del presente proyecto de norma. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se hace la siguiente modificación al numeral 3.23: DECÍA: 3.23. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la descarga de aguas residuales. DICE: 3.24. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en las aguas residuales descargadas en cuerpos receptores propiedad de la nación.
1240	COMENTARIO 20 DICE: 4.1 TABLA 1 Color Verdadero Pureza del 15% Pedimos: Fundamento/justificación: La norma vigente para medir color verdadero en términos de pureza es la Norma Mexicana NMX-AA-017- SCFI-1980, Aguas-Determinación de color, cuyo método se basa en la obtención de los valores de los triestímulos de una muestra de agua utilizando un espectrofotómetro, para obtener el resultado en términos de pureza es necesario utilizar el diagrama de cromaticidad que se incluye en la norma. Sin embargo, utilizar el diagrama de cromaticidad es poco práctico, además de que utilizar la pureza como criterio no es la opción más adecuada debido a las siguientes razones:	El comentario se considera PROCEDENTE. El comentario del promovente procede debido a que la justificación que se presenta coincide con lo propuesto en el proyecto de norma de color PROY-NMX-AA-017-SCFI-2019, que se encuentra en proceso deliberativo. La metodología propuesta en el proyecto de norma de color PROY-NMX-AA-017-SCFI-2019, sí tiene la capacidad de detectar todos los colores y si tiene asociado un programa de control de calidad el cual permite medir la receptibilidad y reproducibilidad de la medición. Además, se reitera que el parámetro a medir es COLOR VERDADERO. Se hace de su conocimiento que límites permisibles de acuerdo a ese método de prueba son: DECÍA: Tabla 1 Límites permisibles DICE:
	• El diagrama de cromaticidad es muy pequeño por lo que es difícil de leer valores cercanos al cero de	Para la respuesta a comentarios ver: "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS

	la gráfica, para no usarlo se deberían desarrollar algoritmos matemáticos • El límite máximo propuesto es del 15 % de pureza utilizando el diagrama de cromaticidad es muy difícil de interpretar exactamente en donde queda el 15 % por lo que al momento de interpretar los resultados obtenidos se prestaría a errores y manipulaciones por parte de los analistas. • La pureza obtenida por el diagrama de cromaticidad, no se refiere a pureza del agua como tal sino a la pureza del color, esa es la razón por que la pureza se incrementa al aumentar la intensidad del color. • El medir este parámetro como se encuentra en la norma vigente es muy laborioso ya que es necesario realizar al menos 30 mediciones por triplicado por muestra dando como resultado gran número de horas hombre para la medición del parámetro. • A nivel internacional hay pocas referencias de los países que consideren este método de medición para la medición de aguas residuales. • Este método no es el adecuado para fines de evaluar la conformidad de un límite máximo permisible en aguas residuales o residuales tratadas la pureza (saturación) no indica claramente cual color habría que remover para cumplir con la norma este método es más para saber el color del agua no para ponerle un Límite Máximo Permisible. • Se debe proponer un método de referencia que establezca un mensurando de color que pueda ser asociado a un límite máximo permisible que sea de utilidad para controlar el impacto sobre los cuerpos de agua propiedad de la Nación Debido a lo anterior consideramos que no es el método óptimo para la medición de color verdadero. Por tal motivo, proponemos el método establecido en la ISO 7887 2011(E) - B Water Quality - Examination and determination of color este método ha sido adoptado por varios países como Alemania Suecia Colombia y Sri Lanka además de Asociaciones de Industriales como la ZDHC (conjunta a las 50 mayores empresas textiles mundiales) y los Global Effluent Guidelines de Empresas como Levi Strauss, por ejemplo El método es muy sencillo eficiente barato y rápido, consiste en caracterizar la intensidad del color de una muestra filtrada mediante el uso de un espectrofotómetro midiendo a tres longitudes de onda ($\lambda = 436 \text{ nm}$, 525 nm y 620 nm) reportando el coeficiente de absorción espectral en m^{-1} de las tres mediciones. Se proponen que los límites máximos permisibles sean iguales a los establecidos en dichas referencias normativas mencionadas anteriormente	COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", v) Tabla 7 y 8: Límites Permisibles de Color Verdadero (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021) Dada esta situación solo se consideraran condiciones particulares de descarga para los sitios donde se presenten cuerpos con estas características, y aquellos que requieran estas condiciones particulares deberán de hacer un estudio de impacto ambiental que demuestre que no afecta, de acuerdo al Título cuarto, Capítulo II, artículo 21 BIS, de la Ley de Aguas Nacionales (LAN). Adicional a esto, en el año 2018 se realizaron pruebas de medición de color verdadero utilizando el método de prueba mencionado, en muestras de aguas residuales provenientes de descargas, en las cuales de un total de 301 muestras (195 son de tipo industrial y 106 son de tipo municipal), observando que solamente 14 descargas no cumplen el límite permisible establecido para este parámetro, a través de la medición del coeficiente de absorción espectral.
1241	COMENTARIO 21 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.1 TABLA 1 * Carbón Orgánico Total y Enterococos fecales sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y <i>Escherichia coli</i> para aquellas descargas de aguas residuales que	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX-AA-

	presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros. Pedimos: * Carbón Orgánico Total se analizará en lugar de la Demanda Química de Oxígeno sólo para aquellas descargas de aguas residuales que presenten interferencias en la determinación de Demanda Química de Oxígeno por presentar concentraciones de Cloruros mayores a 1000 mg/l y que estas interferencias no puedan ser eliminadas como lo indica la norma NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX-AA-030/2-SCFI-2011 según sea el caso. Fundamento/justificación: La TABLA 1 tendría dos notas identificadas como y La primer nota es para tratar el caso de interferencia por Cloruros en el análisis de DQO, y la segunda nota "" es para tratar el caso del efecto en el resultado de <i>Escherichia coli</i> por altas conductividades en la muestra (ver siguiente comentario). Las normas mexicanas NMX-AA-030/1- SCFI-2012 y NMX-AA-030/2-SCFI-2011 para la determinación de Demanda Química de Oxígeno, contienen procedimientos para eliminar la interferencia por concentraciones de Cloruros por encima de 1000 mg/l, siempre y cuando, el efecto de la dilución sobre la cantidad mínima cuantificable, no sobrepase el valor del límite máximo permisible.	030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia
1242	COMENTARIO 22 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.1 TABLA 1 Enterococos 1 fecales* (NMP/100 ml) * Carbón Orgánico Total y Enterococos fecales sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y <i>Escherichia coli</i> para aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros. Pedimos: TABLA 1 Enterococos 1 fecales** (NMP/100 ml) ** Enterococos fecales se analizarán en lugar de <i>Escherichia coli</i> sólo para aquellas descargas de aguas residuales que presenten conductividad mayor a 1550 mS/m (equivalente a 15500 pmhos/cm) Fundamento/justificación: El efecto tóxico sobre los microorganismos no es únicamente de los Cloruros. El efecto se asocia al estrés osmótico ocasionado en los microorganismos debido a la presencia de sales disueltas (incluyendo a los Cloruros), de manera que la medición de Conductividad, la cual es representativa del contenido de sales disueltas, se considera un mejor indicador. Se propone una conductividad de 1550 mS/m (equivalente a 15500 pmhos/cm) lo cual está documentado ser un valor en el que la E Coli ya no se desarrolla adecuadamente.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que no aporta la bibliografía, además de que los datos dados no son aplicables a la presente norma. PROCEDENTE. De acuerdo con Roldán y Ramírez (2008). La relación de la conductividad con la salinidad (iones cloruros) depende de las sales presentes. En general, la conductividad expresada en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ó $\mu\text{mhos}/\text{cm}$ es igual a la salinidad expresada en porcentaje ó gramos por litro (g/L) dividida entre un factor que varía entre 0.00055 y 0.0009. Lo anterior quiere decir que se considerará costero cuando la conductividad varía entre 3333 y 5455 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Para la determinación de Enterococos en lugar de <i>Escherichia coli</i>, se utilizara la conductividad en lugar de cloruros. DECÍA: * Carbón Orgánico Total y Enterococos fecales sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y <i>Escherichia coli</i> para aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/L de cloruros. DICE:

	La TABLA 1 tendría dos notas identificadas como "" y "". La primer nota "" es para tratar el caso de interferencia por Cloruros en el análisis de DQO (ver comentario anterior), y la segunda nota "" es para tratar el caso del efecto en el resultado de <i>Escherichia coli</i> por altas conductividades en la muestra	*Si Cloruros es < 1000 mg/L se analiza y reporta DQO *Si Cloruros es > 1000 mg/L se analiza y reporta COT *Si la conductividad es <3500 µS/cm se analiza y reporta <i>E. coli</i> *Si la conductividad es >3500 µS/cm se analiza y reporta Enterococos fecales. Roldán, P.G. y Ramírez, R.J.J. 2008. Fundamentos de Limnología Neotropical. 2da. Ed. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia. 442 pág.
1243	COMENTARIO 23 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.1 TABLA 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros Pedimos: TABLA 2 Límites Máximos Permisibles para Cianuros, Metales y Metaloides. Fundamento/Justificación: La norma establece límites máximos.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE la definición planteada, ya que no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto. Únicamente se toman elementos para un mejor entendimiento. PROCEDENTE. Se identificó que la redacción es confusa, por lo que se modificó para una mejor comprensión, quedando de la siguiente forma: DECÍA: Tabla 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros DICE: Tabla 2 Límites Permisibles para Metales y Cianuros
1244	COMENTARIO 24 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 5.2 No aplica Pedimos: Fundamento/Justificación: Para definir las especies a evaluar para determinar la Toxicidad Aguda (UT) y para definir si procede el análisis de Enterococos Fecales en substitución al de <i>Escherichia coli</i> (ver comentarios al inciso 4.1 TABLA 1), se utiliza un análisis de Conductividad. Siendo una determinación que incide en la definición de los parámetros regulados, se debe definir el Método de Referencia a utilizar y que la prueba esté acreditada y aprobada por el laboratorio de pruebas. La determinación de Conductividad deberá efectuarse en el sitio de muestreo en cada muestra simple. Adicionalmente, siendo la Conductividad un parámetro determinante, se debe indicar que su resultado debe incluirse en el Informe de Pruebas.	El comentario se considera PROCEDENTE. En respuesta al comentario que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. Por lo tanto, se modifica el numeral 5.2 para quedar como: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 ms/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a

		cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>). El límite permisible es menor o igual a 2 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Para la medición de la conductividad se utilizarán métodos que no requieren estar autorizados, acreditados y aprobados por las entidades competentes, por lo que se adiciona el siguiente párrafo en el numeral 2. DECÍA: 2. Referencias normativas (...) DICE: 2. Referencias normativas (...) Las determinaciones de Conductividad eléctrica para Enterococos o <i>Escherichia coli</i>, y de Cloruros para DQO o COT no requieren la acreditación y aprobación de la entidad correspondiente.
1245	COMENTARIO 25 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 5.2 Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). Pedimos: Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). La toxicidad aguda deberá calcularse en lo individual para cada especie y el límite máximo permisible de la Tabla 1 será aplicable a la toxicidad con cada especie. Fundamento/justificación: Se requiere agregar el segundo párrafo para dar mayor claridad a este inciso.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el análisis de la toxicidad solamente se realizará con el organismo <i>Vibrio fischeri</i>, debido a que puede ser utilizada indistintamente en agua dulce o salina. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se hace la siguiente modificación al numeral 5.2: DECÍA: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) (...) DICE: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>).
1246	COMENTARIO 26 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 5.3 El responsable de la descarga podrá solicitar a la Secretaría, la aprobación de métodos de prueba alternos conforme a lo establecido en el artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO

	Normalización y 36, 37 y 38 de su Reglamento. Pedimos: Los laboratorios de pruebas podrán solicitar a la Secretaría, la aprobación de métodos de prueba alternativos conforme a lo establecido en el artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 36, 37 y 38 de su Reglamento. Fundamento/justificación: La figura que puede montar, acreditar y aprobar los métodos de prueba necesarios para la evaluación de la conformidad son los laboratorios de prueba y no los responsables de las descargas.	PROCEDENTE, en virtud de que en el artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización se establece que los destinatarios de las normas son los que pueden solicitar la autorización a la dependencia que la hubiere expedido para utilizar o aplicar materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativos. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se determinó modificar el numeral 5.3, para quedar como: DECÍA: 5.3 El responsable de la descarga podrá solicitar a la Secretaría, la aprobación de métodos de prueba alternos conforme a lo establecido en el artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 36, 37 y 38 de su Reglamento. DICE: 5.3 El responsable de la descarga de aguas residuales debe verificar que los métodos para el muestreo y análisis utilizados por los laboratorios de prueba, sean los establecidos en el numeral 2. Referencias normativas de la presente norma. Los laboratorios de prueba a que hace referencia el párrafo anterior deberán ser acreditados por la entidad de acreditación y aprobados por la autoridad competente. El responsable de la descarga podrá solicitar a la Secretaría, la autorización de métodos de prueba alternos conforme a lo establecido en la legislación aplicable en la materia
1247	COMENTARIO 27 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 6.2 Pedimos: Fundamento/justificación: Se ha observado que el no acotar exactamente los periodos de toma de muestras simples resulta en que los procesos son evaluados únicamente en una parte y no en su totalidad, principalmente los NO CONTINUOS, y los CONTINUOS (24 h), se deja, si se utiliza el periodo permitido de 3 h, un periodo de 5 horas sin evaluar. Por ejemplo, el usar 2 muestras en un periodo menor que 4 horas, resulta en la toma de una muestra al Inicio y una a la mitad, dejando sin analizar el final del proceso. Notar que en este caso, al ser un proceso discontinuo, la muestra final puede ser muy distinta a la inicial o a la media, motivo por el que evaluar ambos extremos es Indispensable. El único caso en el que se puede asumir que hay igualdad de condiciones de descarga entre la muestra inicial y final del periodo, es cuando el proceso es continuo (24 h), en todos los demás casos se trata de procesos discontinuos que hay que evaluar al principio de la operación al final de la operación y en tiempos intermedios fijados	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE ya que aumentaría innecesariamente el número de muestras. PROCEDENTE. Del comentario del promovente, se determinó modificar el cuarto párrafo del numeral 6.2, para quedar como: DECÍA: 6.2. (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del período que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. DICE: 6.2. (...) La selección del intervalo para la colecta de las

	exactamente.	muestras simples deberá estar dentro del intervalo mínimo y máximo que corresponda, conforme al periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo.
1248	COMENTARIO 28 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 6.2 La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. Pedimos: Eliminar este Inciso. Fundamento/justificación: La propuesta de Tabla 5 elimina la necesidad de este Inciso.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente, se determinó modificar el cuarto párrafo del numeral 6.2, para quedar como: DECÍA: 6.2. (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo. DICE: 6.2. (...) La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples deberá estar dentro del intervalo mínimo y máximo que corresponda, conforme al periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo.
1249	COMENTARIO 29 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 6.2 TABLA 4 Descargas no municipales Demanda Química de Oxígeno* Carbono Orgánico Total* * Aplica para aguas residuales con una concentración mayor a 1000 mg/l de cloruros. Pedimos: TABLA 4 Descargas no municipales Demanda Química de Oxígeno* Carbono Orgánico Total* * Se debe usar Carbono Orgánico Total en lugar de Demanda Química de Oxígeno para aguas residuales que presenten interferencias en la determinación de Demanda Química de Oxígeno por presentar concentraciones de Cloruros mayores a 1000 mg/l y que estas interferencias no puedan ser eliminadas como lo indica la norma NMX-AA-030/1-SCFI- 2012 o la NMX-AA-030/2-SCFI-2011 según sea el caso. Fundamento/justificación: Se requiere agregar un "***" en la columna de	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las indicaciones anotadas son claras y agregar el "***" a la columna de DQO, generaría mayor confusión.

	Demanda Química de Oxígeno y cambiar la nota para evitar confusión de cual de las dos columnas, o si ambas, aplican para determinar las frecuencias.	
1250	COMENTARIO 30 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 6.2 TABLA 4 Descargas no municipales Pedimos: TABLA 4 Descargas no municipales** ** Según sea el caso, cuando los resultados de ambos parámetros aplicables para definir las frecuencias difieran, se deberá considerar el caso de mayor frecuencia. Por ejemplo, si la Demanda Química de Oxígeno resulta en 1.8 toneladas por día y los Sólidos Suspendidos Totales son de 3.1 toneladas por día, se deberá optar por una frecuencia de muestreo y análisis mensual. Fundamento/justificación: Se requiere agregar un "****" con la nota aclaratoria a fin de eliminar interpretaciones distintas.	El comentario se considera PROCEDENTE. Se consideró que el comentario PROCEDE, debido a que la frecuencia la determine el contaminante con mayor carga en toneladas al día. Por lo tanto, se agrega la siguiente nota a la Tabla 4. DICE: ** Aplicará la frecuencia de muestreo y análisis del parámetro con mayor carga contaminante.
1251	COMENTARIO 31 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 6.3 Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Pedimos: Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero, grasas y aceites, E Coli y Enterococos fecales, no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Fundamento/justificación: Los huevos de helminto se deben medir en la muestra compuesta ya que se comportan como un sólido suspendido y su presencia en la descarga de agua residual es normalmente intermitente dado que su origen es de descargas sanitarias.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: no se incorporan los parámetros de grasas y aceites, <i>E. coli</i> y Enterococos fecales, ya que estos se reportan con promedio ponderado y media geométrica respectivamente. El parámetro de Color verdadero se medirá en muestra compuesta. PROCEDENTE. Se consideró procedente el comentario, debido a que el parámetro de huevos de helminto se realizará en muestra compuesta. Además, la medición de huevos de helminto se llevará a cabo en la muestra compuesta, tal como se especifica en el apartado 6.10 de la norma. Adicionalmente, se comenta al particular que el parámetro de color verdadero se elimina del numeral 6.3, derivado del comentario 412 del promovente Laboratorio y Asesoría en Control de la Contaminación, S.A. de C.V. y resultado de la revisión que realizó el Grupo de Trabajo. Aunado a que para el mismo parámetro aplica la muestra compuesta, ya que en el Método B de la Norma Internacional ISO 7887:2011 Third edition 2011-12-15. Water quality-Examination and determination of colour. Method B:
		Determination of the true colour using optical instrument, no especifica si la medición de color verdadero es para muestras simples o compuestas, por lo que no se realizará modificación alguna al método de referencia. Por otro lado, el principio de medición indica que el color se determina al medir la absorción

		de luz de una muestra filtrada a 3 determinadas longitudes de onda, por lo que, realizar la medición en una muestra compuesta, el resultado tendría una mayor representatividad de la operación del proceso que genera la descarga. Por lo anterior, se modifica el último párrafo del numeral 6.3 quedando de la siguiente manera: DECÍA: 6.3 (...) Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. DICE: 6.3 (...) Los resultados de pH y toxicidad no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples.
1252	COMENTARIO 32 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7. No aplica Pedimos: Se requiere agregar los siguientes incisos: 7.14. Los resultados de cada parámetro deberán redondearse a 3 cifras significativas para compararse con los límites máximos permisibles (por ejemplo, 0.02356 deberá redondearse a 0.0236, 96 532 deberá redondearse a 96 500, 65.255 deberá redondearse a 65.3, y así sucesivamente). Fundamento/justificación:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que los valores establecidos en las tablas 2 y 3, tiene un límite y no se puede establecer en la NOM un redondeo del valor resultante de las mediciones, de lo contrario se estaría en incumplimiento.

Promovente: 79_Cámara Nacional de la Industria de Aceites, Grasas, Jabones y Detergentes: Ing. Federico Grimaldi de León_06 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1253	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013- 2018, reconoce que gran parte territorio mexicano es vulnerable al estrés hídrico, situación que podría agravarse por el cambio climático, y que dada la importancia de este recurso para las actividades humanas, así como para mantener la integridad de los ecosistemas (fuente de los bienes y servicios ambientales de los cuales dependemos), el manejo adecuado del agua es un tema capital para el país, señalando que el no emprender acciones para solucionar los problemas de disponibilidad y calidad del recurso hídrico, se traducirá en el corto y mediano plazo, en un freno para el desarrollo económico y el bienestar de la sociedad mexicana. Razón por la que se estableció el Objetivo 3 Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, garantizando su	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el PND es el instrumento forma y legal por medio del cual se trazan los objetivos de Gobierno, en él se plasman los propósitos y objetivos nacionales, metas y prioridades, así como sus estrategias y orientaciones generales, mismo que tiene su fundamento en el artículo 5° de la Ley de Planeación. En ese sentido, la inclusión de dicho párrafo como parte considerativa tiene relevancia en armonizar la emisión de los instrumentos normativos con los objetivos planteados con el Gobierno Federal.

	acceso a la población y a los ecosistemas, cuya estrategia 3.2, consiste en fortalecer el abastecimiento de agua y acceso a servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así como para la agricultura y cuyas líneas de acción 3.2.6 y 3.2.7 son: revisar el marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento y vigilar el cumplimiento de los términos de las condiciones particulares de descarga y la normatividad aplicable. Pedimos: Verificar si un PND obliga su inclusión en la NOM's ya este tiene un periodo de vigencia y al cambiar el régimen en 6 años este queda obsoleto. En cambio la norma tendrá vigencia después del 2018. Fundamento/justificación:	En esa tesitura, el Plan Nacional de Desarrollo no se relaciona con la vigencia de los instrumentos normativos, ya que estos son determinados por el contenido técnico de cada instrumento. El programa que se tomará en cuenta es el programa sectorial 2019-2024, aunado al hecho de que, el comentarista no presenta elementos que justifiquen la modificación que sugiere, por lo tanto, este considera no procedente el comentario.
1254	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que el Programa Nacional Hídrico 2014- 2018, establece el Objetivo 1 Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, cuya estrategia 1.4 es mejorar la calidad del agua en cuencas y acuíferos, entre otras acciones mediante la línea de acción 1.4.7 que refiere a la modificación a la normatividad sobre descargas de aguas residuales para contribuir a un marco de sustentabilidad de la calidad de dicho recurso. Pedimos: Verificar si un PND obliga su inclusión en la NOM's ya este tiene un periodo de vigencia y al cambiar el régimen en 6 años este queda obsoleto. En cambio la norma tendrá vigencia después del 2018. Fundamento/justificación:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud del PND es el instrumento formal y legal por medio del cual se trazan los objetivos de Gobierno, en él se plasman los propósitos y objetivos nacionales, metas y prioridades, así como sus estrategias y orientaciones generales, mismo que tiene su fundamento en el artículo 5° de la Ley de Planeación. En ese sentido, la inclusión de dicho párrafo como parte considerativa tiene relevancia en armonizar la emisión de los instrumentos normativos con los objetivos planteados con el Gobierno Federal. En esa tesitura, el Plan Nacional de Desarrollo no se relaciona con la vigencia de los instrumentos normativos, ya que estos son determinados por el contenido técnico de cada instrumento. Asimismo, es importante señalar que el Programa Nacional Hídrico es un programa especial de política hídrica que deriva del Plan nacional de Desarrollo y del Programa Sectorial de Medio Ambiente, el cual se sustenta en elementos estratégicos y críticos que le dan soporte, forma y razón de ser, en respuesta a las necesidades hídricas actuales y las que se anticipan por parte de la Administración Pública Federal. Aunado al hecho de que, el comentarista no presenta elementos que justifiquen la modificación que sugiere, por lo tanto, este considera no procedente el comentario.
1255	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que la NOM-001-SEMARNAT-1996 estableció un cumplimiento gradual y progresivo conforme a los rangos de población para las descargas	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal

	municipales y conforme a la carga contaminante expresada como demanda bioquímica de oxígeno₅ (DBO₅) o sólidos suspendidos totales (SST) para las descargas no municipales, cuyas fechas límite de cumplimiento vencieron para todos los casos el 1 de enero de 2010. Pedimos: Se debe hacer mención del número de municipio que cumplieron con este mandato y por lo tanto las condiciones de los cuerpos receptores son deplorables Fundamento/justificación:	sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. Aunado al hecho de que, el comentarista no presenta elementos que justifiquen la modificación que sugiere, por lo tanto, este considera no procedente el comentario.
1256	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que se requiere modificar la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos posteriores, señalados en las tablas 2 y 3 de la norma vigente para mejorar la gestión y la protección de los cuerpos de agua. Pedimos: Esto no debía requerirse si hubiera cumplido con la fecha de cumplimiento del tratamiento total de las aguas residuales del 1 de enero de 2010. Fundamento/justificación:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que los "Considerandos" en el cuerpo de una Norma Oficial Mexicana tienen como objetivo justificar la parte dispositiva del instrumento que se emite, por lo que los mismos deben guardar relación directa con el objeto del proyecto de norma. Aunado al hecho de que, el comentarista no presenta elementos que justifiquen la modificación que sugiere, por lo tanto, este considera no procedente el comentario.
1257	COMENTARIO 5 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) se ha identificado la presencia de contaminantes en las descargas de agua residuales en cuerpos receptores del país, medidos a través de los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, entre otros, por lo que es necesario regular los mismos para controlar y reducir la contaminación en las aguas y bienes nacionales. Pedimos: Eliminar de la norma todo lo relacionado con DQO, toxicidad y color Fundamento/justificación: 1. Consideramos que el hecho de haberlos incluido en la RNMCA no implica un sustento técnico, ni ambiental, para incluirlos en la Norma. Además de que desconocemos, los métodos que usaron para realizar los muéstreos y las mediciones. 2. En sus mapas. http://201.116.60.25/sina/mdexmobile2.html/?tema=calidadAqua#&ui-state=dialog se observa que la supuesta contaminación de DQO y Toxicidad, no es en todo el país, por lo que no es práctico obligar a realizar estas mediciones en forma general, ya que la CONAGUA, puede aplicar condiciones particulares de descarga a cada uno de los responsables en que se justifiquen que las cumplan.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas. Además, el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Adicionalmente, el método de prueba de la DQO es más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de

		la descarga. Y es importante señalar que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla.
		Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
1258	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que los humedales son un eslabón básico e	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la

	insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga. Pedimos: Estamos de acuerdo que se apliquen, pero solamente a aquellos particulares y municipios que descarguen en un humedal específico. Fundamento/justificación:	respuesta.
1259	COMENTARIO 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que los ecosistemas cársticos tienen un elevado valor de uso por su contribución en el abastecimiento de agua, por sus formaciones naturales características que los hacen atractivos para la actividad turística proveyendo empleo e ingresos para la población local y por constituir un hábitat de flora y fauna endémicas. Sin embargo, la característica permeable y de rápida filtración de sus rocas hace que este ecosistema sea muy vulnerable a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales y a la contaminación directa de los acuíferos. Pedimos: Igual al anterior Fundamento/justificación:	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1260	COMENTARIO 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales. Pedimos: Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma Fundamento/justificación: El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una MNX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia.

	el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 100mg/l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercurio (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para forma el complejo soluble de clor-mercúrico (ii) y de esta manera se tendrá resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación COT. No existen suficientes laboratorios certificados en México para analizar COT.	
1261	COMENTARIO 9 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación. Pedimos: Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma Fundamento/justificación: Mismo comentario de párrafo anterior	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia.
1262	COMENTARIO 10 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que se requieren especificaciones para cumplir con lo establecido en el Art. 88 bis fracción IV de la Ley de Aguas Nacionales, respecto a los accesos para el muestreo necesarios para la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga, a fin de estar en posibilidades de tomar muestras significativas de la calidad del agua residual, salvaguardar la seguridad de las personas autorizadas para la toma de la muestra y vigilar el cumplimiento de la norma. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE. Se señala que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por regularse una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados y aprobados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
1263	COMENTARIO 11 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE.

	Que durante el plazo de consulta pública, los documentos que sirvieron de base para la elaboración del citado Proyecto de Modificación de la Norma, así como la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes señalado. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: No debe incluirse este considerando ya que precisamente no se ha cumplido con la aprobación del a MIR ni se dado respuesta a los comentarios de la consulta pública por el grupo de trabajo.	NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que el Proyecto de Modificación, se sometió al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, quien en sesión celebrada el día 19 de diciembre de 2017 lo aprobó como proyecto de norma oficial mexicana y ordenó su publicación para consulta pública, de conformidad con el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, a efecto de que los interesados, dentro de los 60 días naturales siguientes a la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, presenten comentarios ante el citado Comité, sito en Av. Ejército Nacional No. 223, Piso 16, Colonia Anáhuac, C.P. 11320, Del. Miguel Hidalgo, Ciudad de México, o al correo electrónico aguas.residuales@semarnat.gob.mx. PROCEDENTE. Derivado del comentario del promovente se determinó modificar el considerando, para quedar como sigue: DECÍA: Que durante el plazo de consulta pública, los documentos que sirvieron de base para la elaboración del citado Proyecto de Modificación de la Norma, así como la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes señalado. DICE: Que durante el plazo de consulta pública, los documentos que sirvieron de base para la elaboración del citado Proyecto de Modificación de la Norma, así como el Análisis de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes señalado.
1264	COMENTARIO 12 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 1. Objetivo y campo de aplicación La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Pedimos: La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y en su caso mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Fundamento/justificación: Acotar el alcance ya que no se puede mejorar en todos los casos.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que El comentarista no presenta elementos que justifiquen la modificación que pretende se lleve a cabo, por lo tanto, se considera no procedente el comentario. Asimismo se señala que el objetivo es el fin que persigue este ordenamiento, al agregar "en su caso" se debilita el postulado del objetivo.
1265	COMENTARIO 13	El comentario se considera PROCEDENTE.

	Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2. Referencias normativas Pedimos: Actualizar las fechas de las NMX. Fundamento/justificación: Hay varias que se modificaron recientemente	Cabe señalar que este cambio ya se realizó, derivado del comentario emitido anteriormente por el promovente se actualiza el numeral 2.4, para quedar como: DECÍA: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011. DICE: 2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de pH en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2011). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.12, para quedar como: DECÍA: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001.
		DICE: 2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2016 Análisis de agua - Medición de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas – Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016. Se actualiza el numeral 2.18, para quedar como: DECÍA: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA- 112-SCFI-2017 Análisis de agua y Sedimentos - Evaluación de Toxicidad Aguda con <i>Vibrio fischeri</i> - Método de prueba (Cancela a la NMX-AA-112-1995-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 2017. Se actualiza el numeral 2.20, para quedar como: DECÍA: 2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de

		prueba Enterococos fecales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006. DICE: 2.19. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016 Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo B, Método de referencia "Sustrato cromogénico definido y fluorogénico para determinar Enterococos en agua". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016.
1266	COMENTARIO 14 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.8 Norma Mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, Análisis de Agua-Medición de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba-parte 1-Método de reflujo abierto (cancela a la NMX-AA-030-SCFI-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de mayo de 2013. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Incluir la norma específica para la determinación de DBO	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que se considera que este parámetro es adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Adicionalmente, el método de prueba de la DQO es más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Por otra parte, éste parámetro se utiliza como indicador en la calidad del agua en la Red Nacional de Monitoreo de la CONAGUA, por lo que al incorporarlo permite correlacionar de manera más directa el efecto de las descargas con el estado de los ecosistemas acuáticos que conforman las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, así como en materia fiscal los responsables de la descarga que pretendan aplicar el beneficio de acreditamiento en el derecho por descargar aguas residuales a cuerpos receptores propiedad de la Nación, ya realizan a través de laboratorios acreditados y aprobados el análisis de DQO, cuyo parámetro incluso es necesario para poder determinar la frecuencia de muestreo y análisis para efectos tributarios. Lo anterior en términos de los artículos 278 y 278-B de la Ley Federal de Derechos. Sin embargo, esto no representa una erogación adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral.
		El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas

		oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
1267	COMENTARIO 15 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087- SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI- 1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se

		elimina el numeral 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladóceras)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. DECÍA: 2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladóceras)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011. DICE: ~~2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Daphnia magna</i>, Straus (Crustácea-Cladóceras)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011.~~
1268	COMENTARIO 16 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110- 1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40.	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, respecto de eliminar de toda la norma toxicidad, en virtud de que es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por ende, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. PROCEDENTE. En respuesta a los comentarios relativos a los costos que implica el análisis de la toxicidad utilizando dos organismos de prueba, se considera viable utilizar solamente la prueba con <i>Vibrio fischeri</i>, debido a un mayor tiempo de vigencia previo al análisis de la muestra al congelarse hasta por 15 días una vez colectada la muestra, sensibilidad del organismo, menor tiempo en la ejecución de la prueba y obtención del resultado. La prueba está automatizada, lo que ofrece mayor precisión. Por lo tanto, se elimina el numeral 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia

		publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DECÍA: 2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. DICE: ~~2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Artemia franciscana</i> Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.~~
1269	COMENTARIO 17 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112- 1995-SCFI, Análisis del agua y Sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con <i>Photobacterium phosphoreum</i>.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior, se requiere contar con el método de prueba para su análisis, señalado en el numeral 2.18. Asimismo, no procede eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad.
1270	COMENTARIO 18 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH Pedimos: 3.6 Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, temperatura y PH. MANTENER LA NORMA ACTUAL PARA "DBO" Fundamento/justificación: Eliminar los parámetros nuevos de acuerdo con	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅

	los comentarios incluidos en los puntos 3.9, 3.40 y 4.1	muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO_5, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
		El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café).

		Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la
		NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que “Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales”. Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. <i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal, por lo que es importante determinar la presencia y extensión de la contaminación fecal de un cuerpo receptor para la determinación de calidad del agua. Los huevos helmintos representan un elevado riesgo a la salud humana debido a que sus diversos estados infecciosos (huevos embrionados o larvas) son altamente persistentes en el agua contaminada. Así, el agua constituye un vehículo directo o indirecto de diseminación de helmintos, aun cuando se encuentren en bajas concentraciones, dando lugar a enfermedades gastrointestinales, sobre todo cuando ésta se emplea para el riego de cultivos. El grupo de los Enterococos intestinales puede utilizarse como índice de contaminación fecal, ya que la mayoría de las especies no proliferan en medios acuáticos. Los Enterococos intestinales se han utilizado en el análisis del agua bruta como índice de la presencia de agentes patógenos fecales que sobreviven durante más tiempo que <i>E. coli</i> y en agua de consumo para complementar los análisis de <i>E. coli</i>. También se han utilizado para analizar la calidad del agua después de la realización de reparaciones en sistemas de distribución o de la instalación de cañerías nuevas. Los Enterococos fecales son el indicador bacteriológico más eficiente para evaluar la calidad de agua en descargas de agua residual con conductividad mayor o igual a 3,500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, dado que resiste estas condiciones y está relacionado directamente con enfermedades como gastroenteritis, enfermedades respiratorias, conjuntivitis y dermatitis, entre otras.
1271	COMENTARIO 19 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.9. Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal

	la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Eliminar el parámetro de DQO en toda la norma considerando que: 1.- Aunque el método de prueba de la DQO puede más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al de DBO₅, consideramos que sustituir este parámetro presenta muchas dificultades para los regulados ya que las plantas de tratamiento actuales fueron diseñadas para cumplir con el parámetro de DBO e incluir un parámetro de DQO con valores tan estrictos implica en la mayoría de los casos tener que cambiar las plantas de tratamiento, con inversiones muy altas, que no todas las empresas podrían realizar, por lo que tendrían que cerrar y perder fuentes de empleo. 2. - El parámetro de DQO no es de aplicación universal en nuestros principales socios comerciales (Canadá y EU), por lo que exigirlo en nuestro país nos causará una fuerte pérdida en nuestra competitividad. 3. - En el plano del país de Red Nacional de Monitoreo de la Conagua:http://20t116.60.25/sina/index;querymobil e2.html?tema=calidadAqua#&ui-state=dialog. Se observa que las descargas fuertemente contaminadas (DQO>200) son mínimas en relación con todas las descargas del país (Verdes, amarillas y cafés), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes 4. El valor tan estricto del parámetro de DQO limitará el proceso de reciclado del agua, por lo que se causará un mayor consumo de agua clara o de primer uso. 5. La prueba DQO define indirectamente la cantidad de materia orgánica total pero durante el proceso puede oxidar compuestos inorgánicos que estén presentes y en cambio la DBO en la descarga puede prevenir afectaciones en los ecosistemas de cuerpos de agua, por efectos negativos como es la eutrofización.	sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
1272	COMENTARIO 20 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.25. Muestra compuesta: La que resulta de mezclar el número de muestras simples, según lo indicado en la Tabla 5. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta. Pedimos: Es la que resulta del mezclado de varias muestras simples. Fundamento/justificación: Mantener la definición establecida en la NMX-AA-	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES. - MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.

	003 para aclarar su alcance y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento con lo establecido en la NMX-Z-013- 2016. (El texto ya está en el punto 6.2)	
1273	COMENTARIO 21 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.26. Muestra simple: La que se colecta por el signatario autorizado en el punto señalado en el permiso de descarga, en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento del muestreo. Pedimos: Es aquella muestra individual tomada en un corto período de forma tal que el tiempo empleado en su extracción sea el transcurrido para obtener el volumen necesario. Fundamento/justificación: Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003 para aclarar definición y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento a lo establecido en la NMX-Z-013- 2016. (El texto ya está en el punto 6.3)	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta es más completa que la referenciada en la NMX-AA-003 "NORMA MEXICANA "AGUAS RESIDUALES. - MUESTREO" y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
1274	COMENTARIO 22 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual un signatario autorizado colecta un volumen de agua residual descargado por el responsable de la descarga a un cuerpo receptor propiedad de la Nación necesario para poder realizar los análisis ya sea en campo o en laboratorio según corresponda a los parámetros contenidos en esta Norma Oficial Mexicana. Pedimos: 3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual se colecta un volumen de agua residual descargado a un cuerpo receptor propiedad de la Nación. Fundamento/justificación: Aclarar la definición y cumplir con la lo establecido en la NMX-Z-013-2016.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que la definición propuesta no aporta lo necesario y aplicable para los fines que persigue el instrumento normativo propuesto.
1275	COMENTARIO 23 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.40. Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Eliminar el parámetro de toxicidad en toda la norma considerando: 1.- Que el sustento técnico para incluirla en esta Norma, se establece en el Anexo 20171207130819 43366 LA IMPORTANCIA DE INCLUIR ANÁLISIS DE TOXICIDAD EN DESCARGAS INDUSTRIALES Y MUNICIPALES	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que actualmente el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que

	QUE AFECTAN A LOS CUERPOS RECEPTORES, a pesar de que este estudio fue realizado en el año 2002 y las condiciones han cambiado sustancialmente, por lo que consideramos improcedente utilizar esta información, además de que: 1.1 El estudio no es representativo ya que los valores de clasificación, se basaron en 204 descargas del estado de Puebla. 1.2 El mismo IMTA recomienda en su justificación que se realicen estudios más completos antes de establecer un límite. 2 - En el Mapa 3 Resultados de toxicidad del documento 20171213180937 43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN (Pág. 16), la cantidad de descargas que rebasan el parámetro de toxicidad (>5, marcadas con rojo), son mínimas (12%) en relación con el total de descargas del país (Verdes y amarillas), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes	ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el
	3. - En la Tabla 2 del mismo documento anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la toxicidad no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 4. - No existe la infraestructura necesaria para realizar análisis de toxicidad para todas las descargas del país, además de que los métodos presentan una incertidumbre muy alta y algunos de los referidos en las NMX no se podrían aplicar ya que la Norma limita a la determinación de Concentración Efectiva. En la MIR deberá incluirse el costo del tratamiento para los diferentes tipo de contaminantes tóxicos. Y su impacto económico si se aplica a nivel nacional.	parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Algunas causas de la toxicidad acuática son las sales como NaCl y Na₂SO₄ (provenientes del teñido), agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es

		efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
1276	COMENTARIO 24 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.41. Toxicidad aguda: Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Mismo comentario del inciso anterior 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
1277	COMENTARIO 25 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.43. Unidad de Toxicidad (UT): Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Eliminar de la norma, todo lo relacionado con toxicidad de acuerdo con los comentario del Numeral 3.40	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. Por lo anterior se requiere medirlo en descargas.
1278	COMENTARIO 26 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 3.45. Valor Instantáneo (V.I.): Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Eliminar Valor Instantáneo de todo la norma, ya	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación

	que las muestras del agua residual deben ser representativas no sólo respecto del caudal del agua descargada, sino también de las condiciones de operación de los procesos que se desarrollan. En caso contrario, se obtienen valores puntuales que no reflejan fielmente las características de la descarga Para que una muestra sea representativa y que refleje las condiciones promedio de la fluctuación normal de los procesos, debe ponderarse en función del caudal y manejarse estadísticamente; de otra forma, la muestra sólo representará un tiempo y lugar específicos, y no será replicable su valor, En otros términos, equivale a comparar entre una película y una fotografía.	por la cual el valor instantáneo contenido en la tabla 1 y tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites máximos permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
1279	COMENTARIO 27 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Pedimos: 4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Fundamento/justificación: Eliminar parámetros nuevos, de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.40 y 4.1	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar

		que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla.
		Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de

		agua sin estar caracterizadas o normadas.
		<i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal, por lo que es importante determinar la presencia y extensión de la contaminación fecal de un cuerpo receptor para la determinación de calidad del agua. Los huevos helmintos representan un elevado riesgo a la salud humana debido a que sus diversos estados infecciosos (huevos embrionados o larvas) son altamente persistentes en el agua contaminada. Así, el agua constituye un vehículo directo o indirecto de diseminación de helmintos, aun cuando se encuentren en bajas concentraciones, dando lugar a enfermedades gastrointestinales, sobre todo cuando ésta se emplea para el riego de cultivos. El grupo de los Enterococos intestinales puede utilizarse como índice de contaminación fecal, ya que la mayoría de las especies no proliferan en medios acuáticos. Los Enterococos intestinales se han utilizado en el análisis del agua bruta como índice de la presencia de agentes patógenos fecales que sobreviven durante más tiempo que <i>E. coli</i> y en agua de consumo para complementar los análisis de <i>E. coli</i>. También se han utilizado para analizar la calidad del agua después de la realización de reparaciones en sistemas de distribución o de la instalación de cañerías nuevas. Los Enterococos fecales son el indicador bacteriológico más eficiente para evaluar la calidad de agua en descargas de agua residual con conductividad mayor o igual a 3,500 µS/cm, dado que resiste estas condiciones y está relacionado directamente con enfermedades como gastroenteritis, enfermedades respiratorias, conjuntivitis y dermatitis, entre otras.
1280	COMENTARIO 28 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga. Pedimos: En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a derecho y por la Comisión Nacional del Agua o por el Organismo de Cuenca será opcional el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana Fundamento/Justificación: Las Condiciones Particulares de Descarga (en lo conducente CPD) tienen como objetivo de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales la conservación y control de calidad de agua por un determinado uso	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación. La Declaratoria de Clasificación de cuerpos de agua nacionales, es un instrumento que, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, debe tomarse en cuenta para otorgar permisos de descarga, fijando condiciones particulares que permitirán alcanzar las metas de calidad en

	del agua o por un grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico. Aunado a lo anterior, es decir el motivo y la razón de ser de los CPD, a lo largo del texto de la Ley de Aguas Nacionales, se desprende que la obligación de cumplir con los parámetros de las NOMS son opcionales para quienes cuenten con CPD. Por lo que acotar las CPD, no solo es contrario a su finalidad si no que es contrario a lo que establece la Ley de Aguas Nacionales, ordenamiento jurídico el cual jerárquicamente va por encima de toda NOM.	plazos en etapas sucesivas. De acuerdo al Artículo 87 de la LAN, las Declaratorias de Clasificación contienen la delimitación de los cuerpos de agua estudiados en los que se determina la capacidad de asimilación y dilución de contaminantes, es decir, su aptitud de autodepurarse; los parámetros de calidad que deberán cumplir las aguas residuales y los límites permisibles de dichos parámetros en las áreas clasificadas, los cuales, son la base para fijar condiciones particulares de descarga. Incluyen además, metas de calidad en los cuerpos de agua receptores de los contaminantes y los plazos para alcanzarlas. El artículo 88 BIS de la LAN señala que las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores deberán cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores.
1281	COMENTARIO 29 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría. Pedimos: Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. Fundamento/justificación: Eliminar valor instantáneo de acuerdo con los comentarios del punto 3.45	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promovente no aporta una justificación técnica que sustente eliminar el valor instantáneo del presente proyecto de Norma, no obstante, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, y este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
1282	COMENTARIO 30 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017:	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	TABLA 1 Límites Permisibles Pedimos: Eliminar parámetros nuevos (DQO, COT, Color y Toxicidad) Fundamento/justificación: Comentarios incluidos en las definiciones y en la parte inferior de este punto.	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que
		implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO₅, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de

		colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
1283	COMENTARIO 31 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Eliminar valor instantáneo de toda la norma. Fundamento/justificación: De acuerdo a comentarios del punto 3.45	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que el promoviente no aporta una justificación técnica que sustente eliminar el valor instantáneo del presente proyecto de Norma, no obstante, el valor instantáneo de una muestra no es representativo de un ciclo completo de cuando menos 24 horas del proceso que genera la descarga, éste permite conocer valores en períodos de tiempo cortos de alguna sustancia presente en la descarga, situación por la cual el valor instantáneo contenido en la Tabla 1 y Tabla 2 es igual o mayor que el promedio mensual y el promedio diario con el fin de compensar cualquier condición de operación que alterara momentáneamente la

		calidad del agua descargada, siempre estando dentro de los límites permisibles, ya que una variación importante en la concentración de cualquier sustancia, aún en un período de tiempo breve, puede provocar un efecto perjudicial a la salud humana o al medio ambiente. Adicionalmente y como manifiesta el promovente el valor instantáneo es una referencia para que quien realiza la evaluación de la conformidad lo compare con los resultados y se facilite la verificación o inspección en tiempo y forma, este valor será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.
1284	COMENTARIO 32 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Mantener valores del parámetro de temperatura de la Norma vigente. Fundamento/justificación: Existen regiones en el país en donde por sus condiciones climáticas la temperatura ambiente puede arrojar aguas con valores iguales, o hasta por encima de los valores que se están proponiendo. Este asunto no ha sido considerado para el establecimiento de los límites permisibles de este parámetro.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, de acuerdo a las estadísticas de los 4612 sitios que fueron medidos por la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua, en el periodo de 2012 al 2018, el 95% de ellos presentó temperaturas menores a los 40 °C, mostrando que 4588 de los sitios tuvieron temperaturas menores a 35°C, 17 de ellos entre 35°C y 40°C y sólo se tienen 7 sitios con temperaturas mayores a 40°C. Además de lo anterior, es importante ambientalmente indicar que la temperatura es un factor de suma importancia sobre las respuestas fisiológicas de los organismos acuáticos, tales como: a) es el factor que controla el ritmo del desarrollo y el metabolismo; b) es un factor limitante en la locomoción y por tanto define la distribución de las poblaciones; c) es el factor directriz que estimula u orienta alguna respuesta biológica de los organismos (por ejemplo: peces distribuidos en zonas tropicales en México), entre las más importantes está la reproducción y el consumo de oxígeno, por lo que cuando los organismos se exponen a temperaturas máximas, su metabolismo aeróbico se detiene; d) es un factor letal (hacia ambos extremos), que afecta la integridad del organismo. Las temperaturas óptimas para el desove y de mortandad de algunas especies conocidas en México están reportadas, de acuerdo a las Tablas 1 y 2: Adicionalmente, la toxicidad de un sitio aumenta con las altas temperaturas, por ejemplo, cuando se aumenta la temperatura y existe un incremento de pH, el ion amonio incrementa presentándose en su forma no ionizada aumentando su toxicidad. Dada esta situación solo se considerarán condiciones particulares de descarga para los usuarios que no puedan cumplir con esta Norma de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 de esta Norma.
1285	COMENTARIO 33 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos:	El comentario se considera NO PROCEDENTE.

	Eliminar el parámetro de Carbón Orgánico Total y su referencia al parámetro de Cloruros Fundamento/justificación: Eliminar el parámetro de COT y Cloruros en toda la norma considerando que: 1. - El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. 2. - También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. 3. - Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT, CT, CONP, COV, etc.), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. 4. - Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1- SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercúrico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT. 5. - En la Tabla 2 del documento 20171213180937 43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la COT y cloruros no se regulan en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países.	Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que no existe una justificación técnica que sustente las observación del promovente, además de que la observación no modifica el texto del proyecto de modificación de la NOM-001, ya que actualmente las normas mexicanas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 y NMX- AA-030/2-SCFI-2011 indican que la prueba de DQO no puede realizarse en aguas con concentraciones mayores a 1000 mg/L de cloruros. De acuerdo con las normas NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o la NMX- AA-030/2-SCFI-2011, en el apartado de interferencias indican que la interferencia de cloruros pueden ser disminuidas mediante la adición de sulfato de mercurio (II), un complejo soluble y muy tóxico, sin embargo esta adición no asegura la eliminación de los cloruros como interferencia. Respecto al comentario de la Tabla 2 del documento 20171213180937 43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN, "Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se señala que la COT y cloruros se regulan en forma diferente en cada país, tomando en consideración sus características y problemáticas propias, y aun cuando los instrumentos internacionales establezcan parámetros y límites, estos son de naturaleza indicativa mínima que debe adaptarse a las circunstancias de los países parte del mismo y la inclusión en la norma obedece a la consideración prioritaria del bien común respecto del interés particular.
1286	COMENTARIO 34 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Eliminar parámetro de Color Fundamento/justificación: Eliminar el parámetro de Color en toda la norma considerando que: 1.- En la Tabla 2 del documento 20171213180937	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que el color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos

	43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que el Color no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países. 2.- El método para determinar el parámetro de color verdadero no se utiliza en ningún país de la tabla 2 (Referida en el párrafo anterior) y tampoco en las fotografías con las que intentan soportar la inclusión del parámetro (Se mencionan unidades Pt-Co), por lo que no existe una referencia para determinar la posibilidad de cumplir con el límite máximo permisible de 15% en forma viable técnica y económicamente.	naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na₂SO₄) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de tripe estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
1287	COMENTARIO 35 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Mantener los valores de Nitrógeno y fósforo total establecidos en la norma vigente Fundamento/justificación: Los valores de nitrógeno y fósforo total han sido	El comentario es PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que el comentario es NO PROCEDENTE, porque la modificación de los

	reducidos radicalmente (Hasta 50 y 40 % respectivamente), lo anterior sin justificación alguna que respalde dicho cambio, por lo que solicitamos que se mantengan los valores actuales, para evitar mayores costos de cumplimiento originados por las adecuaciones en los sistemas de tratamiento	límites establecidos para Nitrógeno Total y Fósforo Total no procede para ríos, arroyos, canales y drenes, ya que debido a sus condiciones cambiantes por ser cuerpos receptores lóticos no son susceptibles a presentar eutrofización. Además, ya que gran parte de los cuerpos de agua se encuentran en alguna etapa de eutrofización y los valores actuales no han ayudado en gran medida en su mejoría. PROCEDENTE. Por lo que se modifican los límites establecidos de Nitrógeno Total y Fósforo Total para embalses, lagos y lagunas, ya que este tipo de cuerpos receptores por sus condiciones hídricas son susceptibles a presentar eutrofización provocada por el exceso de nutrientes (Nitrógeno y Fósforo). Adicional a esto se menciona que cuerpos receptores vulnerables a la eutrofización como: Lago de Chapala, Presa Pabellón, Presa la Amistad, Laguna de Términos y Sistema Lagunar Nichupté están regulados con estas condiciones desde 1996, por lo que los límites de estos parámetros pueden ser más laxos. DECÍA: TABLA 1 Límites Permisibles DICE: TABLA 1 Límites Permisibles Para la respuesta a este comentario ver "ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017", iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total (TABLA 1 Límites Permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-2021)
1288	COMENTARIO 36 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: TABLA 2. Pedimos: Fundamento/justificación:	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1289	COMENTARIO 37 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Es facultad de la CONAGUA establecida en LAN y no tiene que especificarse en esta Norma.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que si bien la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación,

		se hace necesario precisar las condiciones a que se sujetarán las descargas de aguas residuales a estos cuerpos de agua.
1290	COMENTARIO 38 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. Pedimos: 4.3 El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en la presente Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre que, por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar, manifestándolo ante la Comisión Nacional del Agua, por escrito y bajo protesta de decir verdad. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario. En caso de falsedad, el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Fundamento/justificación: Mantener el alcance del NOM- 001 vigente ya que consideramos innecesario y costoso tener que estar realizando análisis durante 6 meses y verificación y trámites cada tres años	El comentario es PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en lo referente a mantener el alcance de la NOM-001-SEMARNAT-1996 porque el promovente no aporta elementos suficientes para ello. PROCEDENTE. Derivado de su observación se modifica el numeral 4.3 para quedar como: DECÍA: 4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen, así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación. DICE: 4.3. El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. Para lo cual presentará la solicitud ante la Comisión, debiendo entregar la caracterización de la descarga y los Promedios
		Mensuales correspondientes a cada uno de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento o la normatividad ambiental vigente. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella, un tercero o a través de una Unidad de Verificación. La exención será vigente por un periodo de hasta por tres años, siempre y cuando el generador no cambie sus procesos, insumos, tecnologías, o exista un aumento del caudal de

		descarga, en cuyo caso deberá notificarse a la Comisión para hacer la revisión de su exención. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario; en caso de falsedad el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables. Los sujetos regulados podrán solicitar por escrito a la Comisión, la adecuación de sus condiciones particulares de descarga mediante el trámite de "Modificaciones técnicas de títulos de concesión y/o permisos de descarga de aguas residuales", o bien mediante el trámite vigente que le sustituya, acompañada de los datos y requisitos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, o la normatividad ambiental vigente.
1291	COMENTARIO 39 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, Escherichia coli, Enterococos fecales y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6. Pedimos: 4.4 En el caso de que el agua de abastecimiento registre alguna concentración promedio mensual de los parámetros referidos en las Tablas 1 y 2 de la presente Norma Oficial Mexicana, la suma de esta concentración al límite máximo permisible promedio mensual, es el valor que el responsable de la descarga está obligado a cumplir, siempre y cuando lo notifique por escrito a la Comisión Nacional del Agua, para que ésta dictamine lo procedente. Fundamento/justificación: Mantener el alcance del NOM- 001 vigente ya que consideramos innecesario y costoso tener que estar realizando dos análisis Promedio Diario en un mes y que solamente sean válidos por un trimestre. Además de que se carece de un sustento técnico para que algunos parámetros no puedan restarse de los que tiene el agua clara, y se ocasionan contradicciones como: La toxicidad no puede restarse, pero los cianuros sí. ¿Qué pasa entonces cuando los cianuros son los causantes de tal toxicidad? Mientras no se efectúen cambio de proceso o de autorización de operar si tener que llevar cabo todos estos controles	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que los Límites Permisibles (LP) considerados en la presente norma están fijos; sin embargo, se da la posibilidad de que en el reporte de resultados se reste la concentración de la descarga a la del agua de abastecimiento y sea el resultado el que se compara con los LP. Además, mediante evidencia documental de análisis de laboratorio se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza al sujeto regulado. Además, los parámetros que se exceptúan son inherentes a la naturaleza propia del agua y siempre tendrán un valor, motivo por el cual no tiene un sentido físico la resta de los valores presentes en el agua clara o de primer uso.
1292	COMENTARIO 40 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Los informes de resultados de muestreo y análisis de agua de abastecimiento referido en el párrafo anterior realizados en un mes calendario serán	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO

	válidos para los informes de resultados de muestreo y análisis de aguas residuales realizados en el trimestre al que corresponda el citado mes. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Mismo del párrafo anterior	PROCEDENTE, ya que la redacción del numeral 4.4 del actual Proyecto elimina la subjetividad, ya que es mediante evidencia documental de análisis de laboratorio que se autoriza la exención de parámetros y se define el periodo a exentar, dando con ello mayor certeza al sujeto regulado. Asimismo, es importante contar con información actualizada de las aguas claras o de primer uso para dar mayor certeza del sujeto regulado.
1293	COMENTARIO 41 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: <i>Daphnia magna</i> y <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies <i>Vibrio fischeri</i> (<i>Photobacterium phosphoreum</i>) y <i>Artemia sp.</i> para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 pmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula: Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Eliminar el parámetro de toxicidad de toda la norma de acuerdo con la justificación incluida en la definición 3.40.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural.
1294	COMENTARIO 42 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 1 UT = 100/CE_{50} Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación:	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, debido a que: La toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas. Las pruebas de toxicidad son una evaluación para determinar la peligrosidad de mezclas complejas como las descargas de las aguas

		residuales. Las Unidades de Toxicidad (UT) corresponden al inverso de la concentración expresada en porcentaje del volumen de una descarga de agua residual que es capaz de matar o dañar al 50% de los organismos que se exponen a un desecho líquido, lo que se denomina como concentración efectiva media (CE_{50}). En toxicología afectar una población en 50% significa que no podrá sobrevivir en su hábitat natural. De forma general, la UT se interpreta como el número de veces que se tendría que diluir una muestra original para no generar la mortandad o el daño del 50 por ciento de la población en organismos de prueba. El planteamiento de la NOM de permitir un valor menor o igual a 5 UT es muy permisivo debido que significa que 20% en volumen de una descarga que equivale a las 5 UT, es suficiente para ocasionar un efecto tóxico a la vida acuática en los cuerpos receptores de las descargas. Por lo anterior, se propone establecer un límite máximo de UT igual o menor a 2 que equivale al 50% de la descarga. Es importante mencionar que de acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA, por sus siglas en inglés) en su protocolo para evaluar sitios con desechos líquidos peligrosos, 5 UT se clasifica como un desecho de alta toxicidad y 2 UT como de toxicidad moderada. EPA 60072-83/054.
1295	COMENTARIO 43 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: TABLA 4 Descargas no municipales Pedimos: Mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM-001 actual Fundamento/justificación: Mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM-001 actual	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la frecuencia de muestreo y análisis se mantiene igual. En cuanto a la periodicidad del reporte se homologa a trimestral, acorde con la Ley Federal de Derechos en cuanto a la obligación de presentar declaraciones trimestrales de conformidad con el artículo 283 de la Ley Federal de Derechos, sin embargo esto no representa una carga adicional para el usuario, ya que para efectos fiscales el análisis realizado en un trimestre es válido para el siguiente trimestre siempre y cuando el usuario se ubique en el supuesto de la frecuencia semestral. La inclusión del parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO_5 que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO_5 requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas

		industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO_5 muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la medición de DBO_5, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT.
1296	COMENTARIO 44 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Pedimos: Los resultados de pH, huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples. Fundamento/justificación: Eliminar los parámetros nuevos (Toxicidad y color verdadero) de acuerdo con los comentarios incluidos en los 3.40 y 4.1	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que la toxicidad es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas ni normadas. El color en el agua, resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color debe considerar el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelera, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil.
		Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro

		(presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se cambia el método de medición de color.
1297	COMENTARIO 45 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la existencia de infraestructura fija, segura y adecuada para que pueda realizarse la colecta de muestras, conforme a lo establecido en el Apéndice Normativo. Pedimos: 6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la instalación de los accesos para el muestreo y mantenerlos en buen estado. Fundamento/justificación: La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
1298	COMENTARIO 46 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7.6. El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un acta circunstanciada que deberá ser firmada por quienes en ella intervinieron. La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: El procedimiento de evaluación de la conformidad es voluntario y no requiere un acta circunstanciada de acuerdo con lo establecido en la LFMN, (La que aplica solamente en el caso de inspecciones de vigilancia realizadas por la autoridad o por una unidad de verificación que la apoye punto 7.12 de esta norma).	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que como se especifica en el apartado del proyecto de NOM; La Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma a petición de parte, para fines particulares u oficiales en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en virtud de que cuando la autoridad contrate una Unidad de Verificación para realizar el dictamen del usuario de cuerpos receptores respecto a la evaluación de la conformidad, no será un procedimiento voluntario para el usuario visitado y por lo tanto en todos los casos se levantará un acta circunstanciada, de conformidad con lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, misma que establece en su ARTÍCULO 91. Las

		dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido; ARTÍCULO 92.- De cada visita de verificación efectuada por el personal de las dependencias competentes o unidades de verificación, se expedirá un acta detallada, sea cual fuere el resultado, la que será firmada por el representante de las dependencias o unidades, en su caso por el del laboratorio en que se hubiere realizado, y el fabricante o prestador del servicio si hubiere intervenido y ARTÍCULO 97.- De toda visita de verificación se levantará acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por la persona con quien se hubiere entendido la diligencia o por quien la practique si aquella se hubiese negado a proponerlos.
1299	COMENTARIO 47 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: 7.13. La Comisión, es la autoridad competente para resolver controversias en la interpretación de este procedimiento de evaluación de la conformidad. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: El procedimiento de evaluación de la conformidad es voluntario de acuerdo con lo establecido en la LFMN.	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que de acuerdo a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en su artículo 73 se establece que las dependencias competentes establecerán, tratándose de las normas oficiales mexicanas, los procedimientos para la evaluación de la conformidad cuando para fines oficiales requieran comprobar el cumplimiento con las mismas, lo que se hará según el nivel de riesgo o de protección necesarios para salvaguardar las finalidades a que se refiere el artículo 40; y en su artículo 91 establece que las dependencias competentes podrán realizar visitas de verificación con el objeto de vigilar el cumplimiento de la citada Ley y demás disposiciones aplicables, independientemente de los procedimientos para la evaluación de la conformidad que hubieren establecido.
1300	COMENTARIO 48 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: TRANSITORIO SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. Pedimos: TRANSITORIO SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, entrarán en vigor al inicio del tercer trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su entrada en vigor. Fundamento/justificación: Eliminar el apéndice Normativo de acuerdo con la justificación marcada en el Apéndice. El cumplimiento total a la presente NOM, además de implicar costos, implica tiempo, es decir para que la adaptación de las instalaciones actuales a los nuevos parámetros, un año es un periodo muy corto, por lo que se propone un año seis meses	El comentario se considera PARCIALMENTE PROCEDENTE. NO PROCEDENTE Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: en relación a extender el periodo de entrada en vigencia del Artículo TRANSITORIO SEGUNDO al tercer trimestre del siguiente año en que entre en vigor la norma que nos ocupa, en razón de que se dará el periodo de extensión pertinente, tomando en consideración que la NOM-001 busca la conservación y recuperación de los cuerpos de agua nacionales. La norma obedece a una creciente necesidad de México para la existencia de un marco regulatorio que verdaderamente promueva el bienestar social, económico y ambiental en nuestro país, impulsando nuestra productividad, crecimiento económico y competitividad. Y también se considera no procedente el eliminar el Apéndice Normativo en virtud de que las

		Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de la muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice Normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad. PROCEDENTE Derivado de la propuesta del promovente se determinó modificar el Artículo TRANSITORIO SEGUNDO, para quedar como: DECÍA: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación. DICE: SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 3 de abril de 2023.
1301	COMENTARIO 49 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: TRANSITORIO TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Eliminar los nuevos, parámetros	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, ya que: El parámetro de DQO se considera adecuado como mecanismo regulatorio, ya que integra las sustancias orgánicas e inorgánicas oxidables, a diferencia de la DBO₅ que sólo permite medir la materia orgánica biodegradable (carbonácea y nitrogenada) fácilmente biodisponible, lo que implica que descargas con compuestos inorgánicos no biodegradables no sean cuantificados, lo que ocasiona que sustancias de este tipo lleguen al cuerpo receptor sin ser identificadas y cuantificadas. Aunado a ello el método de prueba para el análisis de DBO₅ requiere el uso de un inóculo para cada tipo de descarga, cuando se mide en descargas industriales, lo cual no se lleva a cabo en la práctica. Lo anterior tiene como consecuencia que los resultados presenten valores de DBO₅ muy bajos debido a que estos desechos son tóxicos para las bacterias que se utilizan en el laboratorio. El método de prueba de la DQO es más exacto, preciso, sencillo, rápido y económico con respecto al método de prueba de la

		medición de DBO_5, lo que representa un beneficio para el responsable de la descarga. Toda vez que la salinidad interfiere en la determinación de la DQO se hizo necesario establecer un parámetro para cuantificar la carga orgánica contaminante en aguas con concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros por lo que se sustituyó para dichos casos por el parámetro de COT. El color en el agua resulta de la presencia en solución de diferentes sustancias como iones metálicos naturales, humus y materia orgánica disuelta. La expresión color se debe considerar que define el concepto de "color verdadero", esto es, el color del agua de la cual se ha eliminado la turbiedad. El término "color aparente" engloba no sólo el color debido a sustancias disueltas sino también a las materias en suspensión y se determina en la muestra original sin filtrarla o centrifugarla.
		Las estructuras químicas de las moléculas de colorantes resisten la exposición solar o el ataque químico, por lo que, en la mayoría de los casos, resultan también resistentes a la degradación microbiana. Se ha demostrado que ciertos colorantes pueden ser carcinogénicos y mutagénicos, además de que sus productos de degradación pueden resultar más tóxicos. Más de diez mil diferentes tipos de pigmentos y colorantes sintéticos son usados en industrias como la textil, papelería, cosmética y farmacéutica, entre otras. Muchas actividades industriales liberan al ambiente grandes cantidades de aguas residuales contaminadas con colorantes. La principal fuente emisora de colorantes es la industria textil. Algunas causas de la toxicidad son por efecto de las sales como cloruro de sodio (NaCl) y sulfato de sodio (Na_2SO_4) provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como disolventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro (presente en algunos colorantes), entre otros. La norma para determinar color es la NMX-AA-017-1980, donde el término color tal como se aplica en aguas se refiere al valor numérico expresado en porcentaje de luminancia y pureza, longitud de onda dominante y tono; obtenido de la medición de la luz transmitida, después de eliminar los sólidos suspendidos y las partículas pseudocoloidales. La escala de platino-cobalto es una escala de color para los tonos amarillos (amarillo-café). Se basa en diluciones de una solución de 500 ppm de Platino y cobalto. Esta escala no es efectiva para la detección de otros colores que estén fuera de la paleta amarillo-café. Incluso la NMX-AA-045-1981 hay una nota en la que se señala que "Los métodos espectrofotométricos y de triple estímulo son aplicables para medir el color en aguas residuales". Por ello es que se

		cambia el método de medición de color. Por lo que hace a la toxicidad, este es un parámetro integrador que señala que existen elementos, sustancias reguladas o no reguladas, o mezclas de ellas en una descarga que pueden provocar daños a la salud humana o al medio ambiente. Así, la medición de la toxicidad en las descargas de aguas residuales es muy importante como un medio de alerta para prevenir los riesgos ambientales y evitar análisis de una gran cantidad de sustancias que actualmente son vertidas a los cuerpos de agua sin estar caracterizadas o normadas.
		<i>Escherichia coli</i> es el bioindicador para conocer la existencia de microorganismos patógenos y contaminación fecal, por lo que es importante determinar la presencia y extensión de la contaminación fecal de un cuerpo receptor para la determinación de calidad del agua. Los huevos helmintos representan un elevado riesgo a la salud humana debido a que sus diversos estados infecciosos (huevos embrionados o larvas) son altamente persistentes en el agua contaminada. Así, el agua constituye un vehículo directo o indirecto de diseminación de helmintos, aun cuando se encuentren en bajas concentraciones, dando lugar a enfermedades gastrointestinales, sobre todo cuando ésta se emplea para el riego de cultivos. El grupo de los Enterococos intestinales puede utilizarse como índice de contaminación fecal, ya que la mayoría de las especies no proliferan en medios acuáticos. Los Enterococos intestinales se han utilizado en el análisis del agua bruta como índice de la presencia de agentes patógenos fecales que sobreviven durante más tiempo que <i>E. Coli</i> y en agua de consumo para complementar los análisis de <i>E. Coli</i>. También se han utilizado para analizar la calidad del agua después de la realización de reparaciones en sistemas de distribución o de la instalación de cañerías nuevas. Los Enterococos fecales son el indicador bacteriológico más eficiente para evaluar la calidad de agua en descargas de agua residual con conductividad mayor o igual a 3,500 µS/cm, dado que resiste estas condiciones y está relacionado directamente con enfermedades como gastroenteritis, enfermedades respiratorias, conjuntivitis y dermatitis, entre otras.
1302	COMENTARIO 50 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: TRANSITORIO SEXTO. A efecto de dar cumplimiento al artículo cuarto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, publicado el 8 de marzo del 2017, se simplifican las dos obligaciones regulatorias	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, toda vez que el particular no presenta elementos que justifiquen la modificación que pretende se lleve a cabo, por lo tanto, se considera no procedente el comentario. Por otro lado, se señala que el 18 de mayo del

	especificadas en la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente. Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: Se deben abrogar o derogar las 2 obligaciones regulatorias.	presente año, se publicó en el Diario Oficial de la federación la Ley General de Mejora Regulatoria la cual indica en el artículo 78 que "Para la expedición de Regulaciones, los Sujetos Obligados deberán indicar expresamente en su Propuesta Regulatoria, las obligaciones regulatorias o actos a ser modificados, abrogados o derogados, con la finalidad de reducir el costo de cumplimiento de los mismos en un monto igual o mayor al de las nuevas obligaciones de la Propuesta Regulatoria que se pretenda expedir y que se refiera o refieran a la misma materia o sector regulado. A efecto de verificar el cumplimiento de lo dispuesto en el primer párrafo de este artículo, los Sujetos Obligados deberán brindar la información que al efecto determine la Autoridad de Mejora Regulatoria en el Análisis de Impacto Regulatorio correspondiente. Con base en dicha información, la Autoridad de Mejora Regulatoria efectuará la valoración correspondiente y determinará en su dictamen si se cumple el supuesto de reducir el costo de cumplimiento en un monto igual o mayor al de las nuevas obligaciones regulatorias." En caso de que, conforme al dictamen de la Autoridad de Mejora Regulatoria, no se cumpla el supuesto establecido en el primer párrafo de este artículo, el Sujeto Obligado deberá abstenerse de expedir la Regulación, en cuyo caso podrá someter a la Autoridad de Mejora Regulatoria una nueva Propuesta Regulatoria."
1303	COMENTARIO 51 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: APÉNDICE NORMATIVO Pedimos: Eliminar Fundamento/justificación: La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como este Apéndice normativo	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO PROCEDENTE, en virtud de que las Normas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social regulan las medidas y procedimientos que los patrones o titulares de las empresas productivas deben seguir para asegurar la salud de los trabajadores contratados. Sin embargo, los puntos donde es representativa la colecta de muestra de agua residual descargada se ubican en zona federal o de protección de cuerpos de agua propiedad nacional, que de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales son bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el Apéndice normativo busca regular una estructura mínima necesaria para que el personal que realiza la colecta de las muestras y que generalmente es parte de laboratorios acreditados o de la autoridad misma, no ponga en riesgo su integridad física al realizar esta actividad.
1304	COMENTARIO 52 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en la Meta Nacional México Próspero, objetivo 4.4, señala como líneas de acción de estrategia 4.4.2 "Implementar un manejo sustentable del agua,	El comentario se considera NO PROCEDENTE. Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala lo siguiente: que El comentario se considera NO

	haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso", el asegurar agua suficiente y de calidad adecuada para garantizar el consumo humano y la seguridad alimentaria; el sanear las aguas residuales con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos, así como el fortalecer el marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Pedimos: Verificar si un PND obliga su inclusión en la NOM's ya este tiene un periodo de vigencia y al cambiar el régimen en 6 años este queda obsoleto. En cambio la norma tendrá vigencia después del 2018. Fundamento/justificación:	PROCEDENTE, en virtud de que el PND es el instrumento forma y legal por medio del cual se trazan los objetivos de Gobierno, en él se plasman los propósitos y objetivos nacionales, metas y prioridades, así como sus estrategias y orientaciones generales, mismo que tiene su fundamento en el artículo 5° de la Ley de Planeación. En ese sentido, la inclusión de dicho párrafo como parte considerativa tiene relevancia en armonizar la emisión de los instrumentos normativos con los objetivos planteados con el Gobierno Federal. En esa tesitura, el Plan Nacional de Desarrollo no se relaciona con la vigencia de los instrumentos normativos, ya que estos son determinados por el contenido de cada instrumento. Aunado al hecho de que, el comentarista no presenta elementos que justifiquen la modificación que sugiere, por lo tanto, este considera no procedente el comentario.

Promovente: 80_Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D.: Ing. Gerardo Garza González_06 de marzo de 2018

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1305	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación: ...aplicar el Proyecto de Norma NOM-001-SEMARNAT-2017 publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 5 de enero de 2018, en las condiciones en que se presenta será inviable su cumplimiento por las razones que se exponen en seguida. a. Operación técnica Para Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D. como organismo operador, prestador de los servicios de saneamiento, la aplicación de esta norma le implica reorganizar sus funciones, invertir fuertes cantidades de presupuesto en infraestructura hidráulica, para adquirir bienes y materiales adicionales al programa normal que anualmente se dispone, incrementar la plantilla de personal e incrementar los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica del organismo. i. Disponibilidad de personal Los 55 sistemas de tratamiento de aguas residuales del estado son atendidos por una Coordinación de Saneamiento que dispone de una plantilla de personal de 348 técnicos coordinados y supervisados por el personal altamente capacitados. La operación de los sistemas de tratamiento es una parte del proceso, otras acciones muy importantes para asegurar que cada planta de tratamiento cumpla con su diseño original es la prevención: control de las descargas domiciliarias de usos no domésticos, monitoreo de las descargas móviles y monitoreo de las descargas de los sistemas de tratamiento para asegurar que cumplan con la norma.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	El personal asignado a estas actividades deberá incrementarse para dar cumplimiento a las nuevas disposiciones normativas, una vez autorizada la NOM-001-SEMARNAT-2017, que deberá acompañarse de un programa intensivo de capacitación ii. Control y seguimiento de la calidad del agua •Laboratorios de verificación SADM dispone de laboratorios de verificación de la calidad del agua del influente y del efluente de cada sistema de tratamiento, los cuales realizan muestreos y análisis del agua para verificar su cumplimiento, estos verán incrementada su actividad en aproximadamente 2,000 muestras y 7,000 análisis por año. •Laboratorios de certificación.	
	Por su parte, los resultados de calidad del agua certificados que se obligará a presentar de acuerdo al proyecto de norma, serán incrementados en el orden de 6,392 análisis y 6,768 muestreos adicionales a los que se realizan actualmente. Adicionalmente, la aparición de la Norma de Valores Instantáneos, obliga al cumplimiento en todo momento de condiciones normales de operación, y no se están considerando factores externos ajenos al organismo operador que pudiera alterar temporalmente la operación que obligue a incumplir con la norma, por lo cual, se asumiría una falta y consecuentemente sanciones por parte de la autoridad cuando en sus visitas de inspección se surta el supuesto, quedando a criterio del visitador la toma de muestra en dichas condiciones.	
1306	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación: b. Acceso a los recursos técnicos Para cumplir con las disposiciones del Proyecto de NOM-001-SEMARNAT-2017 será necesario contar con instrumentos de medición del laboratorio de verificación de la calidad del agua, cuyo equipamiento deberá ser adquirido, principalmente para la medición de parámetros no usuales como el carbono y la toxicidad. Igualmente requerirá de la capacitación de personal técnico para el manejo de nuevos equipos, dispositivos y reactivos para la medición de dichos parámetros.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1307	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación: c. Necesidades de inversión i. Para cumplir la NOM-001-SEMARNAT-1996 En los últimos 8 años SADM ha realizado inversiones en materia de saneamiento del orden de 434 millones de pesos en promedio anual para cumplir la NOM-001-SEMARNAT-1996 y en el Plan Hídrico de Nuevo León tiene contempladas	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	inversiones por 1,700 millones de pesos para los próximos 3 años, que le permitirán recuperar el rezago en infraestructura y equipamiento que ha llegado al final de su vida útil. ii. Para cumplir el Proyecto de NOM-001-SEMARNAT-2017 Para cumplir las disposiciones previstas en el Proyecto de NOM-001-SEMARNAT-2017 dichas inversiones serán insuficientes: primero, porque el Plan Hídrico se diseñó para construir y rehabilitar la infraestructura cuyo diseño original cumpliría con la NOM-001-SEMARNAT-1996 ahora esa infraestructura requerirá de una mayor inversión del orden del 16% adicional. También, se requerirán adecuaciones a la infraestructura hidráulica de 16 plantas de tratamiento de aguas residuales del estado para cumplir con las especificaciones técnicas y los parámetros previstos en el Proyecto de NOM-001-SEMARNAT-2017. Los principales factores de inversión requeridos son los siguientes: Es necesario acondicionar los puertos de muestreo o relocalizarlos para cumplir las condiciones normativas; adecuar las cámaras de contacto de cloro e instalar dispositivos para efectuar la des-cloración, así se evitará que los valores de Toxicidad Aguda no se vean afectados por el cloro residual en las descarga de aguas residuales tratadas que llegue a los cuerpos receptores. Para cumplir el nuevo parámetro de Nitrógeno Total previsto de 25 mg/l, habrá que construir tanques de infiltración y des-nitrificación. En total, las inversiones requeridas se ubican del orden de 931.1 millones de pesos adicionales que deberán ejercerse previamente del ejercicio normal de inversión anual previsto para recuperar del deterioro a las plantas de tratamiento de aguas residuales.	
1308	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación: d. Presupuesto de operación y mantenimiento Los costos de operación y mantenimiento se verán sustancialmente incrementados en promedio de 20% respecto a los montos ejercidos con la NOM-001-SEMARNAT-1996. El concepto que más se incrementará será el consumo de energía eléctrica, dado que requerirá mayor cantidad de aire en los procesos de saneamiento e incorporará otros tanques para nitrificación de des-nitrificación Por su parte, los sistemas de control de monitoreo que se realiza a través de los laboratorios, requerirán presupuesto adicional del orden de 18 millones de pesos anualmente. A partir del año de la entrada en vigor de la NOM-001-SEMARNAT-2017 el costo de operación y mantenimiento ascenderá a 558.5 millones de pesos anualmente, incluyendo químicos, servicio de laboratorio certificado y otros gastos de operación y mantenimiento. Estos costos no incluyen la amortización del capital, ni servicio de la deuda	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1309	COMENTARIO 5	El comentarista no hace ninguna propuesta de

	Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación: e. Impacto en las finanzas públicas de SADM Las inversiones requeridas por la NOM-001-SEMARNAT-2017 tienen un impacto importante en las finanzas públicas del SADM, tendrían que incrementarse a un monto total del orden de 2, 906 millones de pesos a ejercer en los próximos 3 años, de los cuales 1,601 millones tendrían que ser invertidos en el primer año (2018) para estar en condiciones de cumplir dicha norma a partir del año 2019. Independiente de ello, habrá que considerar que anualmente se incrementará en aproximadamente 90 millones de pesos los costos de operación. Aun cuando los recursos requeridos provinieran de una mezcla de recursos a través de los programas federalizados, la contraparte correspondiente a SADM no estará disponible por los compromisos que tiene la institución de ejecutar el Plan Hídrico de Nuevo León, con inversiones cauntiosas en agua potable, mejoramiento de eficiencia y saneamiento. La aplicación de la NOM-001-SEMARNAT-2017, significará un déficit presupuestal de SADM del orden de 1,020 millones de pesos desde el primer año de ejecución, que tendría que cubrirse con créditos ante la falta de recursos. Finalmente, dichos créditos deberán ser cubiertos por la sociedad vía la aplicación de incrementos en las tarifas de agua.	modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1310	COMENTARIO 6 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación: ...se considera que adecuar el marco normativo es importante pero habría que evaluar si es indispensable hacerlo más estricto en este momento o, en cambio, pudiera ser aplicada una política de mayor nivel de gobernabilidad. De aplicarse los cambios propuestos a la norma que nos ocupa, estos tendrían un fuerte impacto económico a la industria y los organismos prestadores de servicio de saneamiento del país, quienes transferirán dicho costo a la sociedad. Tanto por inversiones que tendrían que realizar casi inmediatamente, recursos que no se tienen; asimismo, por las adecuaciones en su organización para la operación de los sistemas en las nuevas condiciones requeridas, a fin de cumplir la disposición normativa prevista. Por las condiciones actuales de la economía del país, el avance en los niveles de saneamiento, el diseño de la infraestructura disponible y las condiciones de financiamiento de los costos de operación, crean condiciones inapropiadas para volver más rígidos los parámetros de contaminación contenidos en el agua descargada cuerpos de agua y bienes nacionales. Para ello, el cumplimiento de la norma tendría que ser gradual en el tiempo, habría que fortalecer el sistema financiero del agua con incentivos que apoyen las inversiones requeridas y los ajustes a los sistemas tarifarios del sector público, para disponer de los	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	recursos suficientes a fin de evitar que se abandonen los sistemas de tratamiento actualmente en operación.	
1311	COMENTARIO 7 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación: Los organismos operadores de agua potable, alcantarillado y saneamiento del país, ante las condiciones previstas en el proyecto de norma que nos ocupa , requerimos que se revise la Norma Oficial Mexicana "NOM-002-SEMARNA T-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal" con el propósito de apoyar a los encargados de los drenajes sanitarios a exigir mejores niveles de calidad del agua descarga principalmente por la industria y el comercio a los drenajes sanitarios que impactan considerablemente en las plantas de tratamiento de aguas residuales públicas. Igualmente, que ésta se homologue al principio normativo que se pretende aplicar a fin de darle congruencia y sustento al marco normativo que se pretende implementar. Una vez reformada la NOM-002-SEMARNAT-1996, será necesario se otorgue el tiempo suficiente que podría ser no menos de cinco años para que se creen las condiciones de cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-2017. Ello, debido a que las inversiones que habrá que hacer serán cuantiosas, se tendría que conseguir los recursos presupuestales para ello, adecuar el marco normativo y fiscal de los organismos operadores para impactar el efecto del proyecto de norma a la economía de las familias mexicanas. Independientemente de lo anterior, bajo el supuesto de disponer de los recursos por cualquier vía , generación interna de caja, subsidio o crédito, la ejecución de los obras requeridas para estar en condiciones de cumplir no podrán realizarse en un espacio de tiempo corto, ello requerirá de planeación , que puede demorar años en el inicio de su ejecución.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1312	COMENTARIO 8 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación: No obstante, los aspectos técnicos y económicos referidos en las líneas anteriores , es importante considerar el aspecto jurídico que para este caso en particular el aludido proyecto, debió ser sometido al Comité Consultivo Nacional de Normalización del Medio Ambiente y Recursos Naturales como anteproyecto y no como proyecto, conforme a lo establecido en el artículo 44 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, por lo que consideramos que no se cumplió con lo establecido en esta Ley, ni en lo previsto en los artículos 3 fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	Mexicanos. Consideramos que la inclusión de parámetros nuevos en el anteproyecto y la exigencia de su cumplimiento para los organismos operadores, implica una violación al Artículo 14 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ya que las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, se diseñaron para cumplir los parámetros vigentes, por lo que para cumplir con los nuevos parámetros tendrían que realizar modificaciones sustantivas o instalar nuevas plantas de tratamiento, con un fuerte perjuicio técnico, operativo y económico. Por todo ello, solicitamos atentamente su apoyo para que se interrumpa y replantee la Modificación de la Norma Oficial, que establece los límites máximos permisibles de contaminación en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales y de su manifestación de impacto regulatorio, con el fin de que la documentación correspondiente sea complementada por esa Secretaría, de manera que se dé cabal cumplimiento a la normativa referida en líneas anteriores.	
Promovente: 81_Colectivo Ecologista Jalisco, A.C.: Xavier Romo Arias_06 de marzo de 2018		

No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1313	COMENTARIO 1 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación: Observamos con preocupación que el "Proyecto de Norma PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017" presentada para consulta pública no garantiza un tránsito eficiente de la grave contaminación actual, hacia un control efectivo de la contaminación de los cuerpos de agua en México. Esto lo sostenemos con base en lo siguiente: 1. el proyecto de norma no considera el control de sustancias cuyas característica químicas causen daños genotóxicos, mutagénicos, teratogénicos, así como impactos ecotoxicológicos y daños al sistema endocrino. 2. No contempla modificaciones sustantivas en los límites para metales pesados y cianuros vertidos a ríos, arroyos, canales, drenes, zonas marinas y estuarios, en comparación con la norma vigente. 3. Mantiene de manera general los mismos Límites Máximos Permisibles de contaminantes regulados por la NOM-001-SEMARNAT-1996. 4. Consideramos que un problema clave con la NOM-001-SEMARNAT-1996 ha sido el número bajo de inspecciones de CONAGUA, situación que ha empeorado en los últimos dos años por la reducción del presupuesto del organismo. 5. Consideramos que la inclusión del parámetro toxicidad aguda representa un avance con respecto a la NOM-001-SEMARNAT-1996, ya que éste permite determinar si las descargas de aguas residuales tienen efectos adversos en organismos vivos. Sin embargo, el valor propuesto es muy elevado. Se propone reducirlo a 1 Unidad de Toxicidad (UT). (Este es empleado en estándares de Canadá y Estados Unidos por ejemplo: http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-2002-222.pdf; http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-92-269.pdf; https://www.ontario.ca/laws/regulation/940561;	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

	https://www3.epa.gov/npdes/publs/owm0264.pdf)	
1314	COMENTARIO 2 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/justificación: Afirmamos que para transitar hacia un sistema que proteja los ecosistemas acuáticos, la salud y vida humana, y que permita la recuperación de cuencas severamente degradadas, se requiere un sistema normativo en consonancia con las mejores prácticas a nivel internacional lo que implica, entre otras acciones: 1. La instrumentación de normas específicas por cada sector industrial, en lugar de una norma única de descarga. Las mejores prácticas internacionales comprueban el anterior. (En los Estados Unidos existen estándares nacionales para los efluentes de casi 60 categorías de industria, https://www.epa.gov/eg/industrial-effluent-guidelines. En Alemania se fijan límites para parámetros específicos de más de 50 import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/wastewater-ordinance.pdf). 2. De seguir con el modelo de una norma de descarga única, es necesario que todos los permisos de descarga que emita la CONAGUA incluyan Condiciones Particulares de Descarga (CPD) que consideren tanto el giro del generador de la descarga y límites incluidos en las CPD, se debe establecer un Comité de Expertos, integrado por científicos del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y por investigadores de Instituciones de Educación Superior mexicanas. 3. Cuando, a juicio de dicho Comité de Expertos, el contenido de un determinado parámetros en un cuerpo de agua ponga en peligro a éste, al medio ambiente y a la salud, se recomienda imponer una veda absoluta de las descargas que contengan dicho parámetro.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1315	COMENTARIO 3 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos: Fundamento/Justificación: La protección de los cuerpos de agua en el país requiere, además, de las siguientes acciones: 1. Fortalecer en forma sustantiva el régimen de inspecciones. El número de las que se han realizado en los últimos 20 años, en especial en los dos últimos, es alarmantemente bajo. 2. Mejorar el sistema de información y transparencia e incorporar de la participación de las Instituciones de Educación Superior y de organismos de la sociedad civil en la vigilancia de la calidad de los cuerpos de agua y de las descargas de aguas residuales. El objetivo es que la población tenga conocimiento oportuno y acceso a los datos de las descargas contaminantes que afectan a su salud y al medio ambiente. Necesitamos una Norma Ambiental para descarga de aguas residuales en cuerpos de agua que esté a la altura de dos grandes desafíos que tiene el Estado Mexicano. a) Lograr la seguridad y la sustentabilidad hídrica; y b) Promover, Respetar, Proteger y Garantizar los Derechos Humanos al Agua y al Saneamiento, así como, los deberes específicos de prevenir, investigar y sancionar y reparar las violaciones en los términos de la Ley.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.
1316	COMENTARIO 4 Proyecto NOM-001-SEMARNAT-2017: Pedimos:	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno al Proyecto de Modificación de la

	PRIMERO. Se determine un Proyecto de NOM-001-SEMARNAT que cumpla con las mejores prácticas internacionales, sea idónea por sus bases científicas y jurídicas, para que se cumpla así con las obligaciones del Estado Mexicano con los Derechos Humanos de los y las que habitamos en este territorio. SEGUNDO. Se dé respuesta de forma Fundada y Motivada al presente Escrito de Petición. TERCERO. Que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Comisión Nacional de Agua, los Organismos de Cuenca de las Regiones Hidrológicas, la Comisión Federal de Mejora Regulatoria y el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, pongan un alto a la contaminación y que se reviera el deterioro en los cuerpos receptores, mediante la aprobación de una Norma Oficial que garantice la protección de los cuerpos de agua y la salud humana. Lo anterior mediante la adopción de medidas y políticas públicas efectivas. Fundamento/Justificación:	Norma Oficial Mexicana ni se califica la respuesta.

Ciudad de México, a los veinticinco días de enero de 2022.- El Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Tonatiuh Herrera Gutiérrez**.- Rúbrica.

ANEXO DE LA RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DEL PROY-NOM-SEMARNAT-2017

i) Tabla 1: Temperatura de desove de especies de peces tropicales en México

Nombre	Nombre común	Temperatura del agua peligrosamente alta (°C)
<i>Sardinops sagax caeruleus</i>	Sardina	23
<i>Micropterus salmoides</i>	Perca atruchada	35
<i>Ictalurus punctatus</i>	Bagre de canal	35
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa común	36
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	Carpa herbívora	32
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	Carpa plateada	32

(Comentarios 21..., 100, 246, 248, 311, 404, 470, 513, 542, 557, 588, 611, 797, 824, 875..., 909, 949..., 994..., 1027, 1074..., 1154, 1156)

ii) Tabla 2: Temperatura del agua peligrosamente alta para diferentes especies de peces

Nombre	Nombre común	Temperatura de desove (°C)
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa común	16.8 a 20
<i>Tinca tinca</i>	Tinca o tenca	18 a 27.5
<i>Esox lucis</i>	Pez lucio	4 a 17
<i>Barbus barbus</i>	Barbo común	15.6 a 20
<i>Carassius auratus</i>	Carpa dorada	15 a 19
<i>Abramis brama</i>	Brema	12 a 20
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brema blanca	16 a 25
<i>Vimba vimba</i>	Pez plata	14 a 24
<i>Chondrostoma nasus</i>	Pez narizón	8 a 16.2
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Gardí	14
<i>Musgurnus fossilis</i>	Dojo, Lobo del Japón, Loncha japonesa, Pez barómetro	13 a 24

<i>Nemachilus barbatulus</i>	Loncha	18 a 20
<i>Silurus glanis</i>	Siluro	18 a 25
<i>Ictalurus melas</i>	Pez gato americano	17 a 20
<i>Stizostedion lucioperca</i>	Lucioperca	8 a 22

(Comentarios 21..., 100, 246, 248, 311, 404, 470, 513, 542, 557, 588, 611, 797, 824, 875..., 909, 949..., 994..., 1027, 1074..., 1154, 1156)

iii) Tablas 3 y 4: Límites Permisibles de Nitrógeno Total y Fósforo Total

(TABLA 1 Límites Permisibles del Proyecto de NOM)

DECÍA:

Parámetros (*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo					
										Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.
Nitrógeno Total	25	30	35	20	25	30	25	30	35	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Fósforo Total	15	18	21	12	15	18	15	18	21	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(Comentarios 199, 314, 475, 588, 671, 800, 912, 1030, 1202, 1218, 1287)

DICE: TABLA 1 Límites Permisibles del Proyecto de NOM

Nota: los valores ajustados corresponden a filas de los Parámetros señalados de la Tabla 1 del Proyecto de NOM.

(Comentarios 199, 314, 475, 588, 671, 800, 912, 1030, 1202, 1218, 1287)

Parámetros (*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo								
										Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos			Cárstico		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.
Nitrógeno Total	25	30	35	15	25	30	25	30	35	NA	NA	NA	NA	NA	NA	15	25	30
Fósforo Total	15	18	21	5	10	15	15	18	21	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5	10	15

iv) Tablas 5 y 6: Límites Permisibles de *Escherichia coli*, Enterococos fecales y Toxicidad

DECÍA:

Parámetros (*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo					
										Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.
<i>Escherichia coli</i> (NMP/100 ml)	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400
Enterococos fecales* (NMP/100 ml)	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400
Toxicidad aguda (UT)	Menor o igual a 5														

(Comentario 21 Continuación, 875 Continuación, 949 Continuación, 994..., 997, 1052, 1074 Continuación, 1077, 1217, 1220)

DICE:

Parámetros (*)	Ríos, arroyos,	Embalses, lagos y	Zonas marinas	Suelo

(miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	canales, drenes			lagunas			mexicanas			Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos			Cárstico		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.
<i>Escherichiacoli</i> , (NMP/100 ml)	250	500	600	250	500	600	250	500	600	250	500	600	250	500	600	50	100	200
<i>Enterococos fecales*</i> (NMP/100 ml)	250	400	500	250	400	500	250	400	500	250	400	500	250	400	500	50	100	200
Toxicidad aguda (UT)	Menor o igual a 2																	

(Comentario 21 Continuación, 875 Continuación, 949 Continuación, 994..., 997, 1052, 1074 Continuación, 1077, 1217, 1220)

v). Tabla 7 y 8: Límites Permisibles de Color Verdadero

DECÍA:

Parámetros (*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo					
										Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.
Color Verdadero	Pureza del 15%														

(Comentarios 368, 381, 405, 827, 1240)

DICE:

Parámetros (*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo								
										Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos			Cársticos		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.
Color Verdadero	Longitud de onda									Coeficiente de absorción espectral máximo								
	436 mm									7,0 m -1								
	525 mm									5,0 m -1								
	620 mm									3,0 m -1								

(Comentarios 368, 381, 405, 827, 1240)

vi) TABLA 1

Límites Permisibles

(Parámetros básicos, Contaminantes patógenos y parasitarios, Color verdadero, Toxicidad)

Parámetros (*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo					
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos		
Temperatura (°C)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Grasas y Aceites	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21
Sólidos Suspendidos Totales	60	72	84	20	24	28	20	24	28	30	36	42	100	120	140
Demanda Química de Oxígeno	150	180	210	100	120	140	85	100	120	60	72	84	150	180	210
Carbono Orgánico Total*	38	45	53	25	30	35	21	25	30	15	18	21	38	45	53
Nitrógeno Total	25	30	35	15	25	30	25	30	35	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Fósforo Total	15	18	21	5	10	15	15	18	21	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Huevos de Helminthos (huevos/litro)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1					
<i>Escherichiacoli</i> , (NMP/100 ml)	250	500	600	250	500	600	250	500	600	250	500	600	250	500	600

(Comentarios 102, 105)

Límites Permisibles para Metales y Cianuros

(Comentarios 102, 105)

Límites Permisibles

[illegible]

N.A: No Aplica

P.M: Promedio Mensual

P.D: Promedio Diario

V.I: Valor Instantáneo

NMP: Número más probable

UpH: Unidades de pH

UT: Unidades de Toxicidad

* Carbón Orgánico Total y *Enterococos fecales* sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y *Escherichia coli* para aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros.

(Comentarios 102, 105, 246, 310)

ix) TABLA 2

Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros

Parámetros (miligramos por litro)	Ríos, arroyos, canales, drenos			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas y estuarios			Suelo					
										Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.
Arsénico	0.2	0.3	0.4	0.1	0.15	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.1	0.15	0.2
Cadmio	0.2	0.3	0.4	0.1	0.15	0.2	0.2	0.3	0.4	0.05	0.075	0.1	0.1	0.15	0.2
Cianuro	1	2	3	1	1.5	2	2	2.50	3	2	2.5	3	1	1.50	2
Cobre	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6
Cromo	1	1.25	1.5	0.5	0.75	1	1	1.25	1.5	0.5	0.75	1	0.5	0.75	1
Mercurio	0.01	0.015	0.02	0.005	0.008	0.01	0.01	0.015	0.02	0.005	0.008	0.01	0.005	0.008	0.01
Níquel	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
Plomo	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.5	0.75	1	0.5	0.75	1	0.2	0.3	0.4
Zinc	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20
Parámetros medidos de manera total	P.M: Promedio Mensual P.D: Promedio Diario V.I: Valor Instantáneo														

(Comentarios 102, 105, 247, 317)

x) TABLA 3

Descargas municipales

Rango de población	Frecuencia de muestreo y análisis	Frecuencia de Informe de resultados de muestreo y análisis
Mayor de 50, 000 habitantes	MENSUAL	TRIMESTRAL
de 10 001 a 50 000 habitantes	TRIMESTRAL	TRIMESTRAL
de 2 501 a 10 000 habitantes	SEMESTRAL	TRIMESTRAL

(Comentario 328)

xi) TABLA 4

Descargas no municipales

Demanda Química de Oxígeno (toneladas/día)	Carbón Orgánico Total* (toneladas/día)	Sólidos Suspendidos Totales (toneladas/día)	Frecuencia de muestreo y análisis	Frecuencia de Informe de resultados de muestreo y análisis
Mayor a 3,0	Mayor a 0,75	Mayor a 3,0	MENSUAL	TRIMESTRAL
De 1,2 a 3,0	De 0,3 a 0,75	De 1,2 a 3,0	TRIMESTRAL	TRIMESTRAL
Menor a 1,2	Menor a 0,3	Menor a 1,2	SEMESTRAL	TRIMESTRAL

*Aplica para aguas residuales con una concentración mayor a 1000 mg/l de cloruros.

(Comentarios 256, 329)

xii) Parámetros y Límites Permisibles Sugeridos

Parámetros (*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenos			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas y estuarios			Suelo					
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos		
Nitrógeno Total	25	30	35	20	25	30	25	30	35	NA	NA	NA	NA	NA	NA
NOTRÓGENO ORGÁNICO	< 10			< 10			< 10			*			*		
NITRATOS/NITRITOS	< 2			< 2			< 2								
AMONIACO	< 0.007			< 0.007			< 0.007			NA	NA	NA	NA	NA	NA
Fósforo Total	15	18	21	12	15	18	15	18	21	NA	NA	NA	NA	NA	NA
FÓSFORO REACTIVO	<0.1			<0.025			<0.025			NA	NA	NA	NA	NA	NA
DETERGENTES	<2.0						<2.0								
SALES	< 1000 µs/cm			< 1000 µs/cm			< 1000 µs/cm			< 1000 µs/cm			< 1000 µs/cm		
SODIO										< 70			< 70		

N.A: No Aplica, P.M: Promedio Mensual; P.D: Promedio Diario; V.I: Valor Instantáneo; NMP: Número más probable; U pH: Unidades de pH; UT: Unidades de Toxicidad.

*Depende de las necesidades de la planta, si quedan libres más de 10 mg/L, pueden infiltrarse al acuífero y contaminarlo. **En rojo se indican los valores originales.**

Literatura consultada:

1. Crites, R.W. & G.T. chobanoglous .1998.Smalland decentralized wastewater management systems. McGraw-Hill Book Company, NewYork. 1104 pp.
2. Criterios Ecológicos deCalidad del Aguas CE-CCA-001/89.13/12/1989
3. Decreto 253/79. Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas (Uruguay)
4. Evangelou V.P. 1998. Environmental Soil and Water Chemistry: Principles and Applications, In: The Chemistry and Management of Salt-Affected Soil sand Brackish Water. John Wiley & Sons, INC. NewYork USA: 407-427.
5. King, J.M, R.E.Tharme & M.S.de Villiers. 2008. Environmental flow assessments for rivers: Manual for the Building Block Methodology. WRC Report No. T1354/08
6. Ley de control de fosfatos en detergentes. Puerto Rico. Publicada en 2009.
7. Metcalf & Eddy. 2003. Wastewater Engineering, Treatment and Reuse. Ed. McGrawHill, NewYork, USA: 1401-1410.
8. Phosphorus: Water Quality Standards Criteria Summaries Federal: a compilation of state/Federal Criteria. September 1988. EPA.
9. Resolución 0689 del 3 de mayo de 2016 en Colombia. Publicado por el Ministerio de salud y protección social y el Ministerio de ambiente en desarrollo sostenible.
10. Reglamento 259 de la Unión Europea. Publicado en junio de 2013.
11. Ramos O.R., Sepúlveda M.R., Villalobos M.F.2003.El agua en el medio ambiente: muestreo y análisis. Ed., Plaza y Valdés. México.
12. Richards L. A.1977.Personal de Laboratorio de Salinidad. Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. 6ª Edición en español, Editorial Limusa, D.F. México:172
13. Scholten M.C.TH, E.M. Foekema, H.P. VanDokkum, N.H.B. M. Kaag& R.G. Jak.2005. Eutrophication Managementand Ecotoxicology. Springer. Germany. 113pp.

(Comentario 203)

xiii) Tabla comparativa de los valores promedio mensuales

Parámetro	Unidades	Convenio de Cartagena	Proyecto de modificación de la NOM-001-SEMARNAT-1996				
			Ríos, arroyos, canales, drenes.	Embalses, lagos y lagunas	Zonas marinas y estuarios	Riego de áreas verdes	Infiltración y otros riegos
Sólidos suspendidos totales	mg/l	30	60	20	20	30	100
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO.) (1)	mg/l	30	NA	NA	NA	NA	NA
Demanda química de oxígeno (DQO) (1) (2)	mg/l	NA	150	100	85	60	150
Carbono Orgánicototal (COT) (1) (3)	mg/l	NA	38	25	21	15	38
pH	UpH	5-10	6.5-8.5				
Coliformes fec.	NMP/100 m1	200	NA				
E. Coli (2)	NMP/100 m1	126	1000				
Enterococos (3)	NMP/100 m1	35	1000				

Sustancias flotantes	-	Novisibles	NA

NA No aplica

- (1) La NOM-001 propone la DQO y el COT en lugar de la DBO5
- (2) Aplica en el caso de que los cloruros sean menores a 1000 mg/l
- (3) Aplica en el caso de que los cloruros sean mayores a 1000 mg/l

(Comentario 210 Continuación)

xiv) Wastewater characteristic 57

Table 2.24. Physical-chemical characteristic of raw domestic sewage in developing countries

Parameter	Percapitaload (g/inhab.d)		Concentration (mg/L, except pH)	
	Range	Typical	Range	Typical
<i>TOTAL SOLIDS</i>	120-220	100	700-1350	1100
<i>Suspended</i>	35-70	60	200-450	350
• <i>Fixed</i>	7-14	10	40-100	80
• <i>Volatile</i>	25-60	50	165-350	320
<i>Dissolved</i>	85-150	120	500-900	700
• <i>Fixed</i>	50-90	70	300-550	400
• <i>Volatile</i>	35-60	50	200-350	300
<i>Settleable</i>			10-20	15
ORGANIC MATTER				
<i>BOD₅</i>	40-60	50	250-400	300
<i>COD</i>	0-120	100	450-800	600
<i>BOD ultimate</i>	60-90	75	350-600	450

(Comentario 190)

xv) Tabla 1

DECÍA:

Parámetros (*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas y estuarios			Suelo					
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos		
Fósforo Total	15	18	21	12	15	18	15	18	21	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(Comentarios 21..., 875..., 949..., 994..., 1074...)

xvi) Tabla 1

DICE:

Mg/l	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas y estuarios			Suelo					
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos		
Fosfato (PO4)	0.05	0.0375	0.03125	0.05	0.0375	0.03125	0.05	0.0375	0.03125	NA	NA	NA	0.05	0.0375	0.03125
Mg/l	Ríos, arroyos, canales,			Embalses, lagos y			Zonas marinas			Suelo					

	drenes			lagunas			mexicanas y estuarios			Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos		
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.
Fósforo/Fosfatos	15	18	21	0.05	0.0375	0.03125	0.05	0.0375	0.03125	NA	NA	NA	12	15	18
Mg/l	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas y estuarios			Suelo					
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos		
Fósforo	15	18	21	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	12	15	18
Fosfato (PO4)	NA	NA	NA	0.05	0.0375	0.03125	0.05	0.0375	0.03125	NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA No aplica															

(Comentarios 21..., 875..., 949..., 994..., 1074...)

xvii) Tabla de Producción y de Costos de la Industria de la Celulosa y del papel

Producción anual industria de la celulosa y el papel:	t/año	5,316,245
Agua efluente estimada:	m3/t	5
Agua a tratar estimada:	m3/t	10
Total efluente a tratar:	m3/año	53,162,450

		Mínimo	Máximo
Orden de inversión en tratamiento terciario:	USD	1,400,000	7,000,000
	MXN	26,600,000	133,000,000
Costo de Operación adicional:	\$/m3	5	20

Inversión para cumplir con el Proyecto de Norma en la industria de la celulosa y del papel	USD	84,000,000	420,000,000
	MXN	1,596,000,000	7,980,000,000
Costo de inversión anualizado	USD/año	10,080,000	50,400,000
	MXN/año	191,520,000	957,600,000
Costo de operación adicional para la industria de la celulosa y del papel	USD/año	13,990,118	55,960,474
	MXN/año	265,812,250	1,063,249,000
TOTAL COSTOS ANUALIZADO	USD/año	24,070,118	106,360,474
	MXN/año	457,332,250	2,020,849,000

Proporción de cifra IMTA para todos los sectores:	%	7%	33%
Proporción de sectores G2+G3 (Ind. biodegradable y no biodegradable):	%	16%	70%

Costo de operación adicional por tonelada:	USD/t	4.53	20.01
	MXN/t	86.03	380.13
IMPACTO PROMEDIO EN EL COSTO DEL PRODUCTO:	%	0.9%	3.8%

(Comentario 534)

xviii) TABLA DE VALORES DE LOS LIMITES PERMISIBLES DEL PROYECTO CON RESPECTO A LA LOS VALORES DE LA NORMA NOM-001 SEMARNAT 1996.

PARAMETROS	RIOS/DREN/CANAL		EMBALSES/LAGUNAS		ZONAS MARINAS		SUELO	
	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.
TEMPERATURA	DE 40 A 35		DE 40 A 35		DE 40 A 35		NA	NA
GRASAS mg/L	DE 25 A 18	15	DE 25 A 18	15	DE 25 A 18	15	DE 25 A 18	15
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) mg/L	DE 200 A 72	DE 150 A 60	DE 125 A 24	DE 75 A 20	DE 125 A 24	DE 75 A 20	NO APLICABA A 120	NO APLICABA A 100
NITROGENO TOTAL mg/L	DE 60 A 30	DE 40 A 25	DE 60 A 25	DE 40 A 20	DE NA A 30	DE NA A 25	NA A NA	NA A NA
FOSFORO TOTAL mg/L	DE 30 A 18	DE 20 A 15	DE 30 A 15	DE 25 A 12	DE NA A 18	DE NA A 15	NA A NA	NA A NA

(Comentario 588)

xix) TABLA DE RÍOS Y LAGUNAS Y DE ZONAS MARINAS Y ESTUARIOS

RIOS Y LAGUNAS					
SST		NORMA VIGENTE			
Uso Agrícola		Uso Público		Protección Vida Acuática	
PM	PD	PM	PD	PM	PD
150	200	75	125	40	60
PROYECTO DE NORMA					
Ríos, arroyos, canales y drenes					
PM	PD				
60	72				
ZONAS MARINAS Y ESTUARIOS					
SST		NORMA VIGENTE			
Aguas Costeras					
Pesca		Recreación		Estuarios	
PM	PD	PM	PD	PM	PD
150	200	75	125	75	125
PROYECTO DE NORMA					
Zonas Marinas y Estuarios					
PM	PD				
20	24				

(Comentario 825)