

SEGUNDA SECCION
PODER EJECUTIVO
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DECRETO por el que se reforman los artículos 47, 86 y 107 de la Ley General de Cambio Climático.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

ENRIQUE PEÑA NIETO, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que el Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

"EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, D E C R E T A:

SE REFORMAN LOS ARTÍCULOS 47, 86 Y 107 DE LA LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMATICO

Artículo Único.- Se reforman los artículos 47, fracción XIII; 86 y 107 de la Ley General de Cambio Climático, para quedar como sigue:

Artículo 47. La Comisión ejercerá las atribuciones siguientes:

I. a XII. ...

XIII. Difundir sus trabajos y resultados así como publicar en el mes de septiembre un informe anual de actividades en la página de Internet prevista en el artículo 107 de esta Ley;

XIV. a XVIII. ...

Artículo 86. El Fondo se sujetará a los procedimientos de control, auditoría, transparencia, evaluación y rendición de cuentas que establecen esta Ley y las disposiciones legales aplicables.

Artículo 107. La Comisión, en coordinación con el Instituto Nacional de Geografía y Estadística y el INECC, deberá elaborar y desarrollar una página de Internet que incluya el informe anual detallado de la situación general del país en materia de cambio climático, el informe anual de la Comisión que alude la fracción XIII del artículo 47 de esta Ley, las acciones que se llevaron a cabo con recursos del Fondo para el Cambio Climático, los recursos que anualmente se asignan en el Presupuesto de Egresos de la Federación a las dependencias que integran la Comisión para cumplir con las obligaciones de esta Ley y la forma en que se ejercieron; así como los resultados de las evaluaciones de la Política Nacional de Cambio Climático. En dicha página de Internet los particulares podrán revisar el inventario y el registro.

Transitorio

Único.- El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

México, D.F., a 26 de marzo de 2015.- Sen. **Miguel Barbosa Huerta**, Presidente.- Dip. **Julio César Moreno Rivera**, Presidente.- Sen. **Rosa Adriana Díaz Lizama**, Secretaria.- Dip. **Sergio Augusto Chan Lugo**, Secretario.- Rúbricas."

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a siete de mayo de dos mil quince.- **Enrique Peña Nieto**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Miguel Ángel Osorio Chong**.- Rúbrica.

DECRETO por el que se reforma el inciso a) de la fracción VI del artículo 7o. de la Ley General de Cambio Climático.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

ENRIQUE PEÑA NIETO, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que el Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

"EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, D E C R E T A :

SE REFORMA EL INCISO A) DE LA FRACCIÓN VI DEL ARTÍCULO 7o. DE LA LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO.

Artículo Único. Se reforma el inciso a) de la fracción VI del artículo 7o. de la Ley General de Cambio Climático, para quedar como sigue:

Artículo 7o. Son atribuciones de la federación las siguientes:

I. a V. ...

VI. ...

a) Preservación, restauración, conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, los ecosistemas terrestres, acuáticos, marinos, costeros, islas, cayos, arrecifes y los recursos hídricos;

b) a I). ...

VII. a XXVIII. ...

Transitorio

Único. El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

México, D.F., a 26 de marzo de 2015.- Sen. **Miguel Barbosa Huerta**, Presidente.- Dip. **Julio César Moreno Rivera**, Presidente.- Sen. **Rosa Adriana Díaz Lizama**, Secretaria.- Dip. **Francisca Elena Corrales Corrales**, Secretaria.- Rúbricas."

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a siete de mayo de dos mil quince.- **Enrique Peña Nieto**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Miguel Ángel Osorio Chong**.- Rúbrica.

RESPUESTAS a los comentarios recibidos al Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, publicado el 6 de febrero de 2014.

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

CUAUHTÉMOC OCHOA FERNÁNDEZ, Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en los artículos 32 Bis, fracciones IV y V, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 47, fracciones II y III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 8, fracciones III y IV, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publica las respuestas a los comentarios recibidos al Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, publicado en el Diario Oficial de la Federación para consulta pública el día 6 de febrero de 2014.

PROMOVENTE: PROGRESS FIVE ANALIZADORES PROGRESIVOS DE MÉXICO		
No.	COMENTARIO	RESPUESTA
1	Comentario No. 1.- Sobre la justificación del Proyecto y la Calidad de la Regulación. La "MIR de Impacto moderado (29605) y documentos Anexos" presentada por la COMARNAT, para determinar el componente COSTO/BENEFICIO del Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006, analiza exclusivamente los costos de Equipamiento de las Empresas Beneficiarias y es totalmente omisa, por cuanto a los costos de cumplimiento para los particulares a los que se refiere su aplicación; no obstante que el Acuerdo de Calidad regulatoria del 2 de febrero de 2007 en su artículo 3.- señala textualmente lo siguiente: <i>"A efecto de garantizar la calidad de la regulación, las dependencias y organismos descentralizados podrán emitir o promover la emisión o formalización de la misma, únicamente cuando demuestren que el anteproyecto de regulación respectivo se sitúa en alguno de los supuestos siguientes:</i> <i>Fracción V. Que los beneficios aportados por la regulación, en términos de competitividad y funcionamiento eficiente de los mercados, entre otros, son superiores a los costos de su cumplimiento por <u>parte de los particulares</u>" ...</i>	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: Dada la extensión del comentario y los diversos tópicos, abordados en el mismo se seccionó para dar respuesta puntual al mismo. Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó el comentario en el grupo de trabajo que elaboró el proyecto de esta norma y se concluyó lo siguiente: En lo que respecta a los comentarios vertidos en relación a la Manifestación de Impacto Regulatorio MIR, se informa que la Comisión Federal de Mejora Regulatoria COFEMER, efectuó el proceso de revisión previsto en el Título tercero A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo por lo que en apego a los artículos 69-E, fracción II, 69-J de ese ordenamiento emitió el Dictamen Total Final favorable sobre el proyecto de norma de mérito el día 23 de octubre de 2013, por lo que en términos de los artículos 69-H y 69-J de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se consideran que éstos han sido contestados por la vía de la dictaminación de la MIR. Pero es necesario aclarar la confusión que en materia de los costos presenta el comentario. Los costos cuantitativos que se requieren para la implementación de las modificaciones de la norma son todas las erogaciones que requerirán las empresas constituidas como unidades y/o centros de verificación para la creación y el mantenimiento de la infraestructura y equipamiento
		que se necesitan a nivel nacional, por lo tanto resulta incongruente llamarles empresas beneficiarias de la modificación y no considerarlas como particulares dentro del concepto de costos. De igual manera resulta inadecuado atribuir los costos de la presente modificación a los transportistas y automovilistas (particulares también) ya que la presente no es una norma nueva sino que se está modificando una norma de alrededor de 30 años de vigencia, periodo en el cual los particulares ya están pagando por el servicio de verificación vehicular. Lo anterior puede ser consultado en la dirección electrónica: http://207.248.177.30/regulaciones/scd_expediente_3.asp?ID=04/0851/291111. Fundamento: Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el DOF el 1o. de julio de 1994, última reforma el 14 de julio de 2014. Ley Federal de Procedimiento Administrativo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de agosto de 1994 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 09-04-2012. Se pueden consultar los efectos en la salud en la siguiente liga electrónica: http://www.atsdr.gov/es. Agencia para el registro de sustancias tóxicas y enfermedades, Agency for toxic substances and disease registry, ATSDR por sus siglas en inglés.

La "MIR" de Impacto Moderado (29605) puesta a disposición del público, para consulta, en el numeral 9, da a conocer los Costos de Cumplimiento para los Particulares por Verificación Estática y Dinámica, como sigue: 9. Proporcione la estimación de los costos y beneficios que supone la regulación para cada particular o grupo de particulares. Costos Grupo o industria al que le impacta la regulación Indirectamente los propietarios o poseedores de vehículos automotores Describe y estime los costos El costo promedio de la verificación estática es de \$162 pesos y el costo promedio de la verificación dinámica es de \$304. Se describen a detalle los costos en el Anexo 9 FACTIBILIDAD TÉCNICA, ECONOMICA Y SOCIAL DE LA MODIFICACIÓN A LA NOM-041-SEMARNAT-2006. Los propietarios o poseedores de vehículos automotores amortizan indirectamente el costo toda la vida útil de los centros de verificación ya en operación y aquéllos que se tengan que construir mediante el pago de la verificación, esto una vez emitida la regulación.	La observación relativa a la Manifestación de Impacto Regulatorio final corresponde al número 29919 y el comentario se basa en la Manifestación de Impacto Regulatorio anterior asignándole un número 29605, por lo que el grupo de trabajo determinó que no es procedente y es desactualizado el análisis presentado de costos de cumplimiento para el particular. Lo anterior, puede ser consultado en la dirección electrónica: http://207.248.177.30/regulaciones/scd_expediente_3.asp?ID=04/0851/291111.
De la simple aplicación de esos costos a los volúmenes de vehículos que la propia autoridad considera en sus anexos, se desprende que los verdaderos Costos de Cumplimiento para los Particulares de implantarse la generalización del Método Dinámico a nivel Nacional serían los siguientes. Se trató de insertar la Tabla presentada por el promovente, que por su tamaño resulta impráctico hacerlo, pero se describe sus componentes: COSTOS DIRECTOS DE CUMPLIMIENTO PARA LOS PARTICULARES, PROVENIENTES DE LA MODIFICACIÓN A LA NOM-041-SEMARNAT-2006 POR LA GENERALIZACIÓN DEL MÉTODO DINÁMICO. FUENTE: LAS CIFRAS DE VEHÍCULOS Y COSTOS QUE PRESENTA EL ESTUDIO DE SEMARNAT. Se presenta un costo de cumplimiento para los particulares por la generalización del método dinámico utilizando un parque vehicular de 22, 368,598 y se estima que el 80% será	Tercero. La observación sobre la NOM-041-SEMARNAT-2006 vigente tiene 7 años de haberse publicado en el Diario Oficial de la Federación y es de observancia nacional. Los costos que pagan los particulares en los centros de verificación que aplican el Programa de Verificación Vehicular en la República Mexicana no son homogéneos ni se encuentran estandarizados, éstos dependen desde el inicio de los programas de las tarifas aprobadas por los gobiernos de los estados y del Distrito Federal, por lo que éstos no son los costos directos de la modificación regulatoria de mérito. De igual manera los Límites Máximos Permisibles de emisiones de la presente modificación no puede estimarse y compararse sus costos con el método dinámico y con el método estático en virtud de que la presente modificación no establece un solo método de medición sino ambos de acuerdo a las especificaciones establecidas por el modelo vehicular. Lo anterior es así, ya que el principio general aplicable de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de que el que contamina paga, artículo 15

verificado a un precio de \$304 dando un total anual de \$10, 880, 086,067. Realiza el mismo calculo 15, 233, 246 solo serán verificados con el método estático y se estima que el precio es de \$162 dando un total anual de \$7, 419, 092, 576. Del total anual indica que la diferencia directa de costos a los particulares es de \$3, 460, 993, 491 estableciendo un incremento directo anual de 46.65%	fracción IV, por lo que los propietarios de vehículos deberán cumplir con la normatividad específica para circular, haya o no modificación de la regulación respectiva. Por lo tanto, en este caso, los costos indirectos para los particulares ya se aplican para el cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión establecidos en la presente modificación. Por lo que se puede argumentar que el comentarista se confunde en los costos de aplicación de la modificación a la norma en comento, con los ingresos brutos probables de las unidades de verificación, con las premisas de que la tarifa será la misma que se aplica en el Distrito Federal, la cual no es universal y es fijada por el código financiero de cada entidad, que el 100% de los vehículos serán verificados, sin discriminar que existen vehículos que se han matriculado en varias entidades, los vehículos que se encuentran en comunidades dispersas, las pérdidas totales, entre otros, que la verificación se realizará 2 veces al año, lo cual no es aplicable a todo el país ni de forma inmediata, toda vez que existen entidades en las que no existen Programas de Verificación Vehicular Obligatorio, o bien ésta se aplica solo en determinados municipios. Los verdaderos costos considerados de la presente modificación, después de varios ajustes y adecuaciones en su proceso de formulación y evaluación, son los que se requieren para crear y mantener la capacidad nacional de verificación de los Límites Máximos Permisibles de emisiones establecidos y medidos con los dos métodos establecidos en la regulación correspondiente: tienen un importe total de \$1,321,872,279.00 pesos Moneda Nacional (que se obtuvo de la sumatoria de las tablas 17, 23 y el importe de acreditación de la Zona Metropolitana del Valle de México de la página 29 del dictamen de la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente) que incluyen: la actualización de los equipos de los estados que tienen el método dinámico, la creación de las líneas dinámicas de prueba en los estados que sólo tiene al método estático y, la creación de centros de verificación en 13 estados del país, los costos totales de acreditamiento y manuales de calidad, así como nuevas obligaciones y estimación total de sueldos y beneficios sociales para los nuevos centros de verificación vehicular que permitirá la observancia universal de la presente modificación. Fundamento: Comisión Federal de Mejora Regulatoria, Estimación de los beneficios generados por el Programa de Mejora Regulatoria 2011-2012, mediante la aplicación del Metodología de Costeo Estándar, 29 de Octubre 2012.
---	---

Es decir que mientras el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales considera como supuesto de calidad en la MIR presentada: • Para todo el País un costo Total de \$125,572,846, M.N. (SIC). - o En la realidad el costo de cumplimiento para los particulares en todo el País asciende a la cifra de \$ 10, 880, 086,067 anuales y crecientes. Según los propios números de vehículos y Costos presentados por la COMARNAT • Y para los 13 Estados del País que no tienen programa de Verificación considera un costo total de \$88, 407, 075 M.N. (SIC). - o En la realidad el Costo de Cumplimiento para los Particulares de dichas 13 entidades, con 3, 892,194 vehículos obligados a verificar bajo únicamente el método dinámico, a un costo de \$304 por dos veces al año, haciendo un simple cálculo aritmético ascienden a \$ 2,366,453,952 M.N. anuales y crecientes. • En realidad para el año 2014 los Costos Totales de Cumplimiento para los Particulares de todo el País, considerando los 2 métodos vigentes que estipula la NOM-041-SEMARNAT-2006 en vigor, para el volumen de vehículos reconocido por la COMARNAT, utilizando los precios de la verificación estática y de la verificación dinámica, aportados por la COMARNAT, ascienden a \$ 7,419,092,576 M.N. anuales. - o Mientras que si se generalizará el Método Dinámico como el único aplicable, el Costo Total de Cumplimiento para los Particulares se incrementaría en un 46.45% anual es decir ascendería a la cifra de \$ 10, 880, 086, 067 M.N. anuales. - o Es decir que el aumento anual en los costos de Cumplimiento para los particulares directamente atribuible al cambio inducido por el Proyecto de Modificación a la Norma en Consulta Pública, ascendería a la cifra de \$ 3, 460, 993,491 M.N. anuales y crecientes, utilizando las propias cifras de vehículos en circulación y los precios por verificación Estática y Dinámica que presenta la COMARNAT.	El comentario relativo a indicar que el impacto regulatorio de la presente modificación no cumple con el supuesto de Calidad Regulatoria invocado, de que los beneficios de la misma resultan superiores a sus costos, se debe acotar lo siguiente: 1. El costo real total resultante de la presente modificación para los 13 estados que no cuentan con PVVO es de \$886,843,019 pesos Moneda Nacional como ya se explicó anteriormente y se encuentra en la tabla 17 del dictamen final de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria. No se hace mención al desglose de dichos costos que hace el comentarista, ya que resulta innecesario para los efectos de contestar de manera puntual la apreciación sobre el cumplimiento de calidad regulatoria invocado. 2. Mientras que el beneficio de la presente modificación regulatoria en términos monetarios ha resultado en \$1,448,936,380 pesos Moneda Nacional por cinco años ubicado en la tabla #18 del dictamen de Comisión Federal de Mejora Regulatoria, derivado de los ahorros que obtendrá el país por los efectos que se tendrán en las distintas regiones por la disminución de consultas y tratamientos clínicos por problemas de salud de la población nacional, específicamente respiratorios, crónicos y agudos por reducción de su exposición al ozono atmosférico, al medirse y controlarse la emisión de contaminantes, en particular, los óxidos de nitrógeno. Para ello, es necesario modificar la forma actual de verificar en el país los vehículos en circulación impulsados a gasolina a que lo hagan preponderantemente con el método dinámico, que es, dentro de los métodos disponibles actualmente, el que permitirá medir y controlar las emisiones vehiculares incluyendo los óxidos de nitrógeno. 3. Por lo que la modificación de la regulación establece en realidad que se demuestra que se cumple con el supuesto de Calidad Regulatoria invocado de que los beneficios de la misma resultan superiores a sus costos, ya que se generan un beneficio cuantitativo de remanente de \$1,448,936,380 pesos Moneda Nacional y la Relación Beneficio /Costo, resulta ser superior a 1.63, para el grupo 1 de estados que no tienen en la actualidad Programas de Verificación Vehicular Obligatoria tabla 18 del dictamen de la Manifestación de Impacto Regulatorio. Para el grupo 2 de estados que instrumentarán el método dinámico, además del estático que actualmente desarrollan, los beneficios alcanzan los \$2,922,388,623 pesos Moneda Nacional; sus costos son de \$426,853,063 pesos Moneda Nacional y su relación beneficio/costo se estableció en 6.81, con lo cual se comprueba que la modificación regulatoria en comento cumple con los preceptos establecidos en el Acuerdo de Mejora Regulatoria del 2007, vigente, de que sus beneficios deben ser notoriamente superiores a sus costos. Fundamento: Comisión Federal de Mejora Regulatoria, Estimación de los beneficios generados por el Programa de Mejora Regulatoria 2011-2012, mediante la aplicación de la Metodología de Costeo Estándar, 29 de Octubre 2012.
--	--

	• Mientras que los beneficios presentados por la COMARNAT basados en la extrapolación de un estudio de la COFEPRIS para el DF y ZMVM si se retirara su PVVO vigente; Además de estar sobreestimados, ya que aunque la COMARNAT elimina en su proyección teórica a los Beneficios estimados para el DF y ZMVM, <u>acumula indebidamente los beneficios inexistentes en los 19 Estados que ya cuentan con un PVVO establecido</u>, son imposibles de comprobar y solo se refieren al posible diferencial obtenible por única vez, ya que los supuestos ahorros en atención a la salud no se repetirían, en virtud de que ya se contarían con PVVOs establecidos en el País. - o El costo para los particulares sería repetitivo y creciente año con año, afectado por los aumentos de precios, e impuestos (como es el caso actual en las Zonas Fronterizas) y para el aumento de vehículos en circulación, que ya se experimenta en nuestro País, para el presente año 2014 y siguientes.	Se considera necesario aclarar la confusión que en materia de origen de los beneficios presenta el comentario. Los beneficios cuantitativos de la presente modificación que se han encontrado se han debido a varios factores. La validación de que el método llevado a cabo en la Verificación Vehicular Obligatoria en la Zona Metropolitana del Valle de México es el mejor para controlar los óxidos de nitrógeno. Metodológicamente se supuso que se suspendiera la verificación vehicular o se hiciera con el método estático para conocer como esta medida afecta la concentración de ozono en la Zona Metropolitana del Valle de México y con ello suponer que pasaría en lugares donde no se miden los óxidos de nitrógeno. La información disponible en la Zona Metropolitana del Valle de México, a diferencia del resto de país, permite modelar las emisiones vehiculares de los óxidos de nitrógeno a ozono atmosférico. Conociendo las concentraciones y sus variaciones de ozono en el aire que respira la población con el modelo del Sector Salud de efectos y de cuantificación de ozono en la población se puede establecer con claridad y precisión los beneficios cuantitativos que generara la presente modificación. La situación de carencia de información nacional para hacer lo anterior para todo el país, hace valido extrapolar estas consideraciones a nivel nacional. Precisamente a dicho nivel, para efecto de beneficios debe recordarse que 17 entidades federativas llevan sus Programas de Verificación Vehicular Obligatoria con un método que no está confeccionado para medir los óxidos de nitrógeno y 13 entidades más carecen de sus respectivos Programas de Verificación Vehicular Obligatoria. En estas circunstancias es donde se generaran los mayores beneficios de la presente modificación, ya que en ambos casos no se miden ni controlan los óxidos de nitrógeno anteriormente citados. Cabe aclarar también, que una vez que se han conocido que los costos para los particulares, son los que se incurrirán para la creación, el mantenimiento y la actualización de la infraestructura para verificar el cumplimiento nacional de los Límites Máximos Permisibles de emisiones de la presente regulación, queda claro por lo tanto que estos costos para los particulares no serán ni repetitivos ni crecientes anualmente. Fundamento: Comisión Federal de Mejora Regulatoria, Estimación de los beneficios generados por el Programa de Mejora Regulatoria 2011-2012, mediante la aplicación de la Metodología de Costeo Estándar, 29 de Octubre 2012.
	Pero en la especie dichos beneficios sobreestimados NO son directamente provenientes del cambio de Método de prueba: de Estático a Dinámico, sino que de conformidad con las bases del Estudio de la COFEPRIS invocado por la COMARNAT, solo aplicarían para el caso de no controlarse el cumplimiento de los LMP de emisión de contaminantes; y solo para entidades que no cuenten con PVVO establecido.	Se debe precisar que los beneficios identificados no están sobreestimados cuantitativamente, se basan en modelos de análisis institucionales probados amplia y regularmente; la información empleada, es de mercado y obtenida mediante encuestas levantadas para este fin específico y de cotizaciones cuando menos a tres proveedores. Los mismos se generan directamente de la medición y del control de las emisiones vehiculares, principalmente de óxidos de nitrógeno en 30 entidades federativas del país, en las que unas no tienen los métodos indicados para ello, y en otras, ni Programas de Verificación Vehicular Obligatoria tienen en operación.

	Intentando la COMARNAT apropiarse indebidamente de la interpretación del Estudio mencionado, <u>al tratar de aplicarlo solamente para el control de emisiones por el Método Dinámico</u>, omitiendo deliberadamente los hechos conocidos y comprobables de que: • El Método Estático también cumple eficientemente con el control de los de los LMP de emisión de una Entidad o Municipio a un costo menor. • Que la emisión de los NOx y CO2 no dependen del método de prueba, sino de la tecnología de fabricación de los vehículos a verificar, (ref: Triángulo de Emisiones).	Por lo que, no es cierto que el estudio de la Comisión Federal de Protección Contra Riesgos Sanitarios citado por el comentarista sólo aplicaría para: el caso del cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles de emisión de contaminantes para entidades que no cuenten con Programas de Verificación Vehicular Obligatoria establecidos. Por otro lado, en la presente modificación no se trata de ninguna manera de privilegiar un método de medición sobre otro; sino de utilizar los disponibles de manera conveniente, por ello en la presente modificación no se trata de aplicar únicamente el Método Dinámico, sino de ampliar su uso por la utilidad que representa en la medición de los óxidos de nitrógeno. El Método Estático se usará complementariamente en la presente modificación de los Límites Máximos Permisibles de emisión, ya que si bien también cumple eficientemente con el control de los Límites Máximos Permisibles de emisión de una Entidad o Municipio a un costo de operación menor, no está diseñado para medir los óxidos de nitrógeno. Por último es conveniente aclarar en esta sección que si bien las emisiones vehiculares dependen tanto de su tecnología de fabricación como del mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos, también es cierto que las emisiones al medirse con métodos diferentes nos proporcionan información adicional como es el caso de que el método estático nos da cuatro gases y el método dinámico da cinco gases (los mismos más los óxidos de nitrógeno). Fundamento: Volkswagen.- Programa autodidáctico 253, Inyección directa de gasolina con Bosch Motronic MED7, Diseño y funcionamiento. 140 .2810.72.60, Estado técnico 06/02.
	• Que en la actualidad se encuentran disponibles otros métodos mucho más efectivos y económicos para controlar las emisiones de los vehículos 1996 en adelante, como es el caso de la Verificación por el sistema de On Board Diagnostics de Segunda Generación, "OBDII" por sus siglas en inglés.	En esta parte del comentario que se presenta sobre métodos más efectivos y económicos no es motivo de esta norma que es sobre Límites Máximos Permisibles de emisión de contaminantes en vehículos a gasolina y corresponde el tema a la NOM-047.SEMARNAT-2014. Cabe aclarar el comentario: los vehículos 1996 no traen desde planta el sistema OBDII, sino fue en el año 2006 en que comenzaron a fabricarse en México con OBD, de acuerdo a la NOM-042-SEMARNAT-2003, en segundo lugar el OBD no funciona para establecer los Límites Máximos Permisibles. Fundamento: Volkswagen.- Programa autodidáctico 253, Inyección directa de gasolina con Bosch Motronic MED7, Diseño y funcionamiento. 140. 2810.72.60, Estado técnico 06/02.
	• Que la industria Automotriz continuará avanzando en la mejora de las emisiones y se comercializarán cada vez más vehículos Híbridos, Eléctricos y de baja emisión de contaminantes con mejores rendimientos de combustible y menores emisiones. • Haciendo anacrónico e ineficiente por cuanto a la relación Costo/Beneficio en el presente año 2014, el pensar en <u>un solo método de Prueba Dinámico obligatorio para todo el País</u>, que por su alto costo de instalación y de operación, nos obligue a una larga permanencia para lograr su amortización, cuando en la especie los nuevos y eficientes vehículos lo necesitarán cada vez menos, como es el caso de los vehículos eléctricos.	No es razonable la preocupación manifestada por el comentarista de la obsolescencia del método dinámico a raíz de los constantes y reconocidos avances de la industria automotriz que hacen que se comercialicen cada vez más vehículos híbridos, eléctricos y de baja emisión de contaminantes con mejores rendimientos de combustible y menores emisiones. Ya que la relación Costo/Beneficio cuestionada en el comentario, como "sin beneficios" está indicada en función de beneficios a la salud derivados de control de ozono proveniente de los óxidos de nitrógeno de fuentes móviles en circulación, el cual existirá mientras se utilice en ellas gasolina como combustible, independientemente de la tecnología con la que hayan sido fabricadas. Por lo demás la regulación ambiental de vehículos híbridos y eléctricos no se encuentra en el objetivo y campo de aplicación de la presente modificación en comento.

	- Lo que provoca que el Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006 se encuentre sustentado en un mal planteamiento de su relación Costo/Beneficio, la cual es en realidad ampliamente deficitaria. Resultando en una Mala Regulación, de mala Calidad, o bien en un Fallo de Gobierno.	En esta parte del comentario se descalifica la modificación de la norma en términos de que su costo/beneficio, cuestionada de manera reiterada por el comentarista, y que se refiere a la relación de beneficio/costo, según la Manifestación de Impacto Regulatorio), indicando que es deficitaria, concluyendo de manera imprecisa que ello genera un resultado de mala regulación, de mala calidad y un fallo de Gobierno. La información analizada en la materia indica que los impactos de la modificación de la Norma Oficial Mexicana en tres grupos es así: En el Grupo I (Estados sin Programas de Verificación Vehicular Obligatoria), la razón beneficio-costo es de 1.63, en el Grupo II (Estados con Programas de Verificación Vehicular Obligatoria), la razón beneficio costo es del 6.81; en el Grupo 3 (Zona Metropolitana del Valle de México) el análisis beneficio costo cualitativo también reporta que los beneficios fueron mayores que los costos.(tablas 18, 24 y página 29 del dictamen de la Manifestación de Impacto Regulatorio) Por lo que los beneficios son considerablemente mayores a los costos en los 3 Grupos, cumpliendo con el precepto invocado del Artículo 3 Fracción V del Acuerdo de Calidad Regulatoria (ACR) en el cual se indica que los beneficios deben ser superiores a los costos de la aplicación de la regulación. Fundamentación: Acuerdo de Calidad Regulatoria (ACR), COFEMER, 2007.
	Por otra parte la COMARNAT sí conoce y sí cuantificó en la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente, pero sin incluirlos en el Componente de Calidad, a los únicos beneficios cuantificables que ciertamente se obtendrían por el Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006, tal y como dicho Proyecto está planteado. Los cuales serían para las Empresas Beneficiarias que “están inscritas en el programa” (SIC). Tal como la COMARNAT lo revela en el numeral 11.- de sus 3 últimas versiones de “MIR” donde textualmente afirma: “IV.- CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA 11. Describa la forma y/o los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación (incluya recursos públicos)” “... Cabe aclarar que todo este procedimiento no requerirá necesariamente de recursos estatales ni federales, ya que éstos serán de manera directa de las empresas que se dediquen a la verificación vehicular obligatoria y que están inscritas en el programa, las cuales podrán recuperar su inversión en un plazo aproximado de 3 años, si por ejemplo, tomarán para liquidar su equipamiento solo el 10% de sus ganancias brutas generadas por el cobro de la verificación vehicular a precio actual. La viabilidad social de la presente actualización de la norma se hará cuando las autoridades instrumentadoras realicen una amplia difusión del PVVO con los dueños de los vehículos automotores, (sociedad) proporcionando una mayor calidad a los servicios de verificación ambiental y mayor certeza jurídica en la aplicación de la normatividad. La recuperación de la inversión por parte del centro o unidad de verificación provendrá del incremento de la facturación de los centros de verificación, el cual deberá ser promovido por la propia autoridad estatal...”	Se observa que en esta parte del comentario, de que los beneficios cuantificables en salud no contemplados son los que serán para las empresas beneficiarias inscritas en el programa, de igual manera corresponden al desarrollo de una Manifestación de Impacto Regulatorio e información técnico-económica ya superadas por lo tanto son incorrectas. La estimación realizada para calcular los beneficios en salud, considerando la disminución de la contaminación por ozono, a través de un indicador de impacto de la salud a través de las visitas a urgencias y hospitalizaciones por enfermedades respiratorias y ataques de asma, entre otros en el Distrito Federal y la Zona conurbada del Valle de México a través de la modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006 es de: \$180,704,953 pesos Moneda Nacional. Ver tabla 7 del dictamen de la Manifestación de Impacto Regulatorio. Por otro lado, en cuanto a la apreciación de que los beneficiarios de la presente modificación son las empresas que están inscritas en el programa, es conveniente aclarar la confusión del mismo, que esto no es motivo de la norma sino de la aplicación de los programas de verificación, sin embargo se comenta que el numeral 11 de la Manifestación de Impacto Regulatorio, se refiere a describir la forma y/o los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación incluya recursos públicos y atinadamente se indica que los recursos serán de las empresas que se dedican a la verificación vehicular y que están inscritas en el programa de verificación vehicular correspondiente en cada una de las entidades federativas a que corresponden. Ellas serán las que inviertan en la infraestructura y el equipamiento para la observancia universal de los Límites Máximos Permisibles de emisión en la presente modificación, mismas que son las prestadoras del propio servicio de verificación vehicular, en ese sentido el regulador legalmente no tiene atribuciones para llevar el registro de empresas en los programas de verificación. Para ello baste citar lo establecido en los artículos 5o. y 7o., fracción III, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que establecen que la aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas en materia de límites máximos permisibles de emisiones de fuentes

	De donde se concluye que el Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006, no sólo incumple con el objetivo de lograr mayores Beneficios que los Costos de Cumplimiento para los Particulares, sino que además debe clarificar la <u>falta de transparencia observada en la elaboración de la Regulación</u>, al conocer y no incorporar al componente de Calidad, las segundas intenciones reveladas de beneficio a grupos de particulares (Empresas inscritas en el Programa).	móviles, es competencia de la Federación, a través de Secretaría de Comunicaciones y Transportes, únicamente por cuanto hace a los vehículos de servicio de autotransporte público federal, por lo que ésta no tiene funciones implementadoras y/o de vigilancia del instrumento normativo de la NOM-041-SEMARNAT-2006 en cuanto se refiere a vehículos emplacados por los gobiernos estatales y del Distrito Federal. Fundamentación: Comisión Federal de Mejora Regulatoria, Estimación de los beneficios generados por el Programa de Mejora Regulatoria 2011-2012, mediante la aplicación del Metodología de Costeo Estándar, 29 de Octubre 2012.
	Es evidente en el Proyecto de Modificación ahora Consultado que ninguna fracción del importe de los \$ 3, 460, 993, 491 M.N. anuales y crecientes, con los que adicionalmente se pretende gravar la economía de los particulares, se destinaría a programas de mejora del medio ambiente o de instalaciones y/o servicios tendientes a mejorar la salud de la población. Dicho beneficio esta etiquetado como ingreso solamente para el grupo de Empresas que están inscritas en el programa, no transparentado por la COMARNAT.	El proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, es relativo a los Límites Máximos Permisibles de emisión para los vehículos en circulación que usan gasolina como combustible, se precisa a fin de dimensionar su impacto regulatorio. No existe importe alguno por \$3,460,993, 491 pesos Moneda Nacional, con los que supuestamente de manera adicional se pretende gravar la economía de los particulares; lo que hay son desembolsos estimados por pago de verificación vehicular en entidades federativas que no han podido consolidar sus programas y tener el mismo trato que el que se tiene en los estados que hoy verifican vehículos de manera regular. El pago de la verificación no tiene ningún tinte fiscal, como lo pretende el comentarista, sino que es el pago de un servicio ambiental de primer orden, en tal sentido, dicho pago de la verificación vehicular por transportistas y automovilistas se destinará a cubrir los costos directos e indirectos de la infraestructura y equipamiento de los programas de verificación vehicular y con ello de la verificación de los Límites Máximos Permisibles de emisión de la presente modificación.
	Dando preferencia la COMARNAT inexplicablemente en el Proyecto presentado: Al asegurar los ingresos y la amortización de los costos de equipamiento de las Empresas Beneficiarias, sobre el buscar y lograr que los Costos de Cumplimiento de los particulares sean inferiores a los Beneficios a esperar; faltando al compromiso de calidad a que se encuentra constreñida la Autoridad Reguladora en términos del Acuerdo de Calidad arriba transcrito, en un intento de aparente introducción de prácticas monopólicas indebidas.	El proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, es relativo a los Límites Máximos Permisibles de emisión para los vehículos en circulación que usan gasolina como combustible, sin embargo se aclara para evitar confusiones del impacto regulatorio generado por la modificación a la norma. Lo que se interpreta como preferencia de asegurar los ingresos y la amortización de los costos de equipamiento de las empresas concesionarias, no es otra cosa que el estudio financiero de origen y aplicación de recursos de los centros de verificación existentes y los que se crearán en el futuro derivado de la presente modificación. En cuanto a buscar y lograr que los costos de cumplimiento de los particulares sean inferiores a los beneficios a esperar; la relación Beneficio / Costo lograda de 6.81 es más que suficiente para indicar que ello también se ha atendido eficientemente.
	Por lo anteriormente expresado, atentamente solicitamos a la COMARNAT a su cargo, recibir nuestros comentarios aquí expuestos, reestudiar y replantear ante la Sociedad como proteger la salud de la población mediante un Costo/Beneficio eficiente y de Calidad para los particulares en el Proyecto de Modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, en Consulta Pública Nacional.	El comentario no hace referencia a los Límites Máximos Permisibles de emisión, motivo del proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, sometido a consulta pública. Por lo expuesto en las partes anteriores que responden al comentario íntegramente, no es posible atender la solicitud de reestudiar y replantear el estudio del impacto regulatorio de la modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006.

	Así como también transparentar ante la propia Sociedad Que los beneficios aportados por la regulación, en términos de competitividad y funcionamiento eficiente de los mercados, entre otros, sean superiores a los costos de su cumplimiento por parte de los particulares, evitando incurrir en lo que se pudiera interpretar como favorecer negocios asimétricos, introducir barreras de acceso, estancos legales o prácticas monopólicas indebidas, en perjuicio de los particulares.	No se refiere al proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, sin embargo se da respuesta al mismo. Es incorrecta su solicitud de transparentar que los beneficios aportados por la regulación, en virtud de que en el proceso de formulación y evaluación del impacto regulatorio se ha actuado conforme a derecho. De principio en la Manifestación de Impacto Regulatorio quedó establecido en el cuerpo de la misma que la regulación propuesta no requiere la no publicidad a la que se refiere el artículo 69-K de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, con la mira de transparentar desde un principio todos los procesos inherentes a la misma y recibir los comentarios públicos que se presentarán.
PROMOVENTE: PROGRESS FIVE ANALIZADORES PROGRESIVOS DE MÉXICO		
2	Comentario No. 2.- Sobre las carencias, defectos normativos y consecuencias de incontrolabilidad no detectados aún por la COMARNAT en la calibración dinámica y en la precisión de las cargas a aplicar a los vehículos en circulación, a través de los Dinamómetros que requerirá el Método dinámico que se pretende generalizar.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: Dada la extensión de comentario y los diversos tópicos abordados en el mismo se seccionó para dar respuesta puntual al mismo. Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, se analizó el comentario en el grupo de trabajo que elaboró el proyecto de la norma en comento indicando lo siguiente: En lo que respecta al presente comentario, vertido en relación a la calibración dinámica, la precisión de las cargas a aplicar a los vehículos en circulación, a través de los dinamómetros que requerirá el método dinámico, así como todo lo relacionado directa e indirectamente con el mismo rebasa el objetivo y campo de aplicación de la modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, ya que ésta se refiere exclusivamente a los Límites Máximos Permisibles de emisión para los vehículos en circulación que usan gasolina como combustible. En tanto que el tema citado por el comentarista responde a una norma diferente, la NOM-047-SEMARNAT-2014 que trata sobre, métodos, procedimientos y equipo de medición de emisiones.
	El método dinámico cuya generalización se propone a nivel Nacional, resultaría incontrolable y altamente manipulable por cuanto a la veracidad de las cargas a aplicar para los vehículos en circulación en las entidades, Municipios y Dependencias con PVVO, por las siguientes razones: No se cuenta en el País con una entidad de metrología acreditada a nivel Nacional, que aplique el protocolo de dinamometría basado en una Norma Técnica Nacional o Extranjera, para la evaluación de la conformidad de los dinamómetros prototipo antes de su comercialización, como lo indica, la LFMN; Por lo	El método dinámico, como cualquier otro método de medición tiene sus especificaciones y particularidades que le dan su complejidad propia, pero ésta no lo hace ni incontrolable ni inaccesible para la aplicación de la verificación vehicular. El tema citado por el comentarista corresponde a una norma diferente a la que se encuentra en consulta pública que versa sobre los Límites Máximos Permisibles de emisiones, en tanto que sus comentarios se refieren a procedimientos y método de prueba. En la actualidad el Centro Nacional de Metrología hace la verificación del dinamómetro y se ha previsto hacer las convocatorias conjuntas correspondientes para autorizar y acreditar a nivel nacional a las personas físicas y morales

que los nuevos Dinámetros solo se sumarían a los incompletos Dinámetros actualmente en operación en la ZMVM y el País, que no pueden determinar sus pérdidas parasitarias que a pesar de toda la parafernalia del Método Dinámico, aplican cargas inconducentes, engañando la ciudadanía y a las autoridades Ambientales, por las siguientes razones: - No cuentan con motores eléctricos incorporados en los dinámetros, ni con rutinas de cálculo en sus programas de Software que les permitan <u>físicamente conocer y comprobar sus Pérdidas Parasitarias en forma diaria y cada vez que permanezcan más de 30 minutos sin operar.</u> - Por lo que no pueden aplicar la fórmula que señalan tanto la "NOM-047-SEMARNAT-1999" como su actual Proyecto de Modificación POTPOT=POTIND + PERPAR + RESROD - Que indica que la Potencia total en la prueba es igual a la Potencia indicada al Dinámetro más el valor de la Pérdida Parásita real de cada Dinámetro, más el valor de la resistencia al rodamiento entre el neumático y el Rodillo, dando por resultado que la aplicación de la Potencia Real en las Pruebas sea una incógnita, pero ciertamente superior a la correcta pudiendo presentarse en diversos Dinámetros Potencias Totales desiguales para un mismo vehículo, aún entre las diversas Líneas de un mismo Centro de Verificación. - Por lo tanto la prueba dinámica resulta injusta por cuanto a no aplicar la Potencia Total requerida para cada tipo de vehículo; Y resulta incontrolable tanto en su aplicación como en los resultados obtenidos, como imposible de supervisar por parte de las autoridades Ambientales.	que se encarguen de verificar y para evaluación de la conformidad de los dinámetros prototipo antes de su comercialización y en operación, como lo indica, la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización y su Reglamento; al igual que la calibración tanto estática como dinámica, por lo que no es previsible y por lo tanto improbable el escenario de desorden y anarquía en materia de dinámetros que nos plantea el promovente. Sus referencias a los dinámetros en operación en la Zona Metropolitana del Valle de México de que, no cuentan con motores eléctricos incorporados en los dinámetros, ni con rutinas de cálculo en sus programas de software, que no puedan aplicar la Fórmula de Expresión de Carga del Dinámetro, que a su vez no pueden determinar sus pérdidas parasitarias; por lo que no aplican las cargas adecuadas, además se tengan dinámetros con potencias totales desiguales para un mismo vehículo, aun entre las diversas líneas de un mismo centro de verificación y por lo tanto a juicio del comentarista la prueba dinámica resulta injusta por cuanto a no aplicar la potencia total requerida para cada tipo de vehículo, fallas de mantenimiento de los dinámetro provocan pruebas fraudulentas y engañosas de los vehículos en circulación, para quien además no se contemplan los procedimientos técnicos y medios de defensa para el ejercicio de sus derechos de objeción y de queja, ante dinámetros que se consideren de dudosa calibración; todos ellos, también se consideran fuera del ámbito de la presente consulta pública, ya que corresponde a otra norma diferente que es la NOM-047-SEMARNAT-2014, que trata sobre, métodos, procedimientos y equipo de medición de emisiones, ya que en el fondo podrían, de corroborarse las mismas, representar desviaciones a la normatividad de métodos y equipos de medición de emisiones; las que obedecen más bien a la esfera de la vigilancia y de la inspección de las autoridades metropolitanas de la Región de la Megalópolis del Centro. Fundamentación. Miguel Ángel Cerecero Olivera: Diseño de un Dinámetro de Chasis Para Vehículos de hasta 3500 kg de Peso Bruto Vehicular. Tesis para obtener el título de Ingeniero Mecánico, UNAM. Facultad de Ingeniería s/f Director de Tesis: Dr. Rogelio González Oropeza.
Pudiendo resultar que una falla de mantenimiento en un Dinámetro provoque una Prueba fraudulenta y engañosa para los propietarios de los vehículos en circulación, para quien además no se contemplan los procedimientos técnicos y medios de defensa para el ejercicio de sus derechos de objeción y de queja, ante Dinámetros que se consideren de dudosa Calibración. Perdiéndose las Autoridades Ambientales a cargo de los PVVO, como sucede en la ZMVM, de un valioso indicados del nivel de conformidad o rechazo de la ciudadanía, sobre el funcionamiento de los Dinámetros instalados.	Este comentario no corresponde al objetivo de la modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, objeto de la consulta pública, el tema de sus argumentos nos remite a una norma diferente. Sin embargo se responde que los dinámetros siguen un esquema de calibración que se encuentra indicado en la norma oficial mexicana correspondiente y que deben apegarse al manual de servicios que provee el fabricante y que corresponde al caso del dinámetro para pruebas dinámicas de un intervalo de 30 días y que deberá ser auditado cada seis meses por un laboratorio acreditado. Si el resultado es no satisfactorio el dinámetro no podrá ser utilizado para realizar pruebas.

	Lamentablemente tampoco en la norma técnica de la NOM-041-SEMARNAT-2006, como lo sería la NOM-047-SEMARNAT-1999 vigente ni en su actual Proyecto de Modificación publicado en el DOF desde el 7 de Enero de 2013, se encuentra normada la propuesta la prueba de <u>Comprobación de la Calibración Dinámica Diaria</u> denominada en inglés prueba "Coast Down".	El comentario sobre la calibración dinámica diaria del dinamómetro no es tema de la NOM-041-SEMARNAT-2006 que se circunscribe al establecimiento de los límites máximos permisibles de emisiones a la atmósfera. El tema corresponde a la NOM-047-SEMARNAT-2014 vigente, en la cual no se contempla la Calibración Dinámica Diaria denominada en inglés Coast Down, por considerarla desde 2002 una sobre-regulación en el dinamómetro ya que tal especificación es atendida por el fabricante; recuérdese que la regulación mexicana en la materia contempla ya en su numeral 8.16, calibración de rutina del dinamómetro, su calibración estática cada 24 horas. La fundamentación técnica es: Manual Técnico de Verificación Automotriz.- INE-SEMARNAT 2002 ISBN: 968-817-543-7
	<u>La Comprobación de la Calibración Dinámica con periodicidad Diaria, o después de cada 30 minutos de inoperatividad</u> como se encuentra normada en los Países que utilizaron el Método ASM requiere conocer el valor de la Pérdidas Parásitas de cada Dinamómetro, lo cual en la práctica no se puede calcular con los dinamómetros que no pueden impulsar los rodillos sin carga mediante un motor incorporado y alcanzar la velocidad de rodamiento de 40 o 60 Km por hora para poder cronometrar los efectos de la fricción en la velocidad de rodamiento y compararlos contra una tolerancia previamente definida, la cual tampoco se encuentra establecida en la norma técnica mencionada, limitándose tanto la Norma actual como su Proyecto de modificación a solicitar ingenuamente: "El dinamómetro debe requerir automáticamente una calibración dinámica cada 30 días o cuando se apruebe la calibración estática. La cual debe realizarse conforme a las especificaciones del fabricante del dinamómetro".	Se insiste en que este elemento del comentario no es motivo de la consulta pública sobre el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, el tema es tratado en una norma diferente NOM-047-SEMARNAT-2014, que trata sobre, métodos, procedimientos y equipo de medición de emisiones, es conveniente aclararlo porque tiende a confundir su objetivo y campo de aplicación. La calibración dinámica diaria, o después de cada 30 minutos de inoperatividad no es requerida en nuestro caso, para conocer el valor de la Pérdidas Parásitas (PERPAR) del dinamómetro, para ello complementariamente se emplea el Procedimiento 2.5.10 Pérdidas Parásita Fundamentación: Manual Técnico de Verificación Automotriz, INE, México, 2002, anteriormente citado.
	Cuando en la especie al no existir el requerimiento para la evaluación de la conformidad de los dinamómetros prototipo exigida a los "Fabricantes", nos encontramos con una proliferación de dinamómetros hechizos o reconstruidos fuera de las especificaciones de los fabricantes originales y fuera de toda normatividad.	El tema corresponde a otra norma, la NOM-047-SEMARNAT-2014, que trata sobre, métodos, procedimientos y equipo de medición de emisiones, no es motivo de la consulta pública sobre el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, es conveniente aclararlo porque tiende a confundir su objetivo y campo de aplicación. La evaluación de la conformidad de la modificación en comento se refiere a los Límites Máximos Permisibles de emisiones, el tema del equipo como el dinamómetro, el mismo se encuentra desarrollado en capítulo 9 de la NOM-047-SEMARNAT-2014. Por lo que no corresponden a esta modificación de la NOM-041, sus apreciaciones, sobre la Verificación Vehicular de la Zona Metropolitana del Valle de México, sobre las probables ineficiencias, la carencia de prototipos de dinamómetros, existencia de dinamómetros hechizos o reconstruidos fuera de las especificaciones de los fabricantes originales y fuera de toda normatividad, fabricados artesanalmente para bajar los costos, sin comprobación de la inercia requerida, con diferentes tipos

	de unidades de absorción de potencia y tamaños de rodillos fuera de especificaciones, sin cumplimiento de especificaciones técnicas, falta de personal capacitado; no están autorizados metrológicamente, no cuentan con el motor incorporado, y sin rodillos acoplados para 2 ejes para los vehículos de doble tracción, tal probable situación más bien es objeto de la inspección y vigilancia de los gobiernos locales que integran la Zona Metropolitana del Valle de México. De igual manera resulta incorrecto el comentario de que el uso ampliado del método dinámico será único y que se va a descartar el método estático, lo cual dificultará la Verificación Vehicular del creciente número de vehículos con tracción en las 4 ruedas, que deben verificarse con este método. Aclarando que la presente modificación regulatoria no propone como único al método dinámico para medir los Límites Máximos Permibles de emisiones de los vehículos en circulación a gasolina; ni propone tampoco el descarte del método estático, al contrario propone su expansión, para cumplir con los Límites Máximos Permibles de emisiones de dichos vehículos, que una de sus funciones será medir las emisiones de los vehículos a gasolina con sistema de tracción 4x4, por lo que ambos métodos se complementan. Fundamentación: Volkswagen.- Programa autodidáctico 253, Inyección directa de gasolina con Bosch Motronic MED7, Diseño y funcionamiento. 140.2810.72.60, Estado técnico 06/02.
- Dinamómetros fabricados artesanalmente para bajar los costos, sin comprobación de la inercia requerida, con diferentes tipos de unidades de absorción de potencia y tamaños de Rodillos fuera de especificaciones, etc...Sin preocuparse por su precisión y cumplimiento de especificaciones técnicas, ya que nadie se encuentra capacitado ni autorizado metrológicamente para revisarlos, mucho menos si los dinamómetros no cuentan con el motor incorporado a que se ha hecho referencia. - Dinamómetros sin rodillos acoplados para 2 ejes para los vehículos 4WD; De donde resulta que al momento en que se propone la <u>Generalización del Método Dinámico como único aplicable para el País</u>, el creciente número de vehículos con tracción en las 4 ruedas como es el caso de los denominados SUV <u>no pueden verificarse con dicho método y deben verificarse con el Método Estático que se piensa descartar</u>, lo cual carece de lógica: Invertir altísimas cantidades en el Equipamiento para Pruebas Dinámicas para vehículos con tracción en 2 ruedas 2WD, cuando la Tecnología Automotriz viene impulsando cada vez más a los vehículos con tracción en las 4 ruedas 4WR, que ahora resulta no se pueden subir a los dinamómetros 2WD sin dañarlos gravemente.	No es motivo del objetivo y campo de aplicación de la presente actualización y modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, ya que el mismo corresponde a una norma diferente la NOM-047-SEMARNAT-2014, que trata sobre, métodos, procedimientos y equipo de medición de emisiones, por lo que no es motivo de esta consulta pública, sin embargo se contesta de la siguiente manera, ya que tiende a desvirtuar el uso y aplicación de los dinamómetros. El Centro Nacional de Metrología, (CENAM) por su atribuciones es el responsable de la verificación de equipos como el dinamómetro; adicionalmente se pueden conformar otras entidades de acreditación como la Entidad Mexicana de Acreditación, que se encargan de la acreditación de laboratorios, unidades de verificación, personas físicas y morales para evaluar la conformidad de tales equipos e instrumentos; con lo que estos aspectos no representan problemas insolubles que impidan que la presente modificación regulatoria, permita cumplir con medición de contaminantes utilizando el método dinámico de medición. Adicionalmente, se asienta que a nivel nacional, para ello se cuenta con un cuerpo de especialistas que llevan a cabo el procedimiento de evaluación de la conformidad de los centros y unidades de verificación de fuentes móviles en circulación que necesitan acreditar sus métodos y procedimientos de medición para cumplir con la aplicación de la NOM-047-SEMARNAT-2014.

	Bastando sólo una visita al azar a cualquier Centro de Verificación para comprobarlo, no digamos al Estado de Baja California donde <u>todos los dinamómetros recientemente instalados</u> se encuentran condicionados por presumirse no cumplir con la normatividad establecida, ni siquiera con la inercia, pero se les permite operar bajo el argumento proteccionista para las Empresas de la lista de SEMARNAT, de que costaron mucho dinero, los Centros de Verificación deben recuperarlo, aun en perjuicio de la objetividad de las pruebas ante la ciudadanía.	No es motivo de la consulta pública sobre el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, toda vez que esta fuera de su objetivo y campo de aplicación. Son incorrectas las apreciaciones sobre la supuesta situación de los dinamómetros del programa de verificación del estado de Baja California, donde dice que fueron recientemente instalados y señala el comentarista que los mismos no cumplen con la normatividad establecida, ni siquiera con la inercia, pero señala que se les permite operar. La respuesta a tales apreciaciones, corresponden a las autoridades estatales bajacalifornianas atenderlas, ya que son sus funciones inspeccionar y establecer las medidas correctivas que amerite el caso.
	Evidenciando lo que probablemente sea una carencia de conocimientos por parte de la COMARNAT sobre el tema Técnico y Científico del Control y Homologación de los dinamómetros que son requeridos para las pruebas dinámicas con simulación de aceleración y de carga, conocido internacionalmente como Método de Aceleración Simulada "ASM", por sus siglas en inglés.	El elemento aludido en el presente comentario no es motivo de la consulta pública sobre el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, se detalla su explicación a continuación: El funcionamiento de los equipos de medición sujetos a cumplimiento de una norma oficial mexicana, no es en abstracto ni voluntario como lo apunta el comentarista, la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización establece la autorización de los prototipos de equipo, en este caso de dinamómetros, antes de comercializarse y sus respectivas calibraciones, verificaciones por un laboratorio autorizado y acreditado o en su defecto por el Centro Nacional de Metrología. Por otro lado, el control y la homologación de los mismos son competencias estatales, de los propios gobiernos de los estado o de las dependencias que tengan un Programa de Verificación Vehicular Obligatorio, en este sentido la regulación es competencia federal a través de las normas oficiales mexicanas, por disposiciones nacionales complementarias, como es el caso del procedimiento de homologación del capítulo 9 del Manual Técnico de verificación Automotriz, Instituto Nacional de Ecología 2002, y supletoriamente la normatividad internacional, por lo que no es procedente su afirmación que tales equipos se encuentran sin control y sin homologación, en todo caso las supuestas carencias señaladas, competen en atención a las esferas de inspección y vigilancia sobre equipos de las autoridades instrumentadoras de los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria.
	Lo anterior no quiere decir que los integrantes del Grupo de Trabajo Multidisciplinario y Multisectorial que asesoran a la COMARNAT lo desconozcan, ya que la Guía final de la EPA para Pruebas ASM publicada desde el año 2004, evidentemente fue copiada en muchas de sus partes por el Proyecto de Modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006 en Consulta Pública Nacional, por cuanto a las especificaciones de los Dinamómetros, Procedimiento de Prueba y de cálculo de los promedios móviles, Tablas de Potencia (BHP) para las pruebas Visual de Humo y PAS 5024, así como para la Fase 2540, etc...	Este elemento del presente comentario no es motivo de la consulta pública sobre el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, ya que lo señalado es materia de una norma diferente que se encuentra en el proceso de consulta pública. Se considera conveniente aclararlo porque tiende a confundir su objetivo y campo de aplicación, ya que si bien en la Guía de la United States Environmental Protection Agency para Pruebas Aceleración simulada se señalan las opciones semanal o diaria de la calibración "Coast Down Check", al igual que en otros criterios, no necesariamente debe ser coincidente la norma oficial mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014, en virtud de que es una exigencia que puede considerarse sobre regulatoria, si se considera que la normatividad mexicana establece obligatoriamente dos calibraciones del dinamómetro, una diaria y otra mensual.

	• Pero no la copiaron toda, ya que probablemente atendiendo a otros intereses particulares o de grupo, les convenía que la COMARNAT no la incluyera en la regulación, dejando partes Científicas y Técnicas al criterio de los fabricantes sin evaluación de conformidad alguna, que ya se indicó: son artesanales; lo cual es criticable ética y regulatoriamente: • Por tal razón adjuntamos al presente Comentario como "ANEXO I" el documento denominado: <i>Acceleration Simulation Mode Test Procedures Emission Standards, Quality Control Requirements, and Equipment Specifications Final Technical Guidance emitido por la Office of Transportation and Air Quality EPA420-B04-011, july 2004.</i>	Por lo que la referencia a regulaciones extranjeras o nacionales no implica necesariamente copiarlas todas, como lo sugiere su comentario, sino tomar aquello que se requiere, sin caer en excesos, y que ha sido debidamente probado, por lo que en el diseño de la presente regulación se ha aplicado y observado estrictamente las disposiciones jurídicas vigentes en la materia.
	Tampoco existen en nuestro País Laboratorios de Calibración acreditados que puedan comprobar en campo Pérdidas Parásitas y la correcta aplicación de la Formula anteriormente mencionada en los Programas de Software, o efectuar la calibración dinámica de los dinamómetros para certificar que las cargas que se aplican a los vehículos sean las correctas.	No es motivo de la consulta pública sobre el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, porque supera su materia que son los Límites Máximos Permisibles de emisiones. En México existen laboratorios de calibración acreditados o en su defecto se encuentra el Centro Nacional de Metrología para tal efecto, ya que hay 176 verificentros en la Zona Metropolitana del Valle de México, que pueden comprobar en campo las Pérdidas Parásitas (PERPAR) y la correcta aplicación de la formula anteriormente mencionada en los programas de software, o efectuar la calibración dinámica de los dinamómetros para certificar que las cargas que se aplican a los vehículos de prueba. Adicionalmente se estimaron los costos de manera cuantitativa, en relación con la acreditación de las Unidades de verificación ante la Entidad Mexicana de Acreditación para la acreditación de los verificentros, tomando del estudio de impacto regulatorio, los datos de la Tabla 16, ascenderían a \$35,092.00 pesos Moneda Nacional por cada unidad de verificación. La infraestructura y los laboratorios de calibración se irán desarrollando conforme la demanda de los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria los necesite, y en México existe capacidad probada para ello.
	La NOM-047-SEMARNAT-1999 y su Proyecto de Modificación en su carácter de complementarias para para la aplicación de los LMP establecidos por la NOM-041-SEMARNAT-2006, es omisa por cuanto a los procedimientos para la Calibración Dinámica diaria de los dinamómetros y para la obtención de las Pérdidas Parásitas, ni establecen los procedimientos para la evaluación de la conformidad de los dinamómetros en campo por parte de los Laboratorios Acreditados, como si lo hacen escrupulosamente para la Calibración con Gas Patrón.	Se señala específicamente otra norma, la NOM-047-SEMARNAT-2014, que trata sobre, métodos, procedimientos y equipo de medición de emisiones, diferente del proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, que es el motivo de la presente consulta. La NOM-047-SEMARNAT-2014 vigente en su carácter de complementaria para la aplicación de los Límites Máximos Permisibles de emisión establecidos por la NOM-041-SEMARNAT-2006, establece especificaciones referentes a la calibración del dinamómetro; estática, cada 24 horas; dinámica cada 30 días y una auditoría cada 6 meses, con estas medidas se podrá tener la certeza de conocer la incertidumbre de medición que pueda generar el equipo y de que están en los márgenes de tolerancia establecidos, e implementar las medidas correctivas correspondientes de calibración. De igual manera en su apartado 9 se encuentra establecido el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad, en el cual se incluye el dinamómetro como parte del equipo de verificación de emisiones de vehículos en circulación propulsados con gasolina.

	Aparentemente ante la Sociedad, que dichos Laboratorios existen y que pueden efectuar calibraciones dinámicas aun a sabiendas de que no existen Laboratorios de Calibración autorizados en dinamometría y que en los Dinamómetros sin motor incorporado no es posible físicamente hacer la Calibración Dinámica; como se observa en el punto: 8.16.2.3 El instrumento deberá ser auditado cada seis meses por un laboratorio aprobado y acreditado conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Los valores de aprobación de la calibración estática y dinámica deben quedar registrados en la bitácora del instrumento. Resultando en una mentira con apariencia de verdad, en la cual también cayó la COMARNAT, debido a la ineficiencia o conveniencia de sus Agentes Asesores para dejar operar a los Centros de Verificación sin supervisión de sus dinamómetros en una total anarquía por cuanto a la comprobación de las cargas o Potencia Total realmente aplicadas en las pruebas dinámicas o en simulación de cargas engañando a los particulares.	El establecimiento de los Límites Máximos Permisibles de emisiones de los vehículos automotores en circulación es el motivo del proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, sometido a consulta pública, el comentario es referente a una norma diferente la NOM-047-SEMARNAT-2014, que trata sobre, métodos, procedimientos y equipo de medición de emisiones. Actualmente existen laboratorios acreditados para la calibración estática, dinámica y auditoría del dinamómetro, así mismo se tienen también en proceso acreditaciones que permiten atender la demanda actual y futura del servicio de calibración, verificación y auditoría, por lo que los numerales específicos de la modificación a la norma en comento en la materia se pueden cumplir satisfactoriamente. Por lo demás se han previsto plazos para la instrumentación de los programas de verificación donde no los hay y para la incorporación del método dinámico en donde ya existen programas de verificación a nivel nacional que garanticen la instrumentación adecuada de la presente modificación con los plazos suficientes.
	Los costos de integración y acreditamiento de los numerosos Laboratorios de Calibración que se requerirían para cubrir la revisión periódica de los dinamómetros de todo el País, así como los gastos de viaje y honorarios que se cobrarían adicionalmente a los Centros de Verificación por las auditorías periódicas de dichos laboratorios acreditados realicen, no se encuentran considerados en el estudio de COMARNAT. No se encuentran considerados dichos costos, porque la Norma Técnica actual mencionada y su Proyecto de Modificación por desconocimiento o por omisión, no se establecen las especificaciones para la Comprobación de la Calibración Dinámica, por lo cual si no se modifican las especificaciones de equipamiento y los requerimientos de evaluación de la conformidad de los dinamómetros previos a su comercialización, así como los procedimientos para la calibración dinámica diaria y para las auditorías a cargo de los laboratorios acreditados, no existirá motivación alguna para el acreditamiento de los laboratorios externos que se requerirán, dejando al público motorista indefenso, ante una evaluación defectuosa de sus vehículos por dinamómetros calibrados, violando sus elementales derechos jurídicos consagrados en nuestra Constitución, por efectos de una generalización improcedente del Método Dinámico establecida en forma poco clara, pro el Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006, sin considerar y evaluar los riesgos técnicos explicados, a los que dicha medida nos conduciría.	Este elemento del presente comentario no es motivo de la consulta pública sobre el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, ya que se trata de un tema visto en tiempo y forma en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria. Los costos de acreditación de los centros y unidades de verificación vehicular por la entidad de acreditación están consignados y analizados por una cantidad de \$14, 949,192.00 pesos Moneda Nacional (tablas 17, 23 y página 29 del dictamen de la Manifestación de Impacto Regulatorio), por lo que es equivoco decir que los costos del servicio no se encuentran considerados. A su vez se aclara que en la NOM-047-SEMARNAT-2014, y sobre todo en su proyecto de modificación respectivo se encuentran considerados los numerales para la comprobación integral de la calibración de dinamómetro. La publicación de la NOM-047-SEMARNAT-2014, permitirá que los nuevos equipos que se adquieran, se evalúe su procedimiento de conformidad previamente a su comercialización, así como los procedimientos para la calibración estática, dinámica y auditoría semestral a cargo de los laboratorios acreditados, creando con ello las condiciones para establecer los esquemas de mejora continua que se apertura con el acreditamiento de los laboratorios externos que se requerirán. Por lo que resultan poco probables los problemas técnicos planteados por el promovente al proyecto de modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006. Tampoco resulta procedente su recomendación de insertar en la regulación nacional la calibración dinámica diaria (Coast Down) del manual de aceleración simulada referido, por estar ya contemplada en las especificaciones del fabricante y por lo tanto sería una sobre regulación.

	Nuestra opinión es que si se pretende copiar e implantar el Método ASM, éste se haga en forma integral con Dinamómetros acreditados y componentes completos; Dotando así a las Autoridades Ambientales de las entidades y municipios con las herramientas de Acreditación, Control e Inspección a su alcance para no permitir la simulación de las cargas o Potencias Totales a aplicar y proteger los derechos de la ciudadanía estableciendo procedimientos de queja expeditos que permitan la defensa de un particular ante Dinamómetros de dudosa ejecución; que podrían acreditar técnicamente con la bitácora de Calibración dinámica diaria y el cálculo reciente de Pérdidas Parasitaria, así como con las evaluaciones de la conformidad periódicas efectuadas por parte de los Laboratorios Acreditados, comprobando la correcta o incorrecta calibración y la aplicación de las fórmulas y cargas aplicadas del dinamómetro objetado para dirimir la diferencia.	
	De no implantar la generalización de las pruebas dinámicas ASM en forma completa como se explica, se estaría otorgando una patente de Corzo sobre los particulares, al discutible Monopolio ilegal que se pretende favorecer por parte de la SEMARNAT, según nos lo explica en el punto de su MIR: "IV.- CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA 11. Describa la forma y/o los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación (incluya recursos públicos). <i>"... Cabe aclarar que todo este procedimiento no requerirá necesariamente de recursos estatales ni federales, ya que éstos serán de manera directa de las empresas que se dediquen a la verificación vehicular obligatoria y que están inscritas en el programa, las cuales podrán recuperar su inversión en un plazo aproximado de 3 años, si por ejemplo, tomarán para liquidar su equipamiento solo el 10% de sus ganancias brutas generadas por el cobro de la verificación vehicular a precio actual. La viabilidad social de la presente actualización de la norma se hará cuando las autoridades instrumentadoras realicen una amplia difusión del PVVO con los dueños de los vehículos automotores, (sociedad) proporcionando una mayor calidad a los servicios de verificación ambiental y mayor certeza jurídica en la aplicación de la normatividad. La recuperación de la inversión por parte del centro o unidad de verificación provendrá del incremento de la facturación de los centros de verificación, el cual deberá ser promovido por la propia autoridad estatal..."</i>	Este elemento del presente comentario no es motivo de la consulta pública sobre el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, ya que fue tratado en su oportunidad en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria. No incluir en la NOM-047-SEMARNAT-2014 la calibración dinámica diaria no compromete la calidad y precisión de la prueba de emisiones con el método dinámico, por lo que regulatoriamente hablando no se privilegia la medición inexacta de las emisiones con este método. También cabe aclarar que es incorrecto su argumento de que se está haciendo explícito el favorecer a "un monopolio ilegal" con la aplicación de método dinámico en el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles de emisiones, al citar fuera de contexto el punto 11 de una versión inicial de la manifestación de impacto regulatorio de la modificación de la norma en comento, que lo único que indicó en su momento fue lo favorable que resulta la inversión en la aplicación del método dinámico en la Verificación Vehicular. El planteamiento de que debe incluirse la calibración dinámica diaria, que como ya se asentó es sobre-regulatoria y por lo tanto costosa, y entonces es cuestionable afirmar que el método dinámico, puede ser muy costoso en su instalación y su supervisión, razón por la cual, dice el promovente de manera equivocada, que los gobiernos de los Estados Unidos de América y Canadá, desistieron del método dinámico en sus programas de aceleración simulada. Lo anteriormente mencionado es inexacto: estos países sin desechar métodos, sin eliminar pruebas, han adoptado programas de Inspección y Mantenimiento para flotas vehiculares altamente dinámicas, con predominio de modelos muy recientes y con problemas ambientales también muy diferentes a los que enfrenta México; pero en el caso de México deben establecerse disposiciones que respondan con mayor eficiencia a las condiciones y características de su flota vehicular en circulación y sus problemas específicos de contaminación del aire. Con la presente modificación de los Límites Máximos Permisibles de emisión de los vehículos en circulación impulsados con gasolina se ha buscado precisamente lo anterior, es decir, "pensar globalmente y actuar localmente".

	Generalizar un Método Dinámico ASM completo, que sea ético y justo a nivel Nacional puede ser muy costoso y completo, tanto en su instalación inicial, pero especialmente en su supervisión y control en el tiempo, razón por la cual los Países Desarrollados como los EEUU y Canadá, que cuentan con muchas mayores concentraciones vehiculares que nosotros que requieren ser controladas, desistieron de sus programas ASM, ya que finalmente acabaron efectuando supervisiones con sus propios medios a un altísimo costo de mano de obra profesional y de burocracia. Y por no haber demostrado que el Método Dinámico controla mejor los LMP que los otros Métodos, pero si el que es más caro, han venido desmantelando sus Dinamómetros y eliminando sus pruebas dinámicas ASM, para sustituirlos por otros métodos modernos, para la evaluación del cumplimiento de sus vehículos en circulación, que resultan ser menos manipulables, más rápidos de aplicar, más fáciles de supervisar, menos costosos para los particulares y más efectivos por cuanto a la relación Costo/Beneficio de sus PVVO equivalentes.	Es incorrecto el planteamiento de que se ha demostrado que el método dinámico no controla mejor los Límites Máximos Permisibles que los otros métodos, que es el más caro del mercado, que se han venido desmantelando los dinamómetros del resto de Norteamérica y eliminando sus pruebas dinámicas, aceleración simulada, etc. Ya que no se ha argumentado en ningún momento, ni es propio de la modificación de la presente norma, privilegiar, suprimir, sustituir o menospreciar método alguno, sino utilizar los disponibles y reconocidos por la normatividad internacional, atendiendo la problemática ambiental y de sustentabilidad económica del país. El problema que busca resolver la presente modificación no es establecer qué métodos resultan ser menos manipulables, ni más rápidos de aplicar, tampoco los más fáciles de supervisar, los menos costosos para los particulares, y para los proveedores de equipo, ni los más efectivos por cuanto a la relación beneficio/costo, sino de establecer Límites Máximos Permisibles que permitan medir controlar y abatir las emisiones generadoras de contaminantes en particular el ozono en el país que causan graves trastornos ambientales y de salud.
	Realidad totalmente opuesta a lo que propone el Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006 en Consulta Pública Nacional. Por lo anteriormente expuesto consideramos que a los costos de instalación y mantenimiento de un Programa ASM completo, con pruebas dinámicas generalizadas en todo el País sumados a los costos de Supervisión periódica por parte de las Autoridades, más los Costos de Cumplimiento para los particulares hasta ahora no considerados, contando con el incremento en los tiempos de prueba para los particulares; Aunados a los costos económicos y políticos para la atención de las quejas de los ciudadanos que se encuentran inconformes con las cargas aplicadas en la prueba de sus vehículos, sin contar con las responsabilidades por daños a terceros que se pudieran causar a las transmisiones de los vehículos subidos indebidamente a un dinamómetro, harían muy riesgoso e inconveniente. Por ser incontrolables, la generalización del Método Dinámico como lo pretende el Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006.	Este elemento del presente comentario no es motivo de la consulta pública sobre el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, ya que fue tratado en su oportunidad en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, COFEMER. Se considera que el comentarista no aporta modificaciones a los Límites Máximos Permisibles de la NOM-041-SEMARNAT-2006, tomando en consideración temas que son parte de una Norma Oficial Mexicana diferente a la que se ha sometido a consulta pública, como lo es la NOM-047-SEMARNAT-2014. La extensión del empleo del método dinámico, junto con el método estático, para obtener los Límites Máximos Permisibles de emisión, permitirá elevar a nivel nacional el grado de cumplimiento de la normatividad de cuenta, cumpliendo con uno de los requerimientos actuales y futuros que en el control de óxidos de nitrógeno proveniente de los automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Se concluye que el contenido del comentario está fuera de lugar ya que el Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006 en consulta presenta costos de instalación y mantenimiento, para pruebas dinámicas generalizadas en todo el país sumados, sus costos de supervisión son inferiores a los beneficios nacionales que traerá su modificación. Indicación aparte merecen los costos de cumplimiento para los particulares, ya que tales costos ya se efectúan, independiente de la modificación, recuérdese que la Verificación Vehicular de automotores a gasolina tiene ya varias décadas de efectuarse. Mención especial merece el tiempo de espera para los automovilistas y transportistas en el centro de verificación para cumplir con su obligación, éste no depende de métodos sino de organización y de la calidad del servicio de la verificación. De igual manera los costos económicos

		y políticos para la atención de las quejas de los ciudadanos que se encuentran inconformes con la verificación no es cuestión de métodos sino de calidad del servicio. Donde juega un papel importante la certidumbre de los resultados de la misma. Renglón digno de comentarse es que la responsabilidad por daños a terceros que se pudieran causar a las transmisiones de los vehículos subidos a un dinamómetro no es significativa. Por lo que es inexacta la apreciación del promovente de que el método dinámico puede ser incontrolable, ya que no es nuevo ni extraño en México, lo avalan los años que tiene de aplicarse en varios lugares además de la Zona Metropolitana del Valle de México. Finalmente, se ha transparentado el que los beneficios aportados por la regulación en términos de competitividad y funcionamiento eficiente de los mercados son superiores a los costos, ya que se ha sometido todo el proceso de elaboración de su impacto a la participación de los particulares.
	Pero si haciendo caso omiso de la inconveniencia del Costo/Beneficio deficitario ahora conocida, No se considera el corregir las recomendaciones efectuadas en este comentario, así como el no tomar en cuenta a la ciudadanía, que es finalmente quién lo va a pagar, para implantar los generalización del Método Dinámico sin resolver el tema de su comprobación y supervisión de la Potencia Total o cargas a aplicar como lo sugiere el Proyecto de Modificación presentado, sería totalmente inviable y en su caso sujeto a impugnación. Por lo que atentamente solicitamos a la COMARNAT a su cargo, recibir nuestros comentarios aquí expuestos para: 1. Reestudiar y replanteas como proteger la salud de la población, lo cual debiera ser el objetivo Primario de esta Regulación Social, definiendo los LMP, a los que se debe la existencia de la NOM-041-SEMARNAT-2006. 2. Permitir el regular los métodos de prueba aplicables para las diversas regiones del País, establecer la evaluación de la conformidad de los Equipos prototipo incluyendo la de los Dinamómetros, así como definir las especificaciones y procedimientos de prueba y de auditoría para los métodos existentes, así como el incorporar permanentemente a la Normatividad otros métodos modernos existentes o supervinientes basados en las prestaciones que ofrece la Tecnología de fabricación actual de los vehículos, a través de la revisión completa y la actualización de la NOM-047-SEMARNAT-1999; Para lograrlo a un Costo/Beneficio eficiente, en lugar de pretender cancelar la modernidad para el País al escoger el más conflictivo, costoso y deficitario Método, para tratar de implantarlo desde el Proyecto de Modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006.	El objetivo de la norma NOM-041-SEMARNAT-2006, es la actualización de los Límites Máximos Permisibles de emisiones de gases provenientes del escape de vehículos a gasolina en circulación así como la aplicación del procedimiento de prueba a través del método dinámico a nivel nacional, no sólo en la Zona Metropolitana del Valle de México, a la par del método estático ya utilizado. La aplicación del método dinámico permitirá la medición y el control de óxidos de nitrógeno que es el precursor de ozono más activo, lo que conlleva a tener beneficios ambientales y en la salud humana, así mismo se propone la incorporación del Factor Lambda como parámetro a considerar en el criterio de rechazo de los vehículos que operen con mezcla pobre al momento de realizar la prueba, además de incorporar los avances tecnológicos como es el Diagnóstico a Bordo (OBD, por sus siglas en inglés). El ejercicio de demostrar que la modificación de la norma cumple con el precepto de que el beneficio obtenido es superior a los costos de cumplimiento, ha sido dictaminado favorablemente por parte de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria. Lo anterior puede ser consultado en la dirección electrónica: http://207.248.177.30/regulaciones/scd_expediente_3.asp?ID=04/0851/291111.

	3. Finalmente, transparentar ante la Sociedad <u>Que los beneficios aportados por la regulación en términos de competitividad y funcionamiento eficiente de los mercados, entre otros, sean superiores a los costos de su cumplimiento por parte de los particulares</u>, evitando incurrir en lo que se pudiera interpretar como favorecer negocios asimétricos, introducir barreras de acceso, estancos legales o prácticas monopólicas indebidas, en perjuicio de los particulares.	
--	---	--

PROMOVENTE: PROGRESS FIVE ANALIZADORES PROGRESIVOS DE MÉXICO

3

El promovente señala

Comentario No. 3

Sobre los “Límites Máximos Permisibles de Emisión del Método Dinámico” propuestos en: En el numeral 4.2.1- TABLA 1, en el Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006.

Los LMP propuestos en la TABLA No. 1 del Proyecto en Consulta Nacional, adolecen de fundamentación técnica y científica para su determinación, Proviene de la corrección de un Fallo de Gobierno previo en la ZMVM, además de que para el “O2” (Oxígeno) y el “Lambda” plantea disminuciones adicionales sin fundamento alguno, que los vuelven trampas regulatorias. Por lo que solo propiciarán un nuevo Fallo de Gobierno con una Nueva Captura Regulatoria Nacional, al pretender generalizar el Método Dinámico, por lo que se explica a continuación:

A) Los LMP de Emisión para los contaminantes HC, CO, NOx y Dilución (CO +CO2) que propone la COMARNAT en la TABLA No. 1.- “LMP de Emisión del Método Dinámico”, en el Proyecto sometido a Consulta Nacional, provienen de la corrección efectuada por ella misma mediante: el acuerdo por el que se modifican los límites establecidos en las tablas 3 y 4 de los numerales 4.2.1 y 4.2.2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, publicado en el DOF con fecha 28 de diciembre de 2011.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, se analizó el comentario en el grupo de trabajo que elaboró el proyecto de esta norma y se concluyó lo siguiente:

Dada la extensión del comentario y los diversos tópicos, abordados en el mismo se seccionó para dar respuesta puntual al mismo.

En las secciones del comentario vertidas sobre la Norma Oficial Mexicana en consulta, éstos se consideraron no procedentes, pero existen otras secciones del comentario no hace ninguna propuesta de modificación, por lo que no se realizó calificación alguna.

Es inexacta su observación ya que los Límites Máximos Permisibles de Emisión (LMP) de emisiones propuestos en la TABLA No. 1 del proyecto de modificación en comento son los siguientes:

TABLA 1.- Límites Máximos Permisibles de Emisión del Método Dinámico

Año – modelo vehicular	Hidrocarburos (HC hppm)	Monóxido de Carbono (CO % vol.)	Oxígeno (O ₂ % vol.)	Óxidos de Nitrógeno (NO _x ppm)	Dilución (CO + CO ₂ % vol.)		Factor Lambda Máx.
					Mín.	Máx.	
1990 y Anteriores	350	2,5	2,0	2 500	13	16,5	1,05
1991 y posteriores	100	1,0	2,0	1 500	13	16,5	1,05

Nota de equivalencias: 1.- ppm o hppm (µmol/mol) y
2.- % vol. (cmol/mol).

Los Límites Máximos Permisibles de emisiones del método dinámico propuestos en el numeral 4.2.1- TABLA 1, en el Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006 cuentan con su fundamentación científica y técnica, que se estableció cuando se ajustaron los propios Límites Máximos Permisibles de emisiones partiendo de los valores vigentes desde el 28 de diciembre de 2011. El acuerdo modificatorio de las tablas 3 y 4 de la NOM-041-SEMARNAT-2006. Estableció los Límites Máximos Permisibles de emisiones que aplican a unidades de pasajeros 1990 y anteriores; así como a unidades de usos múltiples o utilitarios y a todo tipo

	de camiones de modelos 1993 y anteriores. Adicionalmente en la presente modificación incluyó un paquete integral de modificaciones a los Límites Máximos Permisibles de emisiones: La unificación en una tabla de las 2 existentes en la actualidad, por método de medición, ya que los valores referidos en la regulación son relativos y no tienen que ver con los usos que tengan los automotores, sino más bien con la tecnología con que fueron fabricados; se unifica la segmentación vehicular, tomando como base los años modelo 1990 y 1991. De esta manera resultan nuevos valores en el primer segmento en Oxígeno y Lambda de 2.0% y de 1.05, respectivamente y de 2,0% para el segundo; finalmente se generaliza el uso de dicho método de medición, usado durante muchos años en la Zona Metropolitana del Valle de México, a todo el país. Con dichos ajustes se espera desestimular el trampeo en la prueba para lograr que estos autos aprueben los Límites Máximos Permisibles de emisiones, incentivar el mantenimiento vehicular preventivo y/o correctivo y por lo tanto reducir de la tasa de emisión de contaminantes. Aclarando que los Límites Máximos Permisibles de emisiones propuestos en la TABLA No. 1 del proyecto de modificación no son trampas regulatorias ni propician o dan pauta a un fallo de gobierno con una captura regulatoria nacional. Ya que tienen una fundamentación técnica y científica los Límites Máximos Permisibles de emisiones, desde 1997, se aplica el protocolo de verificación de emisiones vehiculares de aceleración simulada (ASM), se emite la evaluación de las emisiones vehiculares (5 gases) bajo condiciones de carga y velocidad. Para este protocolo de prueba se establecen Límites Máximos Permisibles de emisiones para los hidrocarburos, el monóxido de carbono, el oxígeno, el óxido de nitrógeno y el valor de Lambda, además de fijarse un intervalo de valores aceptables para la sumatoria de bióxido de carbono con monóxido de carbono, las cuales son respaldados por información estadística del desempeño de los programas de verificación y pruebas de campo preparadas para observar el comportamiento de los valores propuestos de los Límites Máximos Permisibles de emisiones así como de sus ajustes. Estos límites se basan en el análisis realizado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM de las verificaciones realizadas con el método dinámico durante los últimos 10 años, en el Distrito Federal las cuales alcanzaron las 44. 7 millones de verificaciones realizadas. El método dinámico tiene mucho tiempo de usarse en México, por lo que no es un procedimiento raro o exótico dentro de la cultura nacional de la verificación vehicular, no tiene fundamento su presunción de que tales valores de Límites Máximos Permisibles de emisión propiciarán un fallo de gobierno y una captura regulatoria nacional ya dichos ajustes se realizaron con dicha fundamentación, con procedimientos apegados a derecho y con una experiencia acumulada de cerca de 30 años en la aplicación del método dinámico. Fundamento: Análisis Estadístico de la información del PVVO del Gobierno del Distrito Federal, 2010. Evaluación de Límites Emisión (LE) para pruebas Aceleración Simulada en México; Comisión Ambiental Metropolitana, 2010.
--	--

	Corrección de un Fallo de Gobierno que era absolutamente necesario eliminar, al haberse establecido en la NOM-041-SEMARNAT para el Método Dinámico en la ZMVM, <u>Límites inalcanzables</u> para los vehículos de uso particular y taxis de los años modelo 1990 y anteriores, así como para vehículos de uso múltiple, utilitarios o camiones ligeros, medianos y pesados de los años modelo 1993 y anteriores, <u>por no ser compatibles por cuanto a su tecnología de fabricación</u>.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: El supuesto "fallo de gobierno" señalado por el promovente de Límites Máximos Permisibles de emisiones estrictos para hidrocarburos y monóxido de carbono para la Zona Metropolitana del Valle de México para los vehículos de uso particular y taxis de los años modelo 1990 y anteriores, así como para vehículos de uso múltiple, utilitarios o camiones ligeros, medianos y pesados de los años modelo 1993 y anteriores, fueron identificados y ajustados mediante el Acuerdo por el que se modifican los límites establecidos en las tablas 3 y 4 de los numerales 4.2.1 y 4.2.2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 2011, no es tal debido a que la presente modificación no proviene, como confusamente lo entiende el comentarista, del proceso de ajuste de Límites Máximos Permisibles de emisiones para la Zona Metropolitana del Valle México, sino es un proceso regulatorio distinto, que aunque se dieron en procesos simultáneos en el tiempo son dos procesos independientes, el primero se formuló y concluyó en 2011 y desde el año 2012 sus valores están vigentes; y el de la presente modificación a la norma en comento, que es para adecuarla a los nuevos retos que plantean las fuentes móviles en circulación impulsadas a gasolina en el contexto nacional.
	Los LMP para los rangos de vehículos mencionados, habían sido publicados por la NOM-041-SEMARNAT-2006 en el DOF el 6 de marzo de 2007, sin cerciorarse si dichos años modelo de vehículos habían sido diseñados para alcanzarlos, provocando un Fallo de Gobierno y una lamentable, Captura Regulatoria en perjuicio de los Particulares obligados y en beneficio en principio, de las Empresas de Verificación de ZMVM.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: Los valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones para la Zona Metropolitana del Valle de México para hidrocarburos y monóxido de carbono para los rangos de vehículos mencionados por el comentarista, de la NOM-041-SEMARNAT-2006 en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo de 2007 se actualizaron regionalmente y están vigentes con el acuerdo anteriormente citado del 28 de diciembre de 2011, por lo que es imprecisa su evocación en la presente consulta; al igual que sus apreciaciones sobre los resultados del proceso regulatorio anterior son obsoletos e inexactos, por lo que se considera que el comentario elude lo medular de la presente modificación que son los ajustes de oxígeno y del factor Lambda a 2,0% y a 1,05 respectivamente y demás cambios regulatorios propuestos como la nueva aplicación del método dinámico para la medición de óxidos de nitrógeno.
	La Captura Regulatoria se generó por que durante casi 5 años los propietarios de esos años modelo de vehículos, cerca de millón en el 2007 según reconoce la COMARNAT, tuvieron que obtener de algún modo un holograma aprobatorio para poder circular en	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente:

	el DF y ZMVM. Provocando y tolerando las Autoridades de la ZMVM la simulación y la corrupción, como lo revela la propia SMA del GDF en el Punto 13 de la "MIR". Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal. Los Ingenieros Sergio Zirath Hernández y José Antonio Mejía de la Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, presentaron al grupo de trabajo la argumentación de la urgente necesidad de ajustar los valores de los límites de la NOM-041-SEMARNAT-2006, la cual desde que se publicó y entró en vigencia se observó que algunos de sus valores estaban mal planteados, sobre todo para vehículos 1993 y anteriores, tal es el caso de HC y CO, lo que ha ocasionado en estos segmentos, que en la verificación vehicular, contrario a lo que se esperaba, se fuera presentando un descenso gradual en la tasa de rechazo, acorde los respectivos valores consignados, esto debido a que los vehículos son aprobados mediante la simulación y la evasión de la verificación.	Lo que el comentarista denomina "captura regulatoria" son procesos de ajustes de los Límites Máximos Permisibles de emisiones, procesos a los que acude regularmente la autoridad ambiental dependiendo de cambios en las prioridades de las políticas públicas relacionadas con las distintas variables de la calidad y cuidado del aire, así por ejemplo ante elevadas concentraciones de contaminantes en el aire la autoridad ambiental puede ajustar los valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones de contaminantes para hacerlos más estrictos. En el caso de los ajustes pasados mencionados por el promovente no tuvieron el caso alarmista y catastrófico que menciona, ya que su desenvolvimiento general fue el siguiente: la NOM-041-SEMARNAT-2006 se publicó en marzo de 2007 lo que aunado al plazo de entrada en vigencia se instrumentó su cambio en el segundo semestre de ese año; entrando en operación en 2008, estableciéndose en los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria, nuevos valores de Límites Máximos Permisibles de emisiones, los resultados fueron mixtos, se observó un aumento en la tasa de rechazos y posteriormente una disminución notable en los servicios de afinación y mantenimiento de los vehículos en circulación, sobre todo los de 1993 y anteriores, lo que llevo a la Comisión Ambiental Metropolitana (hoy Comisión Ambiental de la Megalopolis) en 2010 por conducto de la Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, (SEDEMA del GDF), presentaron ante la instancia competente y en el momento indicado la argumentación de la urgente necesidad de ajustar los valores de los límites de la NOM-041-SEMARNAT-2006, la cual una vez que entró en vigencia y operación y se evaluaron sus resultados, se observó que algunos de sus valores requerían ajustes por los resultados que se venían presentando, sobre todo para vehículos 1993 y anteriores, tal es el caso de hidrocarburos y monóxido de carbono, en tal virtud el 28 de diciembre de 2011 se publicaron para la Zona Metropolitana del Valle de México los cambios a los Límites Máximos Permisibles de emisiones que corrigieron la situación, actuando en este proceso de ajuste de valores de Límites Máximos Permisibles de emisiones dentro de la ley, con transparencia, con prontitud, con eficiencia y con honradez.
	Ya que las Autoridades sabían que técnicamente era imposible para dichos años modelo de vehículos alcanzar los LMP establecidos en la NOM-041-SEMARNAT-2006, pero que sus propietarios requerían un holograma aprobatorio para poder circular... Y ciertamente circularon...	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: Al día de hoy, con datos del desempeño de algunos de los valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones (hidrocarburos y monóxido de carbono) en el periodo que estuvieron vigentes, es que dichos valores resultaron estrictos para determinado segmento vehicular y que por lo tanto se requería, y se hizo, un ajuste complementario a los mismos en la modificación pasada. De todo ello cabe aclarar que, si bien la modificación a los Límites Máximos Permisibles de emisiones en el año 2007, año en el cual se redujeron los límites de máximos permisibles de emisión vehicular a 150 y 180 partes por millón de hidrocarburos y 1,5% y 2% de volumen en el monóxido de carbono. Adicionalmente, se incluyeron Límites

		Máximos Permisibles de emisiones para óxidos de nitrógeno y Lambda, también lo es que los mismos Límites Máximos Permisibles de emisiones de emisión que fueron publicados para las unidades modelos 1993 y anteriores, resultaron ser muy estrictos, según resultados de su evaluación posterior, por lo que fueron modificados concluyentemente a 350 partes por millón de hidrocarburos y 2,5% de volumen en el monóxido de carbono en 2011 para la Zona Metropolitana del Valle de México, por lo que se considera inexacto lo explicado en el periodo e inexistente en la actualidad la situación descrita por en el comentario.
	A) En el "Considerando" y en la "MIR" del Proyecto de Modificación en Consulta Nacional también se reconoce el <u>Fallo Regulatorio</u> arriba mencionado, al aceptar la COMARNAT: "...Que en la norma vigente, los valores actuales de emisión para vehículos 1993 y anteriores con el método dinámico no pueden ser cumplidos dado que la tecnología con la que fueron fabricados no les permite alcanzar los valores establecidos..." "...Que en la presente modificación a la norma, se propone la actualización de los valores de emisión para vehículos 1993 y anteriores con el método dinámico los cuales serán acordes a la tecnología con la que fueron fabricados"...	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: El elemento del presente se refiere a la Manifestación de Impacto Regulatorio y no es motivo de la consulta pública sobre el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, sin embargo se precisa. Los valores vigentes de los Límites Máximos Permisibles de emisiones de la NOM-041-SEMARNAT-2006, derivados del acuerdo del 28 de diciembre de 2011 son para vehículos 1993 y anteriores de hidrocarburos de 350 partes por millón, de monóxido de carbono de 2,5%, de oxígeno de 3,0% en volumen, de óxidos de nitrógeno de 2,500 partes por millón; de Dilución de 13-16,5%Vol y el factor Lambda de 1,1 por lo que los textos referidos por el comentarista son inexactos.
	- Y discutiblemente unifica las TABLAS 3 Y 4 anteriores en la ahora propuesta TABLA No. 1.- y AUMENTA los LMP de emisión para dichos años modelo de vehículos de la siguiente manera: los "HC" establecidos en 150 ppm y 180 ppm, hasta 350 ppm (es decir un 133% de aumento). El "CO" establecido de 1.5% y 2% hasta el 2.5% (es decir hasta un 66% de Aumento). - Lo cual era absolutamente necesario hacer para eliminar la Captura Regulatoria señalada, de donde se depende que no puede acreditarse beneficio alguno para la salud de la población por reducción de los LMP, por la sencilla razón de que los LMP propuestos en la TABLA 1, que específicamente se refiere al Método Dinámico que se pretende generalizar, fueron AUMENTADOS, no reducidos, haciéndolos más permisibles para todo el País.	Con respecto a esta sección del comentario se considera que es improcedente la crítica a la propuesta de unificación de las tablas 3 y 4 vigentes en la propuesta TABLA No. 1, ya que no indica su propuesta, tampoco los posibles inconvenientes de la modificación mencionada, ni las alternativas de solución a los mismos. Por otro lado menciona que a su parecer se aumentan los valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones para dichos años modelo de vehículos de la siguiente manera: los hidrocarburos establecidos en 150 partes por millón y 180 partes por millón, hasta 350 partes por millón (es decir un supuesto 133% de aumento). El monóxido de carbono establecido de 1.5% y 2% hasta el 2.5% (es decir hasta un 66% de aumento), cuando se tiene que desde 2011 en virtud del cambio referido anteriormente, estos valores se ajustaron por lo que no hay aumento de este tipo en la presente modificación. En su conclusión del cambio regulatorio en comento también resulta improcedente ya que la presente modificación regulatoria no se centra en acreditar beneficios en la salud de la población por reducción de los Límites Máximos Permisibles de emisiones, sino por la medición y sobre todo en el control de óxidos de nitrógeno y de los otros 4 gases.
	B) Por lo tanto <u>debe descontarse del componente de beneficios para la salud de la población</u> en la Relación Costo/Beneficio presentada por la COMARNAT en el Proyecto en Consulta Nacional, <u>cualquier mejora atribuible a la Generalización del Método Dinámico.</u>	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente:

		No es motivo de la consulta pública (se refiere a la Manifestación de Impacto Regulatorio), y no sobre el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, su propuesta de descontar del componente de beneficios para la salud de la población en la relación Beneficio/Costo (cabe aclarar que el promovente señala en su escrito esta relación como su inversa) ya que la mejora atribuible a la generalización del método dinámico, en los cálculos para beneficios están correctamente identificados en salud, en función de los modelos: medición y control de óxidos de nitrógeno, de sus efectos en el comportamiento de ozono atmosférico y el impacto del ozono en la salud humana. Lo anterior es posible por la reducción de ozono, generada por la medición y reducción de óxidos de nitrógeno que es su precursor, la cual sólo es posible con el método de prueba dinámico en las mediciones de las emisiones vehiculares. Fundamentación: Estimación de ozono asociado con la aplicación del Programa de Verificación Vehicular Obligatorio en la ZMVM” GDF, 2012. Cuantificación de los Beneficios en Salud de la Propuesta de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006; COFEPRIS, 2012.
	C) Es inaceptable que conociendo del error de las Tablas 3 y 4 de la NOM-041-SEMARNAT-2006, habiéndolo detectado desde su publicación, no se hubiera corregido y se hubieran tardado la COMARNAT y las Autoridades Ambientales de la ZMVM casi 5 años para corregirlo, como ahora lo revelan en el punto 13.- de la “MIR”, como sigue: Los Ingenieros Sergio Zirath Hernández y José Antonio Mejía de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, presentaron al grupo de trabajo la argumentación de la urgente necesidad de ajustar los valores de los límites de la NOM-041-SEMARNAT-2006, la cual desde que se publicó y entró en vigencia se observó que algunos de sus valores estaban mal planteados, sobre todo para vehículos 1993 y anteriores, tal es el caso de HC y CO, lo que ha ocasionado en estos segmentos, que en la verificación vehicular, contrario a lo que se esperaba, se fuera presentando un descenso gradual en la tasa de rechazo, acorde los respectivos valores consignados, esto debido a que los vehículos son aprobados mediante la simulación y la evasión de la verificación.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: Los Límites Máximos Permisibles de emisiones resultantes de la NOM-041-SEMARNAT-2006, se aplicaron a partir de 2008, a partir de 2009 se procedió a identificar y proponer los ajustes correspondientes derivados de que la evaluación de su desempeño, que indicaban estancamiento de la tasa de rechazo y disminución de la tasa de mantenimiento y afinación de las unidades en circulación sujetas a la presente regulación; y a consecuencia de ello a partir de 2011 entraron los nuevos valores de Límites Máximos Permisibles de emisiones que en la actualidad están vigentes; precisamente la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal representó un importante papel, al formular la argumentación y los soportes técnicos suficientes de la urgente necesidad de ajustar los valores de los límites de la NOM-041-SEMARNAT-2006, lo que fundamentó los ajustes de los valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones de la NOM-041-SEMARNAT-2006, los cuales surtieron efecto desde 2011, actualmente siguen vigentes, por lo cual, están fuera de contexto los textos citados por el comentarista. La presente modificación del instrumento mencionado toma en cuenta los cambios ocurridos aquí relacionados.
	Deslindándose del problema actual la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz “AMIA”, quien revela que “en la Modificación anterior a la Norma 2006, la propuesta de la AMIA de valores, para el segmento 1993 y anteriores fue apegándose a las especificaciones de los fabricantes y armadores de esos vehículos, mismos que están muy por arriba de los que se publicaron”.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: Evoca fuera de contexto, opiniones de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), que aunque muy respetables, están citadas fuera de contexto por lo que se prestan a análisis y conclusiones erróneas. Efectivamente,

	Es decir que aun contando con la información correcta de la Industria Automotriz, la COMARNAT de aquella fecha 6 de Marzo de 2007, decidió publicar los valores erróneos, como lo explica la declaración de AMIA también revelada en el punto 13.- de la "MIR". Particular Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) Opinión El Ing. Nemesio Ruiz, de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), avaló lo planteado por los representantes del GDF, deslindándose del problema actual, en el sentido de que en la modificación anterior a la Norma de 2006, la propuesta de AMIA de valores, para el segmento 1993 y anteriores fue apegándose a las especificaciones de los fabricantes y armadores de esos vehículos, mismos que están muy por arriba de los que se publicaron.	la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, emitió sus respetables opiniones y las planteó una vez que se instrumentó la norma vigente, es que se generaron datos y se establecieron las recomendaciones urgentes a tomar, lo que permitió establecer el acuerdo modificatorio de la misma en 2011, concluyendo con ello con los problemas de observancia en la Zona Metropolitana del Valle de México, que fue lo planteado y solicitado por la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz.
D) - Más bien lo que se presentó fue un fenómeno de deterioro del bienestar social producido por la INFORMACIÓN ASIMETRICA en donde las Autoridades Regulatorias y/o los responsables de conducir y aplicar el Programa de Verificación Vehicular en la ZMVM conocían que los valores de emisión para Vehículos de uso particular y taxis de años modelo 1990 y anteriores, así como para vehículos de uso múltiple, utilitarios o camiones ligeros, medianos y pesados de años modelo 1993 y anteriores, no podían ser cumplidos por dichos vehículos, mientras que el resto de la Sociedad no lo sabía, pero estaba obligada a obtener un resultado aprobatorio para poder circular, dejándola en manos de los intereses económicos de las Empresas de Verificación. E) ¿Cuál fue el beneficio para la sociedad por cuanto a la disminución de la Externalidades Negativas para la salud humana provocadas por la emisión de contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación de este grupo de años modelo de vehículos en los 5 años de Captura Regulatoria? - NINGUNO.- El efecto real fue exactamente lo contrario a lo esperable, al permitir e inducir el que cientos de miles de vehículos circularan aun con mayores niveles de contaminación; porque como no era posible reparar sus vehículos, bastaba arreglarse económicamente con algún Centro de Verificación para obtener un holograma para	Por otra parte es inaceptable también, que no se hubieran efectuado las revisiones anuales de evaluación de la conformidad sobre los resultados de la aplicación de la Normatividad que establecen la LFMN y su Reglamento, y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: Efectivamente la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización en su artículo 51 establece que, dentro del año siguiente a la entrada en vigor de una norma oficial mexicana se podrá solicitar a las dependencias involucradas en su elaboración, que se analice su aplicación, efectos y observancia a fin de determinar las acciones que mejoren su aplicación; siguiendo este procedimiento, eso fue lo que se hizo, sólo que un instrumento normativo como la NOM-041-SEMARNAT-2006 requiere tiempo para entrada en vigencia, tiempo también para su instrumentación a través del Programa de Verificación Vehicular Obligatoria, igual para la generación de datos y el análisis de la información, por ello los cambios y los resultados de Límites Máximos Permisibles de emisiones no pueden ser inmediatos y automáticos como lo exige el comentarista. Sobre el beneficio social por cuanto a la disminución de la externalidad negativa para la salud humana provocada por la emisión de contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación de este grupo de años modelo de vehículos vía valores de Límites Máximos Permisibles de emisiones estrictos, la lección que se obtiene es muy valiosa, y el comentarista la ignora, es que este tipo de acciones aisladas, sin acompañamiento de otras medidas como, la descarchización, la chatarrización y facilidades para sustituir unidades en mal estado pueden generar estacionalidad en la tasa de rechazos del Programa de Verificación Vehicular Obligatoria y abandono de las prácticas de mantenimiento y afinación de los vehículos con el consecuente incremento en los malos desempeños ambientales de los vehículos en circulación. La supuesta situación que señala el comentarista que fue generada con la publicación anterior de la norma en comento y sus presuntas consecuencias se considera que son infundadas, e inexistentes; y en la actualidad lo marcado por el comentario no tiene efectos sobre la presente modificación, ya que se refiere a situaciones ya superadas en la normatividad.

	poder circular. Y los propietarios de dichos años modelo de vehículos, así como las Empresas de Verificación inscritas en la Lista de SEMARNAT, se acostumbraron a no reparar lo imposible sino a "brincar" los vehículos. A) ¿Quién resultó económicamente beneficiado y porque se protegió durante 5 años ese error en la Norma? El error resultó ser un jugoso negocio adicional. Los beneficiarios económicos directos ya lo dijimos fueron las Empresas de Verificación de la ZMVM que obtuvieron ganancias extraordinarias a costa de la ciudadanía, mediante la simulación como se confesó en la "MIR", era conocida y tolerada por las Autoridades de la ZMVM; y los beneficiarios indirectos fueron sus socios comerciales, quienes quiera que hayan sido.	
	Por lo tanto es nuestra opinión que en términos de la "Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente", existen responsabilidades reclamables por la Sociedad a los responsables del Fallo de Gobierno y de la posterior culpa de Omisión al no haberse reparado el error en la Norma cuando se conoció y que puede exigirse la reparación del daño ecológico; por lo que estamos dando parte con este escrito a la Contraloría Interna de la SEMARNAT y a la PROFEPA.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: En términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás ordenamientos legales al respecto de la elaboración de normas oficiales mexicanas, no existe responsabilidad alguna que reclamar, toda vez que la legislación vigente es muy clara en el sentido de acotar que el servidor público debe de actuar en estricto apego al marco legal vigente.
	Riesgo de Nueva Captura Regulatoria.- También sin contar con la fundamentación técnica ni científica suficiente, ahora se pretende en la TABLA I, del Proyecto de Modificación en Consulta Nacional para los vehículos año modelo "1990 y anteriores". - Reducir el O₂ (Oxígeno) Del 3% establecido en las TABLAS 3 y 4 de la Norma Vigente y en el Acuerdo Modificatorio del 28 de Diciembre de 2011, a solo 2%. Reducir el valor Lambda en 1.1 a solo 1.05. Ambas reducciones propuestas, carecen de fundamentación técnica o científica y no comprueban haber verificado con la Industria Automotriz si los vehículos años modelo "1990 y anteriores" estaban preparados por cuanto a su tecnología de fabricación para alcanzar dichos LMP de emisión; no digamos, si a los 24 años o más de circulación pueden todavía ser capaces de alcanzarlos.	El comentario es improcedente ya que en esta sección el comentarista, argumenta que no se cuenta con la fundamentación técnica y científica que se pretende en la TABLA I, del Proyecto de Modificación, para los vehículos año modelo 1990 y anteriores reducir el oxígeno del 3% establecido en las TABLAS 3 y 4 de la Norma NOM-041-SEMARNAT-2006 vigente a sólo 2% y de igual manera reducir el valor del factor Lambda de 1,1 a un valor de 1,05. Se debe aclarar que los Límites Máximos Permisibles de emisiones propuestos en la TABLA No. 1 del proyecto de modificación tienen una fundamentación técnica y científica en que los Límites Máximos Permisibles de emisiones, desde 1997, se aplica el protocolo de verificación de emisiones vehiculares de aceleración simulada (ASM), se emite la evaluación de las emisiones vehiculares (5 gases) bajo condiciones de carga y velocidad. Para este protocolo de prueba se establecen Límites Máximos Permisibles de emisiones para el oxígeno y el factor Lambda; los cuales se encuentran respaldados por información estadística del desempeño de los programas de verificación y pruebas de campo preparadas para observar el comportamiento de los valores propuestos de los Límites Máximos Permisibles de emisiones así como de sus ajustes. Los cambios a los valores de estos límites se basan en el análisis realizado por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México de las verificaciones realizadas con el método dinámico durante los últimos 10 años, en el Distrito Federal las cuales alcanzaron las 44.7 millones de verificaciones realizadas. Cabe reiterar que los ajustes del

		oxígeno y del factor Lambda a 2% en volumen y a 1,05 aunque no son contaminantes criterio, sus ajustes buscan acotar las condiciones de prueba y mandar el mensaje de que resulta innecesario e infructuoso realizar alguna alteración para lograr que estos autos aprueben indebidamente los valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones establecidos, se incentive el mantenimiento vehicular preventivo y/o correctivo y por lo tanto se tengan reducciones netas en la tasa de emisión de contaminantes y una mayor transparencia y claridad en los resultados que además permitirá una mejor evaluación de los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria, todo lo cual es crucial si se considera que lo que se busca en la presente modificación es la mejor medición y el control efectivos de las emisiones contaminantes, en especial de los óxidos de nitrógeno. Fundamento: UNAM Análisis preliminar de la flota vehicular a gasolina, estudio realizado para el Grupo de Trabajo de la NOM-041. Dr. Javier Eduardo Aguillón Martínez, 2010. Ponencia del titular de COFEMER: La captura del Regulador o la intervención perversa del Estado. Junio de 2002. Análisis Estadístico de la información del PVVO del GDF, 2010.
	Tampoco presenta la COMARNAT análisis diferenciados para zonas urbanas y rurales, ni para evaluar los diferenciales de la contaminación producida por las intensidades de uso de los automotores, ni contar con el estudio de las cuencas meteorológicas que le permitieran técnicamente proponer los LMP estructurados a nivel Nacional.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: No es posible presentar dicho análisis de información en las cuencas meteorológicas, ya que no existen los datos base para ello en virtud que en la actualidad no hay homogeneidad en la observancia de los métodos de verificación a nivel nacional; además el análisis no es posible, al no tenerse aún monitoreo atmosférico en todas las regiones del país. Adicionalmente, se debe señalar que si las condiciones de altitud de la Ciudad de México, se han considerado para realizar las propuestas de Límites Máximos Permisibles de emisiones, son las más exigentes en el país, los vehículos en circulación por el país pueden alcanzarlas con facilidad, dadas su condiciones de operación, y con ello se garantiza que los límites establecidos pueden ser aprobados para el resto del país.
	Por lo que proponer reducir a 2% el "O₂" (Oxígeno) y a 1.05 el valor Lambda para los vehículos de Año Modelo "1990 y anteriores" en los LMP de Emisión para el Método Dinámico, es una <u>sobre-regulación que debe eliminarse</u>. El único antecedente encontrado dentro toda de la documentación de apoyo presentada en la "MIR" revela que: solo efectuó un consenso tanto estadístico como tecnológico, de las diversas propuestas de ajuste de valores, sin informar sobre su procedencia, veracidad o valor científico; por lo que es nuestra opinión que el consenso de propuestas, pudiera parecerse más a los momios de una quiniela deportiva para escoger al azar un ganador; Lo que desde luego no tiene valor científico alguno.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: El valor de 2% en volumen del oxígeno, O₂ y el de 1,05 en valor del factor Lambda para los vehículos de Año Modelo 1990 y anteriores no son una sobre-regulación por lo que no es procedente su propuesta de eliminarse. Tienen su fundamento en información estadística del desempeño de los programas de verificación y pruebas de campo preparadas para observar el comportamiento de los valores propuestos de los Límites Máximos Permisibles de emisiones en cuestión, así como de sus ajustes. Los cambios a los valores de estos límites se basan en el análisis realizado por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM citado anteriormente.

Además, la opinión publicada por el profesional, no indica lo que COMARNAT interpreta o inventa sobre el "O₂" (Oxígeno) para los LMP en los vehículos año modelo "1990 y anteriores", solamente lo consensa (SIC) en 2% para modelos "1991 y posteriores" como se revela a continuación: Particular Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) El Dr. Javier Aguillón de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), analizó tanto estadísticamente como tecnológicamente las diversas propuestas de ajuste de valores, logrando consensar los siguientes ajustes: 1. Los valores de emisión obtenidos por el método dinámico de HC, de CO, de O₂ y de Lambda obtenidos para vehículos 1990 y anteriores serán de 350 ppm, de 2.5 % de concentración y de 1.05, respectivamente; para modelos 1991 y posteriores, el valor de O₂ de 2% de concentración. Los valores para los vehículos 1991 y posteriores se mantienen constantes. 2. Ajustar los valores de emisión obtenidos por el método estático de HC, de CO, de O₂ y de Lambda, para vehículos 1993 y anteriores de 400 ppm, de 3 % de concentración y de 1.05, respectivamente. Se confirman los valores de HC, de CO, de O₂ y de Lambda para los vehículos 1994 y posteriores a 100 ppm, a 1% de concentración, a 2% de concentración y a 1.05 respectivamente.	
Por lo que además de incurrirse nuevamente en una falta de fundamentación técnica y científica para la determinación de los LMP de Emisión como ya sucedió en la ZMVM en la Norma vigente, el Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006 presenta el riesgo de conducir, ahora al País a una Captura Regulatoria por cuanto al establecimiento de LMP de Emisión más estricto para el O₂ (Oxígeno) y para el Lambda, donde la tecnología de fabricación de los vehículos año modelo "1990 y anteriores" no fue diseñada para cumplir con dichos LMP propuestos. En virtud de la generalización propuesta para el método dinámico con base en la TABLA 1 se induciría a millones de vehículos años modelo "1990 y anteriores" que circulan en el interior del País, a obtener un resultado aprobatorio para poder circular, con LMP para los cuales sus vehículos <u>no pueden cumplir dado que la tecnología con la que fueron fabricados no les permite alcanzar los valores establecidos.</u>	En relación al comentario que señala la falta de fundamentación de los valores de oxígeno y del factor Lambda para vehículos 1990 y anteriores de 2,0% Vol. y el valor del factor Lambda de 1,05 respectivamente propuestos, se considera improcedente. Ya que se encuentran fundamentados en el Protocolo de Aceleración Simulada y están validados por el análisis realizado por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México de las verificaciones realizadas con el método dinámico durante los últimos 10 años, en el Distrito Federal las cuales alcanzaron las 44.7 millones de verificaciones realizadas. Por lo que constituyen una muestra representativa exhaustiva si la comparamos con los poco más de 22 millones de vehículos a gasolina en circulación la cual es justificadamente suficiente para realizar el análisis respectivo. Del análisis de esta información y de las diversas opciones propuestas en base a estos mismos datos, con diversos grados de exigencia, por lo que el grupo de trabajo acordó un valor medio de los reportados en el análisis a fin de que sea alcanzado por una mayor cantidad de vehículos. Con el control del porcentaje de oxígeno y del factor Lambda, son la manera de evitar el empobrecimiento artificial de la mezcla aire/combustible, para pasar la prueba y en la realidad emitir mayores niveles de contaminantes a la atmósfera. Por lo demás, estos mismos valores ya están vigentes en la Zona Metropolitana del Valle de México desde 2011, es decir tienen 5 periodos de verificación funcionando adecuadamente, por lo que no es razonable el argumento del promovente que los mismos no funcionarán en los estados que próximamente iniciarán la observancia de los mismos.

Favoreciendo con los beneficios de una <u>información asimétrica</u> a los intereses del grupo de empresas inscritas en el Programa al que alude la SEMARNAT, Que ahora mediante la MIR sujeta a Consulta Nacional, la COMARNAT confirma existir: <u>al defender que son solo el 10% de sus ingresos totales recuperarán su inversión en tan solo 3 años</u>; protegiendo económicamente la COMARNAT a esas empresas, aun en contra de la protección regulatoria de un Costo/Beneficio eficiente, debida a los particulares por mandato legal; quienes tendrían que pagar los altos Costos de Cumplimiento <u>sin ningún beneficio para la salud de la población de sus comunidades</u>.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: La información a la que elude el promovente, que es pública, formulada a solicitud del mismo, que argumentaba anteriormente que la modificación regulatoria presente representaba un gran riesgo financiero para las unidades y centros de verificación, para demostrar la factibilidad financiera de esta actividad, se preparó un análisis que incluyó la investigación de mercado y mediante un estudio de origen y aplicación de recursos, muestra los egresos derivados de la inversión inicial requerida a realizar y los ingresos proyectados de los centros y de las unidades de verificación, por la prestación de servicio, se realizó una proyección para mostrar el tiempo requerido para recuperar la inversión, concluyéndose en dicho estudio, entre otras cosas, que en un tiempo de tan sólo 3 años se pagará su inversión sin poner en riesgo la operación de la misma, demostrando con lo anterior, que tiene una de las mejores tasa actuales de retorno de la inversión. El cual se ha verificado en la práctica con empresas concesionarias que prestan el servicio de verificación vehicular actualmente, que se encuentran reconocidas y registradas en el programa de verificación estatal o federal correspondiente, con las autoridades estatales o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes según sea el caso. La modificación es positiva y con ella se generan importantes beneficios a la población nacional al proporcionarle un control y una reducción de las concentraciones locales de ozono. Lo anterior puede ser consultado en la dirección electrónica: http://207.248.177.30/regulaciones/scd_expediente_3.asp?ID=04/0851/291111.
Por lo que atentamente solicitamos a la COMARNAT a su cargo, recibir nuestros comentarios aquí expuestos y proveer de conformidad lo siguiente: 1. Que se retire la mala Regulación como está planteada, para Reestudiar ¿cómo se puede proteger y mejorar realmente la salud de la población? Lo cual es el objetivo <u>Primario de esa Regulación Social</u>.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: El comentarista formula una serie de propuestas que son imprecisas al señalar que la presente modificación regulatoria es mala y costosa en virtud que se ha demostrado que es necesaria para medir y controlar a nivel nacional las emisiones vehiculares en general y de óxidos de nitrógeno, en particular, que son los principales precursores del ozono que dañan seriamente la salud de los habitantes de México y que sus beneficios cuantitativos son muy superiores a sus costos. Por otro lado, esta misma se llevó a cabo cumpliendo los procedimientos, los tiempos y los requerimientos que para la elaboración de las normas oficiales mexicanas prevé la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización y su reglamento. Por otro lado sus propuestas de retirar el proyecto de modificación no cumplen con el último párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización que establece las condiciones para cancelar el proyecto de modificación de la norma en comento. Fundamentación: Cuantificación de los Beneficios en Salud de la Propuesta de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006; COFEPRIS, 2012.

	2. Revisar y discutir la fundamentación técnica y científica de los LMP de Emisión que se requieren en la NOM-041-SEMARNAT-2006 para evitar las externalidades negativas que afectan la salud de la población; que en nuestra opinión debieran ser acordes a los LMP esperables para los años modelo y grupos de Tecnología vehicular a que se refieren: La "NOM-042-SEMARNAT-2003, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos" que limita las Emisiones permisibles y hace obligatorio la instalación del Sistema OBDII en los vehículos a gasolina que se fabriquen en el País.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: Lo señalado en esta sección por el comentarista que formula una serie de propuestas de revisar y discutir la fundamentación técnica y científica de los Límites Máximos Permisibles de emisión que se requieren en la NOM-041-SEMARNAT-2006, toda vez que el tema fue inscrito en el Programa Nacional de Normalización desde 2008 y desde entonces se convocó a los interesados a formar el grupo de trabajo que se encargaría de su modificación, que a la fecha sigue sesionando y al cual se invitó al comentarista a participar; por lo que la revisión de la fundamentación técnica y científica se ha cumplido en estos más de 6 años de trabajo con un apego al marco normativo vigente y se considera que se ha tenido ya un producto final que es ampliamente respaldado por la mayoría de la cadena de regulación. En cuanto a la referencia que hace el comentarista de la <i>NOM-042-SEMARNAT-2003, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel</i>, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos que limita las emisiones permisibles y hace obligatorio la instalación del Sistema OBDII en los vehículos a gasolina que se fabriquen en el país, no es materia de la consulta pública que nos ocupa. En relación al OBDII es un sistema de administración del vehículo que no emite valores de Límites Máximos Permisibles de emisiones para efectos de conocer y fiscalizar el desempeño ambiental del vehículo en circulación. Como se comentó previamente es motivo de otra norma oficial mexicana de métodos y procedimiento de medición de contaminantes en fuentes móviles, es decir la NOM-047-SEMARNAT-2014.
	El cambio tecnológico que se espera generalizar en el mundo sobre la disminución de las emisiones de "CO₂", que también recoge en nuestro País el "PROY-NOM-163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2012, Emisiones de bióxido de carbono (CO₂) proveniente del escape y su equivalencia en términos de rendimiento de combustible aplicable a vehículos automotores nuevos de peso bruto vehicular de hasta 3 857 kilogramos". Cuyos resultados se materializan en los vehículos 2014 en adelante.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: Se refiere al cambio tecnológico que se espera generalizar en el mundo sobre la disminución de las emisiones de dióxido de carbono, que se materializa en la <i>NOM-163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2012, que regula las emisiones de bióxido de carbono proveniente del escape y su equivalencia en términos de rendimiento de combustible aplicable a vehículos automotores nuevos de peso bruto vehicular de hasta 3 857 kilogramos</i>, no tiene relación con la norma de mérito la norma señalada, la cual obliga a la disminución del dióxido de carbono para los vehículos nuevos en planta que se fabriquen en el futuro en nuestro país, es una norma que tiene un campo de aplicación diferente a los vehículos en circulación que usan gasolina como combustible que es el motivo de la modificación en comentario.

	3. Evitar incurrir en nuevos Fallos de Gobierno que puedan generar <u>Nuevas Capturas Regulatorias</u>, con LMP aprobados sin fundamentación Científica o Técnica, y pretender generalizar el Método Dinámico a nivel Nacional.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: Carece de congruencia solicitar que se eviten “fallos de gobierno” que puedan generar “capturas regulatorias”, con los valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones aprobados en la presente modificación, cuando se ha demostrado que éstos en general se han ratificado, con los fundamentos y validaciones necesarios, de los valores vigentes desde 2011. Los ajustes en los valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones con mucha probabilidad continuarán ajustándose por parte de la autoridad ambiental derivado del cambio tecnológico de la industria automotriz y de las necesidades y retos de la contaminación del aire, no son valores inamovibles no están diseñados para favorecer y /o perjudicar a particulares, sino para velar por el interés público que es controlar las emisiones a la atmósfera provenientes de los vehículos a gasolina en circulación.
	Finalmente , transparentar ante la Sociedad Que los beneficios aportados por la <u>regulación, en términos de competitividad y funcionamiento eficiente de los mercados entre otros, sean superiores a los costos de su cumplimiento por parte de los particulares</u>, evitando incurrir en lo que se pudiera interpretar como insuficiente relación Agente-Principal por las recomendaciones de sus Agentes Asesores, favorece negocios asimétricos introducir barreras de acceso, estancos legales o prácticas monopólicas indebidas, en perjuicio de los particulares.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar respuesta al comentario, siendo la siguiente: Primera. Transparencia. Lo aludido por el promovente no es procedente, debido a que el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006 y su respectiva manifestación de impacto regulatorio se han formulado de manera transparente con fundamento en el marco legal aplicable en la materia. No se puede pedir transparencia en los procesos normativos y no atender las convocatorias y mantenerse al margen de los mismos para luego tratar de desacreditarlos. De igual manera se ha demostrado que la presente modificación es necesaria para medir y controlar las emisiones de óxidos de nitrógeno a nivel nacional que es el principal precursor de ozono que a su vez es uno de los principales causantes de afecciones respiratorias de la población mexicana. Segunda. Beneficios superiores a los costos. No es necesaria la solicitud toda vez que se ha demostrado ante la Comisión Federal de Mejora Regulatoria que los beneficios de la presente modificación presentan una relación con respecto a los costos de 6.81, es decir son superiores sus beneficios a sus costos. Lo anterior puede ser consultado en la dirección electrónica: http://207.248.177.30/regulaciones/scd_expediente_3.asp?ID=04/0851/291111.
PROMOVENTE: PROGRESS FIVE ANALIZADORES PROGRESIVOS DE MÉXICO		
	Comentario No. 4.- Análisis Científico y Técnico sobre los “Límites Máximos Permisibles de Emisión del Método Estático” propuestos en: El numeral 4.2.2- TABLA 2, del Proyecto de Modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006.	NO PROCEDE Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, se analizó el comentario en el grupo de trabajo que elaboró el proyecto de esta norma y se concluyó que es no procedente el comentario.

4	Con vista en las referencias científicas publicadas al respecto, presentamos a Usted nuestros Comentarios y Recomendaciones de Modificación al Proyecto en Consulta Nacional, con relación a la inclusión del cálculo del valor Lambda en la "Tabla2.- LMP de Emisión del Método Dinámico" - El valor Lambda se calcula a partir de la ecuación del Dr. Brettschneider, la cual es el "Método de Facto" que ese utiliza en forma estándar para calcular la "Relación Normalizada o Balance Aire/Combustible" (Lambda), para los Programas Internacionales de Inspección y Mantenimiento (I&M) de vehículos. - En nuestro País ya era utilizado el cálculo del valor Lambda desde la NOM-041-SEMARNAT-2006 publicada en el DOF el 6 de Marzo de 2007, pero solo se aplicaba para el Método Dinámico, aunque científicamente como se observará y así lo respalda ahora el propio Proyecto al incluirlo en la Tabla 2, su cálculo no exclusivo para ningún Método.	Dada la extensión del comentario y los diversos tópicos abordados en el mismo se secciono para dar respuesta puntual al mismo. Es improcedente debido a que el factor Lambda no es exclusivo de ningún método específico, por lo que como se observa en el proyecto en comento fue incluido en ambas tablas de límites y por lo tanto su comentario no modifica en forma alguna el proyecto de la norma en comento. Fundamento: - Evaluación de la Normatividad de emisiones vehiculares de motores a gasolina en circulación (NOM-041 SEMARNAT-2006 y NOM-047-SEMARNAT-1999). Lacy Rodolfo, 2008. - Manual Técnico de Verificación Automotriz.- Instituto Nacional de Ecología-SEMARNAT 2002, ISBN: 968-817-543-7GDF. - Evaluación de límites de emisión para prueba aceleración simulada (ASM) en México.
	- La fórmula se toma de un Artículo escrito por el Dr. Johannes Brettschneider en Robert Bosch en 1979 y publicada por primera vez en el "Bosch Technische Beritche", Vol. 6 (1979) NO.4, Págs. 177-186. En el Documento el Dr. Brettschneider establecía el método para calcular el valor Lambda (Balance de Oxígeno a Combustible) mediante comparación de la relación de moléculas de Oxígeno a las moléculas de Carbono e Hidrógeno presentes en la emisión del escape de los vehículos de Combustión interna. - La Ecuación es un poco compleja, pero es relativamente fácil calcularla desde los valores medidos de "CO" y "CO2", "HC" sin quemar y "O2" Oxígeno sin consumir, presentes en los gases de escape de los vehículos: FIGURA 1.- Fórmula Originalmente Publicada del Valor Lambda.- $\lambda = \frac{[CO_2] + \left[\frac{CO}{2}\right] + [O_2] + \left[\frac{NO}{2}\right] + \left(\frac{H_{cv} \times \frac{3.5}{4} - \frac{O_{cv}}{2}\right) \times ([CO_2] + [CO])}{\left(1 + \frac{H_{cv}}{4} - \frac{O_{cv}}{2}\right) \times ([CO_2] + [CO]) + (Cfactor \times [HC])}$ Where: [XX] = Gas Concentration in % Volume. H_{cv} = Atomic ratio of Hydrogen to Carbon in the fuel. O_{cv} = Atomic ratio of Oxygen to Carbon in the fuel. Cfactor = Number of Carbon atoms in each of the HC molecules being measured. - La Ecuación, explicada en palabras sencillas, compara todo el "O2" Oxígeno participante en el Numerador, contra todas las fuentes de Carbono y el Hidrógeno en el Denominador (donde la concentración de agua se determina como una fracción de la suma de "CO2" + "CO" y la relación entre "CO/CO2" por el término "3.5 en el numerador).	El comentario es improcedente, ya que la inclusión del factor Lambda como uno de los límites a medir impide que se altere artificiosamente la mezcla de aire-combustible, empobreciendo la mezcla para aprobar los Límites Máximos Permisibles de emisiones, establecidos en la norma y dada su naturaleza, se incorporan en ambas tablas de Límites Máximos Permisibles de emisiones, para los métodos dinámicos y estáticos respectivamente. Hay diferencias en cuanto a la expresión de la formula Brettschneider del proyecto en comento y la que presenta el comentarista. La expresión de fórmula (para combustibles no oxigenados) que presenta el comentarista es la siguiente: FIGURA 1.- Fórmula Originalmente Publicada del Valor Lambda.- $\lambda = \frac{[CO_2] + \left[\frac{CO}{2}\right] + [O_2] + \left[\frac{NO}{2}\right] + \left(\frac{H_{cv} \times \frac{3.5}{4} - \frac{O_{cv}}{2}\right) \times ([CO_2] + [CO])}{\left(1 + \frac{H_{cv}}{4} - \frac{O_{cv}}{2}\right) \times ([CO_2] + [CO]) + (Cfactor \times [HC])}$ Where: [XX] = Gas Concentration in % Volume. H_{cv} = Atomic ratio of Hydrogen to Carbon in the fuel. O_{cv} = Atomic ratio of Oxygen to Carbon in the fuel. Cfactor = Number of Carbon atoms in each of the HC molecules being measured. La fuente presentada de la fórmula en comento es correcta, pero solo se presenta una variante de la misma, al igual que la del presente proyecto de modificación, es decir ambas son correctas y representan dos aplicaciones de los principios de la ecuación bajo análisis. Por el lado del proyecto de modificación, no se tiene cambio alguno con la norma vigente, que desde hace más de 6 años viene aplicando la siguiente deducción de la ecuación: Formula de Brettschneider: $\lambda = A(B-C)$

- El resultado de la Formula de Brettschneider es el término "Lambda" (λ), un término adimensional que se articula muy bien con el valor de la Relación estequiométrica "Aire/Combustible".
- En el punto estequiométrico, el valor Lambda es igual a 1.000
- Un valor Lambda de **1.050 representa una mezcla 5,0% "Pobre"**, y un valor Lambda de **0.950 representa una mezcla 5,0% "Rica"**.
- Una vez que el valor Lambda es calculado, la relación Aire Combustible "A/F" activa se puede determinar fácilmente, mediante la simple multiplicación de Lambda por la relación estequiométrica A/F para el combustible utilizado. Por ejemplo, por 14.71 para la gasolina.
- Aunque esta ecuación en teoría puede ser difícil de entender, es sencilla de utilizar en la práctica. La ecuación refleja directamente el "grado de riqueza o de pobreza" de la mezcla Aire/Combustible medida (independiente de cuan eficientemente el combustible haya sido oxidado); Lo que es un factor muy importante a considerar cuando se trabaja específicamente con problemas de balance de Aire/Combustible.
- Su utilización debe ser estrictamente en función del diseño de la aplicación: sin embargo, el valor Lambda es un excelente reemplazo para las aplicaciones convenciones de uso común más utilizadas, tales como la medición del CO en las aplicaciones del lado rico de la mezcla, por ejemplo: "afinaciones para alto rendimiento", "sensores Lambda de gama amplia", que son no lineales pero muy sensibles al Carbono y al Hidrógeno (los materiales combustibles) en la corriente de escape, o el "EGT" que es una combinación de temperatura de la flama y el volumen (potencia).
- La única medida estable para la Relación Aire/Combustible que se ha encontrado hasta la fecha, es aquella en la que primero se hace una medida exacta de los gases constituyentes en la corriente de escape (al menos los cuatro gases de "HC", "CO", "CO2" y "O2") para calcular a continuación el valor Lambda con el contenido de Oxígeno y los Combustibles: Carbono e Hidrógeno; y obtener el valor normalizado activo de la Relación A/F como se explicó anteriormente.

$$A = \frac{21}{21 + 50 \cdot X \left[\frac{CO}{K + CO} \right] \left[\frac{CO_2}{CO_2} \right]}$$

$$B = \frac{CO_2 + \frac{CO}{2} + \frac{NO}{2} + O_2 + \left[\frac{Hcv}{4} \left(\frac{K}{K + \frac{CO}{CO_2}} \right) - Ocv \right] (CO + CO_2)}{\left[1 + \frac{Hcv}{4} - Ocv \right] (CO_2 + CO + HC)}$$

$$C = \frac{\frac{Wcv}{2} \left[\frac{CO}{K + CO} \right] \left[\frac{CO_2}{CO_2} \right] (CO + CO_2 + HC)}{\left[1 + \frac{Hcv}{4} - \frac{Ocv}{2} \right] (CO + CO_2 + HC)}$$

$\mu=1.60$ Relación entre el peso molecular del aire y el peso molecular del agua.

$K= 3.5$ Constante del agua en el gas de combustión.

Hcv, Ocv y Wcv, son las fracciones de hidrógeno, oxígeno y agua del combustible.

C factor: factor de conversión de la medida NDIR a la medida FID (este factor viene especificado por el fabricante del equipo de medición).

CO, CO₂, HC, NO y O₂, son los valores medidos de emisiones por el escape (sin corregir). Se expresan en % de volumen. El HC medido en ppm equivalente de hexano debe multiplicarse por 0.0006 para convertirse a % por volumen.

X= la relación de masa de agua en el aire.

Para simplificar lo anterior, se propuso y así se utiliza desde entonces:

El término $A = 1$, por considerar que el valor de X es pequeño, poco significativo.

i. Wcv se considera como 0 por lo que el término $C=0$.

ii. Hcv para gasolina se considera igual a 1.8

iii. Ocv para gasolina se considera igual a 0.

Por lo que la variante de la fórmula Brettschneider que se utiliza desde 2006 en la NOM-041-SEMARNAT-2006 es la siguiente:

$$\lambda = \frac{CO_2 + \frac{CO}{2} + \frac{NO}{2} + O_2 + \left[0.45425 \left(\frac{3.5}{3.5 + \frac{CO}{CO_2}} \right) \right] (CO + CO_2)}{1.45425 (CO_2 + CO + HC)}$$

En su momento esta variante de la fórmula de Brettschneider, se obtuvo de las especificaciones BAR 97 y del Manual Técnico de Verificación Automotriz del Instituto Nacional de Ecología (página 230).

Por lo que es improcedente cambiar la versión de la fórmula en cuestión por la variante de la ecuación propuesta, sí se considera lo funcional que se comporta en la medición del Factor Lambda segundo a segundo, los costos adicionales en programación y de memoria en el equipo en operación, que ello implicaría y sobre todo a que sus resultados operativos serían similares a los obtenidos con la aplicación vigente. Adicionalmente hay que tomar en cuenta el propio reconocimiento que de ello se hace en el comentario en su parte final.

EL VALOR LAMDA Y LA RELACIÓN A/F: • “La Relación Normalizada activa A/F” es simplemente el valor Lambda calculado, multiplicado por la relación estequiométrica A/F para el tipo específico de combustible utilizado, Vg: 14,71 para la gasolina. • Este método es muy superior a otros métodos que utilizan un solo gas (“CO” u “O₂” Oxígeno) para obtener una aproximada relación A/F. Ya que el método de Brettschneider utiliza todo el Oxígeno y todo el Carbono contenidos en los gases de muestra para calcular la Relación Aire/Combustible. • La provisión de un método uniforme para vincular los componentes específicos de los gases de escape con su Relación Aire/Combustible, independiente de la calidad de la combustión o de la energía producida, sirve para determinar el nivel de mezcla rica o pobre en los Programas Oficiales de Inspección, permitiendo además que las labores de afinación de los motores sean mucho más fáciles de efectuar y más fáciles de entender también. • Debido a que el valor Lambda es igual a 1.000 cuando el oxígeno y los combustibles están en equilibrio estequiométrico perfecto, el valor Lambda también se pudiera utilizar fácilmente para calcular la Relación A/F para otros tipos de combustibles.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: El factor Lambda sólo es la expresión de la relación aire combustible y es un método superior a los utilizados actualmente, el cual permite tener mediciones homogéneas y comparables. En cuanto al valor Lambda éste no requiere ser calculado por el operador de la verificación o su proveedor de software ya que la norma es exclusivamente para vehículos a gasolina, diferentes combustibles son tratados en otras normas ambientales. Fundamentación. Miguel Ángel Cerecero Olivera: Diseño de un Dinamómetro de Chasis Para Vehículos de hasta 3500 kg de Peso Bruto Vehicular. Tesis para obtener el título de Ingeniero Mecánico, UNAM. Facultad de Ingeniería s/f Director de Tesis: Dr. Rogelio González Oropeza.
• <u>Es recomendable utilizar el valor Lambda en la práctica, para entender qué tan bien se correlaciona con los objetivos de la verificación.</u> Obtener experiencia en su aplicación contribuirá a la construcción de confianza en cuanto a la eficacia de este parámetro en los PVVO, por lo que su inclusión en los LMP de Emisión del Método Estático es bienvenida.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: El promovente en esta sección de su comentario no aporta modificaciones al proyecto en comento, toda vez que la inclusión del factor Lambda en ambos métodos de verificación (estático y dinámico) empleados para la verificación, permite construir la confianza sobre una base medible y comparable para todo el país.
EL EFECTO DE LA MEDICIÓN DEL “NOX” EN Lambda: • De hecho el “NO” tiene un efecto relativamente irrelevante en el cálculo del valor Lambda, ya que 1000 ppm de “NO”, equivale a solo 0,05% del Oxígeno utilizado. • Lo que se corrobora al observar la participación del componente denominado “NO” en el Numerador de la Formula presentada: • Tanto en el Numeral 3.5- del Proyecto en Consulta Nacional, que define y presenta al Factor Lambda. • Como en la “figura 1.- de éste Comentario, que presenta la Fórmula Original Brettschneider” • <u>La presencia de “NO” es marginal y tiene un efecto imperceptible en el cálculo del valor Lambda.</u>	Esta sección del comentario es improcedente, debido a que el factor Lambda se mide, limita y registra para controlar la mezcla aire-combustible y puede ser medido independientemente del método de prueba usado, mientras que la medición de los óxidos de nitrógeno y su control, se realiza por tratarse de un precursor del ozono, el cual se genera en combinación con las condiciones ambientales y afecta la salud de la población, el cual hasta el momento sólo es controlado en la Zona Metropolitana del Valle de México. Los óxidos de nitrógeno solamente son medibles, cuando los vehículos se encuentran en circulación y con temperaturas altas, por lo que el método dinámico al simular esta condición es lo indicado para medirlo y controlarlo. Se puede calcular el valor Lambda, se mida o no mida los óxidos de nitrógeno. Un analizador de 4 gases es adecuado para el cálculo del valor Lambda, por lo que al incorporar dicho cálculo para ambos métodos de prueba, finalmente se aclara que es posible calcular Lambda para el método dinámico y el método estático, siendo el primero medido y el último teórico.

	- Lo anterior se demuestra también al observar que el límite máximo propuesto de 1.05 para el valor Lambda, es exactamente igual para las Tablas 1 y 2.- que refieren a los Métodos Dinámico y Estático. <u>Por lo que implícitamente la Dependencia reconoce que no se puede calcular con la misma precisión el valor Lambda, se mida o no mida el "NO".</u> <u>Un analizador de 4 Gases es totalmente adecuado para el cálculo del valor Lambda, cuando por lo menos los 4 gases son medidos</u> - Por lo que finalmente al incorporar el cálculo del valor Lambda para todo tipo de prueba, en el Proyecto en Consulta Nacional, <u>desaparece el estigma, totalmente infundado, de que solo era posible calcular Lambda para el Método Dinámico.</u>	
	EL EFECTO DE LAS GASOLINAS O COMBUSTIBLES OXIGENADO EN Lambda: - Los combustibles oxigenados liberan una cantidad muy pequeña de oxígeno adicional en el combustible en la proporción en que el combustible es quemado. - La equivalencia total de "O₂" en el combustible oxigenado típico, es del orden de 0,1% de Oxígeno, por lo que su efecto en el cálculo del valor Lambda es muy pequeño. EL EFECTO DE COMBUSTIBLES CON DIFERENTES "OCTANAJES" EN Lambda: - Algunas mezclas de gasolina contienen proporciones diferentes de cadenas de hidrocarburos cortas y largas, lo que resulta en una variación del octanaje nominal del combustible. Esto tiene un pequeño efecto en la relación de Hidrógeno a Carbono en el combustible, pero estas variaciones tienen un efecto insignificantes en el cálculo de Lambda	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: El factor Lambda no se ve influenciado por la oxigenación del combustible, o por los diferenciales de octanaje, por lo que apoya la idea de extender la verificación dinámica en todo el país.
	EFFECTOS DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA Y LA INYECCIÓN DE AIRE EN Lambda: - Es importante entender el efecto que pueden tener las fugas de aire en los escapes de los vehículos o en los Sistemas de Muestra de los Equipos Analizadores. - Así como los que la Inyección mecánica de Aire pueden tener en el cálculo del valor Lambda: El porcentaje de aire adicional en los gases de escape, resultará en el mismo porcentaje de error en el cálculo del valor Lambda. - Vg: una fuga de aire del 5% no sólo va a diluir (bajar) las lecturas de los gases "CO", "HC", "CO₂" y "NO_x" en un 5%, si no que aumentará la lectura de Oxígeno en aproximadamente un 1,00% (el 5% de 20,9%) y se traducirá en un cálculo de Lambda 5% más pobre de lo que debería.	Esta parte del comentario no es procedente para el proyecto en comento, dado que trata sobre los Límites Máximos Permisibles de emisiones a la atmósfera por parte de los vehículos impulsados por gasolina, el aspecto señalado por el promovente es abordado en otra norma diferente la NOM-047-SEMARNAT-2014, que no es motivo del presente análisis. En relación a "las fugas de aire en los escapes de los vehículos", en la normatividad correspondiente se menciona que se deberá revisar que no existan fugas en el sistema de escape y por lo tanto la prueba de emisiones vehiculares se dará por concluida y se deberá entregar un comprobante de resultado de rechazo por no aprobar la revisión visual del motor. Por lo tanto se concluye que los comentarios vertidos ya fueron tomados en consideración en la norma oficial mexicana de métodos y procedimientos, NOM-047-SEMARNAT-2014, y no aplican para la revisión de la normatividad que nos ocupa, es decir la NOM-041-SEMARNAT-2006.

• Esto significa que un perfecto Lambda de 1.000 será reportado como 1.050 si hay un 5% de fugas de aire o la inyección de Aire adicional. Recomendaciones pertinentes al respecto: A) Este es un error importante que se puede producir de forma relativamente fácil. Cabe señalar que las fugas de aire en los escapes de los vehículos, o en el sistema de muestra, o la inyección de Aire adicional, siempre sesgarán el cálculo Lambda hacia el lado Pobre de la mezcla, por lo que esa condición de fuga debe ser diagnosticada y corregida antes de pretender hacer ningún cálculo del valor Lambda, que utilice la medición de los gases. B) La inyección de Aire debe ser desactivada para que el valor Lambda se calcule correctamente.	
EFFECTOS DE LA EFICIENCIA DE LA COMBUSTIÓN EN EL VALOR Lambda, CALCULADO EN LOS GASES PRE Y POST CONVERTIDOR CATALITICO: • Debido a que la ecuación de Brettschneider calcula el equilibrio entre el Oxígeno y combustibles considerando a todo el Oxígeno, el Carbono y el Hidrógeno contenidos en los gases de muestra, el valor Lambda es relativamente insensible al grado en que se hayan oxidado los combustibles "C" y "H". • Por lo tanto, la corriente de gas antes del Convertidor Catalítico "CAT", calcula el mismo valor Lambda después del "CAT". • Esta capacidad de calcular Lambda independientemente de la eficiencia de la combustión es una característica muy valiosa de la ecuación de Brettschneider; ya que la "Relación Normalizada o Balance Aire/Combustible" inherente a la mezcla, puede ser verificada independientemente de otros factores atenuantes o enmascarantes durante el diagnóstico de los motores utilizando este método de cálculo.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: El comentario no aporta diferencias con el proyecto sometido a consulta pública, y por lo tanto no tiene consecuencias para el mismo, ya que explica que el factor Lambda no sufre modificación alguna al ser medido antes o después del convertidor catalítico.
PARAMETROS DE LOS COMBUSTIBLES.- • Los diversos combustibles tienen diferentes factores de Relación A/F, que deben ser correctamente utilizados al aplicarles el valor Lambda. • Los factores para el cálculo del valor Lambda, como se ha definido anteriormente, pueden variar según el tipo de combustible, e incluso pueden llegar a variar entre sí en las presentaciones de la Gasolina Magna y/o Premium de una temporada a otra; e incluso son significativamente diferentes para el GLP y CNG, como se muestra a continuación: Figura 2.- PARÁMETROS PARA COMBUSTIBLES.- Valores Constantes de los Combustibles comunes y efectos del cálculo para el valor Lambda y la Relación A/F.-	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: El comentario no se refiere a los vehículos en circulación que usan gasolina, los otros combustibles que indica el promovente, son tratados en otras normas oficiales mexicanas. Se indicó previamente que la variación del tipo de combustible en algunas mezclas de gasolina contiene proporciones diferentes de cadenas de hidrocarburos cortas y largas, lo que resulta en una variación del octanaje nominal del combustible. Esto tiene un pequeño efecto en la relación de Hidrógeno a Carbono en el combustible, pero estas variaciones tienen un efecto insignificante en el cálculo de Lambda por lo que en relación a los combustibles a base de propano y metano no se encuentran regulados por esta norma y va más allá del objetivo y campo de aplicación.

Fuel factor	Nom-Oxygenated Gasoline (Hexane)	American (BAR) Oxygenated Gasoline (Hexane)	European (OIML) Oxygenated Gasoline (Hexane)	Propane (LPG)	Metane (CNG)
Hcv	1.800	1.9800	1.7621	2.667	4.000
Ocv	0.000	0.0170	.0176	0.000	0.000
Cfactor	6.000	6.000	6.000	3.000	1.000
A/F Nom	14.71	14.71	14.71	15.87	17.45

- La relación A/F nominal para el Gas LP por sus contenidos moleculares de Carbono e Hidrógeno se establece en 15.87, por lo que el balance normalizado de su mezcla estequiométrica es diverso al de la gasolina, que requiere 14.71 partes de Aire por una parte de Combustible. Por lo que no se podría usar la relación estequiométrica de 14.71 para la Relación Normalizada A/F en los vehículos que usen Gas como combustible; aunque el cálculo del valor Lambda se realizaría con la misma fórmula pero diferentes valores constantes.

En el proyecto de Modificación en Consulta Nacional, en la definición contenida en su numeral 3.5.- se presenta una Fórmula simplificada, o digamos ya despejada, para calcular el factor Lambda de la Gasolina con base a las lecturas obtenidas de "O2", "CO", "CO2", "HC" y "NOX" para los Analizadores de 4 y 5 Gases.

Figura 3.- FORMULA PRESENTADA EN EL PROYECTO DE MODIFICACION A LA NOM-041-SEMARNAT-2006

3.5 Factor Lambda: También conocido como coeficiente de aire. Es el resultado de dividir el volumen de aire aspirado entre la necesidad teórica de aire y se obtiene al correlacionar los gases de escape mediante la fórmula de Brettschneider.

$$\lambda = \frac{CO_2 + \frac{CO}{2} + \frac{NO}{2} + O_2 + \left[0.45425 \left(\frac{3.5}{3.5 + \frac{CO}{CO_2}} \right) \right] (CO + CO_2)}{1.45425(CO_2 + CO + HC)}$$

λ = Factor Lambda

Al utilizar los parámetros constantes presentados en la Tabla de la FIGURA 2 anterior "**para la Gasolina no Oxigenada (Hexano)**", y al despejar con ellos la fórmula original del Dr. Brettschneider se llega a la fórmula presentada en el Numeral 3.5 del Proyecto en Consulta Nacional, adquiriendo ésta significado, siendo correcta para la gasolina exclusivamente, aunque la definición proporcionada, nos parece inexacta, por lo que sugerimos modificarla a:

3.5.-Factor Lambda:

"Método para calcular el Balance de Oxígeno a Combustible, mediante la comparación de la relación de moléculas de Oxígeno a las moléculas de Carbono e Hidrógeno presentes en la emisión del escape de los vehículos de Combustión Interna"

El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta.

El proyecto de norma en comento, trata exclusivamente de los vehículos que funcionan con gasolina, no de todos los vehículos operados con motor de combustión interna, por lo que la definición propuesta por el promovente excede el campo de aplicación de la norma en comento.

	FACTORES DE ERROR POR LAS VARIACIONES DE LOS COMBUSTIBLES Y PARA LOS COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS.- • <u>El valor Lambda calculado por el método Brettschneider tienen un error inferior al +- 1% independiente del Combustible Utilizado.</u> • Como la relación estequiométrica A/F varia para cada combustible, el valor nominal de A/F apropiado para cada combustible se debe multiplicar por el valor Lambda calculado para tener la exactitud del balance normalizado. • <u>Multiplicando el parámetro para la Relación A/F de la Gasolina = 14.71 por el factor Lambda calculado, nos dará con certeza la proporción normalizada de Aire a Gasolina para cada vehículo muestreado.</u> • Es factible obtener las proporciones normalizadas de Aire a Combustibles alternos, para otros combustibles, aplicando los factores multiplicadores propuestos por el Dr. Brettschneider.	El comentario alude a la relación estequiométrica y al factor Lambda debido a otros combustibles como el gas natural, el gas Licuado de Petróleo y combustibles alternos, nuevamente se acota que el proyecto de norma en comento, se refiere exclusivamente a los vehículos en circulación operados por gasolina, por lo cual el comentario no se consideró.
	COMENTARIOS REGULATORIOS SOBRE LA INCLUSIÓN DEL VALOR Lambda EN LAS TABLAS 1 Y 2 DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN A LA NOM-041-SEMARNAT-2006. 1) Ante la proliferación de Combustibles Alternos para los vehículos en circulación a los que se enfrenta la modernización constante de la Industria Automotriz, se abre la oportunidad para la regulación de los LMP de Emisión para otros combustibles alternos No solo para la Gasolina, lo que debe considerarse ya sea <u>ampliando el Proyecto de Modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, o emitiendo otras normas diversas, para el Control de los PVVO de los Combustibles Alternos.</u> • La utilización científica del cálculo del valor Lambda para determinar el Balance estequiométrico normalizado de los vehículos que utilicen otros combustibles alternos considerando su parámetro para la Relación A/F. <u>Permitirá que las funciones de cálculo del valor Lambda y Relación A/F puedan ser aplicadas a otros combustibles alternativos, con relativa facilidad,</u> auxiliando a los PVVO a controlar la calidad del Aire y la salud de la Población.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: El proyecto de norma en comento se refiere exclusivamente a los vehículos en circulación que usan gasolina; los vehículos con motor impulsado con otros combustibles son tratados en otras normas oficiales mexicanas.
	1) Qué representa en la práctica que el Valor Lambda se pretenda establecer para todos los métodos y años modelo de vehículos en un “Factor Lambda Máximo de 1.05” según lo indican las TABLAS 1 y 2 del Proyecto en Consulta Nacional.	No procede el comentario de esta sección en cuanto al planteamiento del uso del método dinámico o estático de manera indistinta, se debe insistir una vez más, que la diferencia entre ambos es la medición y control de los óxidos de nitrógeno en el método dinámico, al colocar el vehículo sobre el dinamómetro y simular la circulación del mismo a 2

- o Como se definió en las consideraciones científicas anteriores un valor Lambda de 1.05 representa una mezcla 5% Pobre; La cual se encuentra cercana al punto estequiométrico de la Gasolina: donde los "HC" y "CO" se encuentran en sus valores mínimos posibles y por definición de los "NOX" y el "CO2" se producen cerca de sus altos valores. - o Como se observa en la conocida gráfica del punto estequiométrico refiriéndonos a la parte Pobre de la Mezcla (Lean Mixture), referida en internet para su comodidad. - o Es decir que <u>mediante la normalización del Balance A/F obtenida por la pretendida introducción del cálculo del valor Lambda para el Método Estático se vislumbra la posibilidad científica y Técnica de unificar y/o simplificar en la práctica los LMP de Emisión sin importar el uso vehicular, la antigüedad de los vehículos, o el Método de Prueba DINAMICO o ESTATICO</u>, por los siguientes razonamientos: - o Al evaluarse el factor Lambda en conjunto con los demás LMP de Emisión, los PVVO estarían aprobando solamente vehículos que contaminarán con "HC" y "CO", en función del diseño de su tecnología de fabricación; ya que en ambas Tablas existen LMP Directos para esos contaminantes. • Es decir, se estarían aprobando a los vehículos cercanos a su punto estequiométrico: Pero mediante el Límite Máximo de 1.05 para el valor Lambda, se estaría asegurando que los vehículos tuvieran una Relación A/F Normalizada, ya sea "ligeramente Rica", "Optima" o "con un máximo de mezcla pobre de 5%", lo cual, al final del camino representa una forma práctica de que los vehículos controlados en los PVVO, no sobrepasen los LMP de Emisión establecidos para el "HC" y "CO", y no emitan más "NOX" ni "CO2" de los correspondientes a su tecnología de fabricación, según su año modelo y según si cuentan o no con tecnología incorporada para el Control de emisiones.	regímenes de velocidad estandarizados y preestablecidos, que permiten tener datos de condiciones similares y comparables, con lo que se elimina la discrecionalidad de la aceleración en Ralentí y en Crucero del método estático, sin embargo, este método no desaparece ya que continuará su uso, para los vehículos que por su fabricación no puedan ser colocados en el dinamómetro. Por lo que es conveniente aclarar que no se deben tratar como equivalentes los método dinámico y estático para la obtención de los Límites Máximos Permisibles: La unificación y/o simplificación de las tablas de valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones del proyecto en comento obedecen al hecho de que los mismos son valores relativos expresados en % y en partes por millón en ambos métodos de medición, por lo que no es significativo en ello el uso y tamaño del vehículo; eso sí considerando el año modelo, por ser el portador de la tecnología respectiva, para la elaboración de las referidas tablas de valores de Límites Máximos Permisibles de emisiones. La evaluación del cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles de emisiones del proyecto en un vehículo es integral, de 4 y 5 gases, dependiendo del método, incluyendo el factor Lambda, deben estar dentro del conjunto de valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones para ser aprobado. Es decir, se estarán evaluando y en su caso aprobando vehículos íntegramente con sus emisiones de gases contaminantes y en condición estequiométrica, con un valor Límites Máximos Permisibles de emisiones de 1,05 para el valor Lambda. La mejora posible en las emisiones de gases contaminantes de los vehículos a gasolina en circulación depende del mantenimiento y control a que se sometan que eviten que se pierdan las especificaciones de eficiencia y de emisiones establecidas por el fabricante; los métodos de prueba utilizados, sólo permiten medir su desempeño ambiental. En este caso no es exacto decir que con cualquiera de los métodos vigentes en la NOM-041 se estaría protegiendo de igual forma la salud de la población, ya que el método estático no permite medir las emisiones de óxidos de nitrógeno de los vehículos a gasolina en circulación, por lo que en la presente modificación no se ha propuesto la sustitución de Límites Máximos Permisibles de emisiones de un método de medición por el de otro, sino el empleo de ambos. Por lo que es altamente recomendable la generalización del empleo del método dinámico, por ser el que permitirá medir los óxidos de nitrógeno a los vehículos a gasolina en circulación a nivel nacional, recordando que la regulación propuesta cae en el supuesto de beneficios mayores a sus costos, por lo que es recomendable para el país. En base a lo anterior, es improcedente suponer que la inclusión del factor Lambda en los Límites Máximos Permisibles de emisiones para el método estático en la Tabla 2 lo equipara al método dinámico.
4) Ejemplificando para entenderlo: • Un vehículo de tecnología antigua, sin control de emisiones, bien afinado, que se encuentre debajo de los LMP de Emisión para el "HC" y "CO" para su año modelo vehicular, estará produciendo en teoría entre 1800 a 2200 ppm de "NOX", si tiene un valor Lambda máximo de 1.05.	No procede el comentario de esta sección, el análisis presentado por el promovente es de carácter genérico para los vehículos con y sin control de emisiones de fábrica. Se requiere un análisis en el cual la gráfica ejemplificada debería elaborarse específicamente para vehículos con y sin control de emisiones y de esta manera tener elementos de evaluación de su propuesta.

	Mientras que un vehículo moderno en buenas condiciones de afinación, que también supere los LMP para el "HC" y "CO", producirá menos de 100 ppm de "NOX" según la tecnología de su Sistema de Control de Emisiones, si no sobrepasa el valor máximo de 1.05 para Lambda. - En los vehículos de tecnología antigua no habrá nada más que hacer para reducir o mejorar sus emisiones, más que retirarlo de circulación en forma natural por obsolescencia, o cambiarlos por vehículos menos contaminantes mediante incentivos específicos. <u>La mejora posible en sus emisiones No depende del método de Prueba utilizado: Dinámico o Estático como nos lo pretende hacer creer la Dependencia.</u> 5) Es decir que al aplicar los LMP de Emisión para "HC" y "CO" conjuntamente con el límite de 1.05 para el valor Lambda, con cualquiera de los Métodos vigentes en la NOM-041 se estarían protegiendo con efectividad los efectos de las externalidades negativas en la salud de la población, ya que se controlaría mediante los PVVO, que los vehículos en circulación produzcan los menores contaminantes posibles de acuerdo a su tecnología de Fabricación.	
	6) De ahí en adelante, solo los programas para la modernización del parque vehicular y eliminación de autos chatarra, y/o la obsolescencia de los vehículos por el simple paso de tiempo, lograrán que la renovación natural del parque vehicular mejore cada vez más la calidad del aire que respiramos. 7) No la aplicación de un Método o del otro, como lo pretende imponer el Proyecto en Consulta Nacional. 8) Hasta que por fin se entiende la importancia del valor Lambda y se logra un enfoque regulatorio inicial correcto por cuanto al Objetivo de la Norma Social: "NOM-041-SEMARNAT-2006" que es precisamente el de <u>"ESTABLECER LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE GASES CONTAMINANTES PROVENIENTES DEL ESCAPE DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN QUE USAN GASOLINA COMO COMBUSTIBLE."</u> 9) <u>El Proyecto de Modificación en Consulta Nacional, para poder ser Regulatoriamente aceptable requiere aún ser modificado por cuanto a:</u> a) La innecesaria generalización obligatoria del Método Dinámico, por ser regulatoriamente ineficiente en su relación Costo/Beneficio.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: Los comentarios marcados con los incisos 6 y 7 por el promovente, salen del campo de aplicación de la modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006, los cuales corresponden a las acciones administrativas de "descarcachización" y la NOM-047-SEMARNAT-2014. En comentarios subsecuentes el comentarista reconoce como una buena acción regulatoria establecer el Lambda en ambas tablas del proyecto, su conclusión es inexacta en términos de que es innecesaria la generalización obligatoria del Método Dinámico, por ser regulatoriamente ineficiente en su relación beneficio/costo, ya que es necesario la medición de óxidos de nitrógeno y la modificación presente una Beneficio /Costo de 6.81. Al Incluir el factor Lambda en los Límites Máximos Permisibles para el método estático en la Tabla 2.- se tiene un logro ambiental de medir mejor, pero no los mismos resultados y a menores costos que con el método dinámico, el cual se distingue por su eficacia en la medición del óxidos de nitrógeno, lo cual hace necesario su uso a nivel nacional. La metrología internacional ha desarrollado una batería de métodos de medición de contaminantes de vehículos a gasolina, la presente modificación ha logrado que se usen ambos métodos tanto el dinámico como el estático en México y se han llegado a tropicalizar el desarrollo de su aplicación en la Zona Metropolitana del Valle de México, por lo que no se elimina el método estático, la modificación de la norma permite su aplicación para vehículos que no puedan ser probados utilizando el dinamómetro.

	i. Se confirma como innecesaria cuando la propia Dependencia reconoce implícitamente, al proponer ahora incluir el factor Lambda en los LMP para el Método Estático en la Tabla 2.- que se logran ambientalmente los mismos resultados, con menores costos. ii. Es innecesaria porque se puede tener una Regulación para el control de las emisiones de las fuentes móviles, que sea efectiva para todo tipo de tecnologías de vehículos, usos vehiculares, tamaño o Peso Bruto Vehicular, usando el Método Estático; Ya que el cálculo del valor Lambda no es exclusivo del Método Dinámico”.	
	b) La eliminación de las restricciones impuestas al Límite de Emisión para el “O₂” Oxígeno, <u>que de entrada no es un contaminante o Gas Tóxico, por lo que no se le puede ni debe otorgar ese tratamiento</u>, son que además de sus propiedades químicas y su importancia para la existencia humana, es un medio de control eficiente para el balance de la mezcla A/F en los automóviles antiguos: y adicionalmente es un factor para la oxidación en la Conversión Catalítica de los gases de escape en los automóviles modernos, para minimizar las emisiones tóxicas. En la regulación de la EPA en los EEUU y en las Regulaciones de otros Países como por ejemplo Canadá en el Hemisferio Norte y la Republica de Chile en el Sur, <u>no se considera al “O₂” como Gas contaminante y no se aplican LMP para dicho Gas</u>, aunque si se le requiere para el cálculo del valor Lambda y la comprobación de la calibración y limpieza del Sistema de muestra de los Equipos Analizadores de 4 Gases.	El comentario del promovente es improcedente, porque la tabla que indica los Límites Máximos Permisibles se refiere al compuesto oxígeno pero como un gas que permite la oxidación de la mezcla de combustible y que en la práctica se ha usado para manipular la carburación de los motores a gasolina y los niveles de emisión de hidrocarburos, óxidos de nitrógeno y gases de dilución que durante la prueba de medición se realiza. Por lo anterior requiere ser regulado a fin de evitar inducir prácticas deficientes en su manejo. Por lo que es conveniente aclarar los señalamientos a los valores los Límites Máximos Permisibles emisión para el O₂ (oxígeno). Si bien, el oxígeno no es un contaminante o gas tóxico, también lo es que, es un ingrediente de la combustión, indica si el combustible presente en la cámara está utilizando todo el oxígeno disponible. También muestra si la mezcla de gases se ha diluido por el sistema de inyección de aire o por fugas en el sistema de escape y una mezcla pobre o una mezcla rica dependerán de la cantidad de oxígeno que maneje el vehículo de prueba. Lo cual hace indispensable detectarlo y medirlo, para evitar fallas en el proceso de verificación vehicular y en su análisis y resultado final. Es decir los Límites Máximos Permisibles de oxígeno son un elemento valioso para la realización de la prueba de verificación y para la emisión de sus resultados, es por ello que en la regulación mexicana respectiva se le ha dado dicho estatus. Por las razones anteriores, se ha propuesto un ajuste al Límite Máximo Permisible para el oxígeno a 2% para todo tipo de vehículos y años modelo vehicular, que proponen las Tablas 1 y 2 del proyecto de cuenta considerando que las pruebas realizadas para soportar la propuesta ubicaron en el percentil 80 la totalidad de los vehículos de prueba con esa emisión de oxígeno sin perder sus condiciones estequiométricas. Fundamentación: Gobierno del Distrito Federal Comisión Ambiental Metropolitana: Verificación de Emisiones vehiculares. Curso Avanzado de Diagnóstico de Emisiones, Capacitación Técnica Automotriz.
	Por las razones anteriores el pretender “uniformar y limitar” el valor máximo permisible para el “O₂” Oxígeno a solo 2% para todo tipo de vehículos y años modelo vehicular, que proponen las Tablas 1 y 2 del Proyecto en revisión es un error, una sobre-regulación infundada que debe eliminarse, por ser una medida simplista, no científica, ni defendible técnica o regulatoriamente.	La conclusión del comentario respecto a que establecer un valor máximo de concentración de oxígeno en 2% es un error se considera por parte del grupo de trabajo que no es procedente ya está fundamentado el valor en por ciento, con el análisis estadístico de 44.7 millones de verificaciones en el Distrito Federal y del Estado de México, así como en la observación de prácticas de manipulación de los vehículos.

Consideraciones Técnicas, obtenidas de la Práctica, sobre la disminución del LMP para el "O₂" Oxígeno para el Método Estático, Tabla 2.-.- 1) Para todo tipo de vehículos especialmente "1996 y anteriores", y para todas las categorías especialmente Camiones Ligeros y Pesados, que ahora se pretenden desaparecer por la <u>"simplificación de las Tablas 1 y 2.-"</u> del Proyecto en revisión; El Balance de A/F para llegar a la mezcla estequiométrica utilizando el valor Lambda puede lograrse al permitir la presencia de mayor cantidad de Aire, <u>augmentando el "O₂" Oxígeno disponible en la mezcla mientras exista "CO" en exceso</u>, para superar los LMP establecidos para ese y los demás contaminantes. 2) La práctica confirma que se puede lograr un valor Lambda máximo de 1.05, con niveles de "O₂" Oxígeno residual <u>superiores al 2%</u>. - Habiéndose llegado a obtener mezclas eficientes con hasta el 3.5% de "O₂" Oxígeno residual, <u>con Lambda máximo de 1.05</u> en camiones pesados, donde el LMP para el "CO", en la Norma vigente permite hasta el 5% de "CO" para los vehículos y Camiones antiguos. - Los resultados anteriores fueron obtenidos mediante el uso de Equipos Analizadores de 4 Gases "con un Programa e cómputo para Inspección y Mantenimiento de Vehículos", que incorporaba el Factor Lambda para pruebas estáticas desde 1998, cuyos Derechos de Autor quedaron finalmente Registrados a favor de su titular mediante el Certificado del Instituto Nacional de Derecho de Autor.- REGISTRO PUBLICO DEL DERECHO DE AUTOR No. 03-2004-031811060700-01, de fecha 29 de Marzo de 2004. - Con equipos de 4 Gases y el Programa mencionado que incluye el cálculo del valor Lambda, en los múltiples talleres de "Panificación BIMBO, S. A." se ponían a punto para superar los LMP en el Distrito Federal y otras entidades, a los vehículos de Transporte Ligero y Pesado de la flotilla más grande América Latina, que requerían aprobar una Prueba Dinámica para poder circular todos los días en la ZMVM, así como las Pruebas Estáticas en otras entidades con PVVO. <u>Generalizando posteriormente su uso a todo el País por el ahorro logrado en sus consumos de combustible, al poner a punto (afinar) sus unidades mediante el valor Lambda y Analizadores de 4 Gases.</u>	Se consideró el comentario improcedente, el promovente presenta datos para soportar su planteamiento de que se confirma que se puede lograr un valor Lambda máximo de 1.05 con niveles de oxígeno superiores al 2% con analizadores de 4 gases y método de prueba estático, para todo tipo de vehículos especialmente 1996 y anteriores, especialmente de camiones ligeros y pesados. Hay que destacar que dicha información proviene de varias fuentes, lugares, equipos, personal y tiempos diferentes, como son: de una empresa panificadora de amplio prestigio a nivel nacional (que no se documenta con el informe respectivo, por lo que no se sabe cuándo, en dónde, quién, con qué equipos de medición y qué vehículos probaron). Se menciona de manera adicional información general de los programas de verificación en el mismo sentido del Estado de Veracruz, Guanajuato, Coahuila, Chihuahua y en el programa federal de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Concluyendo de todo ello en que el balance de aire/combustible a la mezcla estequiométrica utilizando el valor Lambda puede lograrse al permitir la presencia de mayor cantidad de aire, aumentando el oxígeno disponible en la mezcla mientras exista monóxido de carbono en exceso, para superar los Límites Máximos Permisibles establecidos para éste y los demás contaminantes, habiéndose llegado a obtener mezclas eficientes con hasta el 3.5% de oxígeno, con Lambda máximo de 1.05 en camiones pesados, donde el Límites Máximos Permisibles para el monóxido de carbono, en la norma vigente permite hasta el 5% de monóxido de carbono para los vehículos y camiones antiguos. Lo anterior no puede considerarse válido ya que no se pudieron precisar los datos de hidrocarburos y de dilución registrados; tendrían que deberse a unidades sumamente ineficientes, con altos niveles de oxígeno fuera de norma, que pueden delatar combustión incompleta o fugas en el escape y altos niveles de monóxido de carbono que al tratar de analizarse conjuntamente en el factor de dilución vigente podría mostrar una baja emisión de bióxido de carbono, testigo de una combustión incompleta. Por lo anterior se considera improcedente esta parte del comentario, recomendando que el análisis de la propuesta de oxígeno se analice de manera integral junto con los demás Límites Máximos Permisibles establecidos para el método estático. Finalmente, en cuanto a su recomendación de que en el considerando y en la Manifestación de Impacto Regulatorio del proyecto de modificación de la norma en comento se modifique, para incluir al método estático, en el sentido de que en la presente modificación a la norma, se propone la actualización de los valores de emisión para vehículos 1993 y anteriores con el método dinámico y con el método estático, los cuales serán acordes a la tecnología con la que fueron fabricados, es incorrecto si se considera que el método estático ya se encuentra vigente en todo el país y de lo que trata la presente modificación es ahora extender al mismo el método dinámico.
---	--

• El Estado de Veracruz durante la Coordinación Estatal de Medio Ambiente a cargo del Biólogo Celso Hernández Aponte y posteriormente del Dr. Eduardo Córdoba, se instalaron Equipos Analizadores de 4 Gases con cálculo de Lambda y se proporcionaron cursos la puesta a punto de los motores utilizando el balance "CO" y "O2" para lograr superar los LMP, primero los de la NOM 047 anterior, y posteriormente los de la NOM 41 <u>dentro de un mínimo de 0.95 y un máximo de 1.05 para el valor Lambda.</u> • Los mismos Equipos de 4 Gases con cálculo del valor Lambda se encuentran instalados en otras Entidades y Municipios como: Guanajuato, Coahuila, Cd. Juárez, Chihuahua y en el Programa Federal de la SCT en todo el País, con excepción de la ZMVM: <u>Comprobándose que siempre han existido en el País resultados aprobatorios de LMP con valores de Lambda inferiores a 1.05; y con "O2" Oxígeno superior al 2%, que aparentemente la COMARNAT desconoce.</u> • Se incluye un ANEXO 1, que no puede ser reproducido fielmente, por lo que se procede a detallarlo de la siguiente manera: es un listado, el más reciente de los resultados aprobatorios, encontrados en el PVVO de Cd. Juárez, especificando el NO. De Folio Oficial, la fecha de prueba, la Marca, Submarca, año modelo y Placas de Circulación, así como la Clase vehicular a que corresponde de <u>los vehículos que con un valor Lambda máximo de 1.05 presentan valores de "O2" superiores al 2%.</u> • El implantar el límite de 2% para el Oxígeno Residual, sin contemplar los resultados aprobatorios que se han venido obteniendo en los PVVO que ya utilizan el valor Lambda en sus Programas, provocaría Fallo de Gobierno y Capturas Regulatorias. 3) Es recomendable eliminar dicha restricción para el LMP del Oxígeno, mientras no se cuente con una comprobación científica, que permita fijar el Límite en el parámetro adecuado, antes que aplicar una medida simplista, no científica, ni defendible técnica o regulatoriamente. 4) En el "Considerando" y en la "MIR" del Proyecto de Modificación en Consulta Nacional se debe modificar para incluir también al Método Estático en la promesa ofrecida, como sigue: "Que en la presente modificación a la norma, se propone la actualización de los valores de emisión para vehículos 1993 y anteriores con LOS MÉTODOS DINÁMICO Y ESTATICO los cuales serán acordes a la tecnología con la que fueron fabricados"... • Por lo que atentamente solicitamos a la COMARNAT a su cargo, recibir nuestros comentarios aquí expuestos y proveer de conformidad las Modificaciones sugeridas.	
--	--

PROMOVENTE: DESARROLLO TECNOLÓGICO Y CULTURA EMPRESARIAL

5	Comentario 5. El promovente señala que en general el proyecto de modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006, así como a la MIR correspondiente, presenta un comentario único: Incapacidad e exclusividad del método dinámico, para generar los beneficios a que se refiere el proyecto de modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: Dada la extensión del comentario y los diversos tópicos, abordados en el mismo se seccionó para dar respuesta puntual al mismo. Los comentarios vertidos son en relación a la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente, presenta un comentario único: Incapacidad e exclusividad del método dinámico, para generar los beneficios a que se refiere el proyecto de modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006. Aclarando que ya se han contestado sus comentarios referidos a la Manifestación de Impacto Regulatorio, toda vez que éstos han sido considerados y resueltos en su proceso de elaboración y dictaminación de la Manifestación de Impacto Regulatorio, así como en el Dictamen de la misma emitido por la autoridad correspondiente. Lo anterior puede ser consultado en la dirección electrónica: http://207.248.177.30/regulaciones/scd_expediente_3.asp?ID=04/0851/291111.
	Los Beneficios atribuibles al cambio de generalizar el método dinámico a nivel nacional, que como nueva obligación propone en el proyecto de modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006; y que en la justificación de la "MIR" (29605) también sujeta a consulta pública, se presentaron como superiores a los costos de equipamiento de las empresas beneficiarias inscritas en el programa de la SEMARNAT, no son atribuibles a la generalización del método dinámico, además de encontrarse sobre valuados, por las siguientes razones: • Se basan en el Estudio elaborado por la COFEPRIS sobre el posible impacto en los costos de atención a la salud para tratamiento de las enfermedades respiratorias de los habitantes de la ZMVM si se eliminara el PVVO existente, los cuales ascenderían a \$180, 704,953 MN para los habitantes considerados por la COFEPRIS en la ZMVM. • De donde se desprende que al no aspirar al proyecto de modificación en consulta pública nacional, a eliminar el PVVO de la ZMVM, sino a generalizar la utilización del método dinámico a nivel nacional, dichos \$180, 704,953 MN, para la ZMVM son inexistentes, por lo que la propia COMARNAT los excluye de cálculo de beneficios.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: Su comentario respecto a los beneficios de generalizar el método dinámico a nivel nacional son: por medir y controlar óxidos de nitrógeno y no están sobrevaluados ya que los mismos superan a los costos que se generarán para su cumplimiento demostrado con una Beneficio/Costo de 6.81. Detectada la presencia de óxidos de nitrógeno en las emisiones vehiculares y conociendo que éste es un precursor de ozono en la atmósfera de las principales ciudades mexicanas y de que tal contaminación afecta gravemente la salud de la población nacional fue documentado con estudios formulados expreso para demostrar lo anterior. Por ello se explica el uso e interpretación del estudio elaborado por la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios sobre el posible impacto en los costos de atención a la salud para tratamiento de las enfermedades respiratorias de los habitantes de la Zona Metropolitana del Valle de México y luego su generalización al resto del país. De igual manera el empleo y la obtención de conclusiones del estudio denominado "Estimación de ozono asociado con la aplicación del programa de verificación vehicular obligatorio en la ZMVM", realizado por la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal; permitió calcular los costos y beneficios de medir y controlar este contaminante a nivel nacional. Para ello se requirió conocer, medir los cálculos y estimar en lo general y en lo particular sobre la existencia de Programas de Verificación Vehicular Obligatoria en la República mexicana; la relación B/C, sus valoraciones y conclusiones; con todo lo que ello implica. Fundamento: Lo anterior, puede ser consultado en la dirección electrónica: http://207.248.177.30/regulaciones/scd_expediente_3.asp?ID=04/0851/291111. Se pueden consultar los efectos en la salud en la siguiente liga electrónica: http://www.atsdr.gov/es.

Como lo analiza y define la metodología de la propia COFEPRIS, utilizada para estimarlos "efectos del ozono sobre la salud" por la Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos, de la Dirección Ejecutiva de Manejo de Riesgos.- Subdirección Ejecutiva de Evaluación Económica y Análisis del Impacto, en el estudio mencionado: "... Metodología de la estimación de beneficios a la salud de la población por instrumentación de la modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006. <i>...Para conocer los beneficios en la salud de la población por la aplicación de la modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006 se tomó en consideración el estudio denominado "Estimación de ozono asociado con la aplicación de del programa de verificación vehicular obligatorio en la ZMVM", realizado por el Departamento de :Modelación y Sistemas de Información Geográfica (SIG) de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, con el objetivo de tomar en cuenta la información para realizar la modelación que permita <u>estimar los cambios en las concentraciones de ozono en la ZMVM con y sin la aplicación de un programa de verificación vehicular Obligatorio(PVVO). Del estudio realizado en la en la ZMVM, se determinó un incremento de 17puntos IMECAS (0.0187 ppm) de concentración de ozono con el retiro de dicho programa..."</u></i> Lo que demuestra el estudio de COFEPRIS es que los PVVO son útiles para controlar los niveles de emisión de contaminantes provenientes de las fuentes móviles y pueden evitar los posibles impactos en los costos de atención a la salud para tratamiento de las enfermedades respiratorias de los habitantes de las zonas en donde se aplican	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: Ya se realizó su solicitud de reestudiar y replantear el proyecto de modificación del instrumento de mérito para establecer cómo se puede proteger mejor la salud de la población a un beneficio/costo eficiente para los particulares, toda vez que ello ya fue realizado ampliamente, satisfaciendo los términos legales establecidos para ello. Lo anterior resulta redundante su solicitud de transparentar que los beneficios aportados por la regulación, en términos de competitividad y funcionamiento eficiente de los mercados, entre otros, toda vez que, en esto como en los demás planteamientos manifestados se ha cumplido en la elaboración de la Manifestación de Impacto Regulatorio con los preceptos establecidos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA). Finalmente, en relación a la Manifestación de Impacto Regulatorio se efectuó el proceso de revisión previsto en el Título tercero A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo por lo que en apego a los artículos 69-E, fracción II, 69-J de esos ordenamiento emitió el Dictamen Total Final favorable sobre el proyecto de norma de mérito el día 23 de octubre de 2013, por lo que en términos de los artículos 69-H y 69-J de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se considera que el proceso de dictaminación ha concluido. Lo anterior puede ser consultado en la dirección electrónica http://207.248.177.30/regulaciones/scd_expediente_3.asp?ID=04/0851/291111.
- El mismo estudio de la COFEPRIS define cuales son los "...Efectos del ozono sobre la salud ", "...Los estudios epidemiológicos realizados en la ZMVM (mapa 1.3.1) han encontrado evidencia que asocia al O3 con un incremento en las tasas de mortalidad (CAM, 2002), en las visitas a salas de emergencia por asma (CAM, 2002) y por infecciones respiratorias (Evans, et al. 2002) así como en los síntomas de padecimientos de las vías respiratorias altas (Borja, et al; 2000). Además, el ozono también es responsable de ciertas complicaciones respiratorias en niños asmáticos y de la aparición de patrones de variabilidad en la frecuencia cardiaca en adultos mayores. Generalmente las personas con enfermedades pulmonares previas están en mayor riesgo de ser afectadas por el ozono, ya que a sus limitaciones funcionales preexistentes se suman las provocadas por éste contaminante <u>El ozono es un contaminante secundario producto de la reacción fotoquímica entre los compuestos orgánicos volátiles y los óxidos de nitrógeno emitidos principalmente por los vehículos."</u>	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: El ozono no lo produce ningún vehículo en circulación, éste es un contaminante secundario producto de la reacción fotoquímica entre los compuestos orgánicos volátiles y los óxidos de nitrógeno emitidos principalmente por los vehículos con la presencia de luz solar. El método de medición o de prueba dinámico ha demostrado ser la mejor opción para medir dicho contaminante, no así el método estático. Todos los vehículos lo generan y está en función de la temperatura a la que funcione el motor, por su tecnología de fabricación de los propios vehículos antiguos son los vehículos más contaminantes por carecer desde planta de sistemas de control de emisiones, los modernos al contar con dicho sistema son más limpios que los primeros, pero deben de mantener en buen estado el sistema de control, de lo contrario también pueden ser altamente contaminantes. Se subraya la importancia de tener Límites Máximos Permisibles de emisiones verificables para ambos tipos de vehículos, con los métodos necesarios, que permitan detectar vehículos en mal estado y darles el mantenimiento adecuado. Fundamentación: Evaluación de límites de emisión para prueba de aceleración simulada (ASM) en México.

• <u>Donde científica y técnicamente la producción de ozono por parte de los vehículos en circulación, no depende del método de medición o de prueba que se utilice, sino de la tecnología de fabricación de los propios vehículos, donde los vehículos más contaminantes son los más antiguos ya que año con año las legislaciones de los países (México incluido) vienen exigiendo LMP más estrictos para la fabricación de los nuevos vehículos y la industria automotriz va encaminada a la fabricación de vehículos desde más limpios, hasta cero emisiones.</u> • La COFEPRIS en su estudio no avala el uso de ningún método en lo particular (estático, dinámico, por diagnostico OBD II, etc...), solo indica la importancia de establecer y mantener los PVVO que controlen los LMP de emisiones en los vehículos, para lograr los beneficios en la salud estimados en su estudio. • Son los integrantes o agentes de la función reguladora de la SEMARNAT los que tratan de manipular el contenido del estudio de la COFEPRIS para impulsar, de acuerdo a sus propios intereses, al método dinámico, como el único aplicable para el país, lo cual no es ni fue la materia estudiada por la COFEPRIS, por lo que no se puede concluir de dicho estudio esa aseveración; como evidencia anexamos el estudio de la COFEPRIS como "Anexo 1" a este comentario; es decir, que el presentar al método dinámico como el único aplicable para todo el país por indicaciones de la COFEPRIS se trata de una manipulación y/o de un engaño a la COMARNAT, a la sociedad y a la COFEMER.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: El comentarista no toma en cuenta que el objetivo principal de la presente modificación es medir y controlar NOx a nivel nacional. La Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios participa de manera importante en el proceso regulatorio estimando los beneficios a la salud de la población por el control y en su caso reducción de la concentración de ozono, no opina ni tiene que ver de manera alguna con el aval del uso de métodos de medición de emisiones contaminantes de vehículos. También introduce fuera de lugar, el tema de vehículos nuevos (pues existe una regulación aparte en esta materia) sugiriendo sin fundamentar el establecer otros procedimientos basados en método estático, o dinámico, o en otros métodos, supuestamente más modernos, más efectivos, pero menos costosos, según su criterio; o en una combinación de métodos en función de la concentración de población urbana y rural a proteger, de accesibilidad de los asentamientos humanos, de las condiciones de sus cuencas meteorológicas y de la antigüedad o modernidad de su parque vehicular, con ello intentar complicar la verificación vehicular que es una competencia estatal y prácticamente evadiendo con ello entrar en materia de la modificación regulatoria sometida a consulta pública, que son los Límites Máximos Permisibles. Fundamentación: Estudio elaborado por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios: Opus cite.
• Existen 19 estados que cuentan actualmente con PVVO en operación, sobre los que el proyecto de modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006 no pretende eliminar, por lo que al igual que lo que sucede en la ZMVM los beneficios proveniente de evitar el posible impacto en los costos de atención a la salud para el tratamiento de enfermedades respiratorias de los habitantes de dichas entidades si se eliminará su PVVO vigente, son inaplicables al cómputo de los beneficios estimados por la simple razón de que dichos PVVO tampoco se van a eliminar; de donde se desprende que todo el componente de beneficios referentes a la salud de los habitantes de los 19 estados que cuentan con PVVO son totalmente inaplicables para el componente de beneficios atribuibles al cambio del método de prueba del el proyecto de modificación en consulta pública; tal como lo fue el componente de beneficios estimado por la COFEPRIS para la ZMVM que la propia SEMARNAT si eliminó de su cálculo; utilizando para éste grupo de entidades un diverso criterio, invalidando las conclusiones de su propio cálculo de estimación de beneficios atribuibles del cambio de método de estático a dinámico para esas 19 entidades; por ser evidente que no pueden duplicarse si ya se están logrando.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: En 19 estados actualmente se cuenta con Programas de Verificación Vehicular Obligatoria, en operación, sólo que en ellos, con excepción de Zona Metropolitana del Valle México, se lleva el método estático, que para efectos del proyecto, no tiene impacto alguno en la medición de óxidos de nitrógeno, por lo que ellos deberán instrumentar en sus programas el método dinámico, con lo cual su contribución al logro de los beneficios a la salud serán muy importantes. En segundo lugar, el grupo de los 13 estados que no cuentan a la fecha con su Programa de Verificación Vehicular Obligatoria establecido, tendrán que establecerlo, incluyendo el método dinámico en sus mediciones, por lo que también aportarán los beneficios considerados en la presente modificación. En tercer lugar, es suponer que los beneficios cuantificados se pueden lograr indistintamente con Programas de Verificación Vehicular Obligatoria basados en método estático, o dinámico, u otros métodos más modernos, más efectivos, pero menos costosos no es correcto; ya que se ha comprobado que sólo el método dinámico de medición puede apoyar el control del problema de la concentración de ozono a nivel nacional. Fundamentación: Lo anterior, puede ser consultado en la dirección electrónica: http://207.248.177.30/regulaciones/scd_expediente_3.asp?ID=04/0851/291111.

• Los 13 estados que no cuentan a la fecha con un PVVO establecido, son los únicos que podrían aplicarse los beneficios provenientes de evitar el posible impacto en los costos de atención a la salud para el tratamiento de las enfermedades respiratorias de los habitantes de dichas entidades si se establecieran los PVVO correspondiente. • El mismo ahorro en gastos probables de atención a la salud, puede ser logrado estableciendo en dichas 13 entidades PVVO basados en método estático, o dinámico, u en otros métodos más modernos, más efectivos, pero menos costosos; o en una combinación de métodos en función de la concentración de población urbana y rural a proteger, de accesibilidad de los asentamientos humanos, de las condiciones de sus cuencas meteorológicas y de la antigüedad o modernidad de su parque vehicular. • Al aplicar la NOM-041-SEMARNAT-2006 vigente, junto con el Acuerdo del 28 de diciembre de 2011, que establece los LMP de emisión de contaminantes para los vehículos que utilizan gasolina como combustible, sus PVVO estarían controlando los LMP de emisión de los vehículos en circulación, protegiendo la salud de la población y coadyuvando a minimizar los gastos en atención de enfermedades de las vías respiratorias; sin necesidad de aplicar a cualquier costo el método dinámico en forma exclusiva, como lo pretende irrazonablemente el proyecto de modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006.	
• Es científicamente demostrable para los vehículos anteriores a 1996, que el mejor punto de afinación y estado de mantenimiento, es cuando dichos vehículos producen las mayores concentraciones de CO₂ y de NO_x y lo que es conocido como el punto estequiométrico; es decir que la producción de los NO_x en los vehículos anteriores a 1996 no tiene relación alguna con el método de verificación que se utilice. <u>Dichos contaminantes se van a producir para ese rango de vehículos.</u> De donde se desprende que: es incorrecta la afirmación de la COMARNAT al decir que la aplicación generalizada del método dinámico en el país disminuirá los NO_x. • Esta sería otra falacia o tergiversación de hechos científica y técnicamente comprobables.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: No existe en el tema de emisiones de vehículos en circulación que permita decir contundentemente que para los vehículos anteriores a 1996, que el mejor punto de afinación y estado de mantenimiento, es cuando dichos vehículos producen las mayores concentraciones de bióxido de carbono y de óxidos de nitrógeno, sino que los datos de emisiones que se reporten deben ser analizados integralmente. Menciona un concepto desconocido, "el punto estequiométrico"; por lo que consideramos dudoso lo que según el comentario significa: es decir en el que la producción de los óxidos de nitrógeno en los vehículos anteriores a 1996 no tiene relación alguna con el método de verificación que se utilice, y dichos contaminantes se van a producir para ese rango de vehículos de manera independiente. Es importante subrayar lo impreciso de su interpretación de los documentos a los que ha tenido acceso, ya que no hay texto alguno donde se le afirme que el método dinámico va a disminuir los óxidos de nitrógeno por sí mismo. Se reitera por tanto la afirmación precisa de que la aplicación generalizada del método dinámico en el país medirá y por lo tanto permitirá controlar las emisiones de los óxidos de nitrógeno provenientes de los vehículos a gasolina en todo el país y no únicamente en la Zona Metropolitana del Valle de México.

- La calidad regulatoria del método de prueba a utilizar en los PVVO, debiera determinarse por la relación costo/beneficio que cada entidad debiera poder evaluar considerando su particular situación rural, urbana geográfica y económica; de donde se desprende que la SEMARNAT no tendría la razón ni el derecho para privar a priori para dichas entidades, el uso de las opciones y los avances tecnológicos actuales y futuros aplicables y obligar dictatorialmente a todo el país a utilizar únicamente el método dinámico, que resulta inadecuado por costoso y obsoleto, cuando los beneficios y ahorros que la COMARNAT pretende integrar en su relación de calidad Costo/Beneficio, son igualmente logrables por PVVO que son los métodos actuales autorizados y/o con los métodos modernos que debieran normarse, supervisen el cumplimiento de los LMP de emisiones contaminantes establecidos. - Mucho menos si lo hacen alterando y duplicando el cálculo de los beneficios y sin tomar en cuenta los abrumadores costos de cumplimiento para los particulares. Se puede faltar a la transparencia en la elaboración de la regulación analizada, sujeta a consulta pública nacional, al presentar la COMARNAT en su relación de calidad, una cuantificación de Beneficios que parecen estar claramente sobreestimados y duplicados; y al presentarlos como si fueran atribuibles exclusivamente al uso del método dinámico, lo cual ya se demostró que no es preciso. Lo anterior tan solo como estrategia para obtener el Dictamen aprobatorio de su proyecto por parte de la COFEMER; así como por ignorar en su estudio la valuación y el impacto en los costos de cumplimiento para los particulares, a lo que ambas autoridades están ciertamente obligadas. También resulta engañoso en el proyecto analizado, el pretender que el nivel de emisiones de los vehículos en circulación sea controlable únicamente por el método de prueba dinámico, desestimando 2 puntos fundamentales: 1.- La determinancia que tienen las tecnologías de fabricación de los vehículos, como es el caso de los vehículos año modelo anteriores a 1996, que por definición producen altas cantidades de NOX y CO2 sin control alguno, aun cuando dichos vehículos se encuentren en su mejor punto de afinación y minimizando sus emisiones HC y CO; donde es claro que dichos contaminantes de NOx y CO2 se producirán sin control, independientemente del método de prueba. 2.- Los constantes avances de la tecnología automotriz y en los eficientes sistemas de control de emisiones incorporados en los vehículos, cuyo funcionamiento actual y la prevención y predicción de fallas en los componentes de sus sistemas es detectable mediante un simple y económico escaneo por OBDII.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: No es plausible proponer que el método de prueba fuera opcional para los gobiernos estatales a utilizar en la verificación de vehículos a gasolina. La NOM-041-SEMARNAT-2006, vigente estableció esta medida que se encuentra vigente desde hace más de 15 años, que salvo algunas excepciones (parcialmente Puebla, Hidalgo y Guanajuato) no ha tenido efectos importantes: los estados no migran al método dinámico y quienes quieren hacerlo no tienen el suficiente impulso jurídico. Por lo expuesto anteriormente se reitera que no hay alteración ni duplicación en el cálculo de los beneficios (se excluyeron de los análisis los beneficios existentes en la Zona Metropolitana del Valle de México) y se han considerado los costos de cumplimiento para los particulares de la modificación: en 17 estados con Programas de Verificación Vehicular Obligatoria, se incluirá la medición de óxidos de nitrógeno; en 13 estados que iniciarán su Programa de Verificación Vehicular Obligatoria, incluirán el uso del método dinámico y la relación Beneficio/Costo dictaminada de la modificación muestra que se han considerado los costos de instrumentación, y que éstos son mucho más reducidos que los beneficios de la modificación. Existe transparencia en el proceso en la elaboración de la regulación, se cumple con el Acuerdo de Calidad Regulatoria vigente; se confirma nuevamente la incorporación del método dinámico es para medir óxidos de nitrógeno y la pervivencia del método estático de medición. Que es determinante en las tecnologías de fabricación de los vehículos así como su uso y mantenimiento en su desempeño ambiental y que en esto no tienen que ver en absoluto el método de emisiones que se emplee. Se reconocen los constantes avances de la tecnología automotriz que hace vehículos cada vez más eficientes, dotados de mejores sistemas de control de sus emisiones y de sistemas de administración como OBDII que posibilitan la prevención y predicción de las fallas en cualquiera de sus componentes mediante un simple y económico escaneo lo que debe aprovecharse en la verificación vehicular y que a su vez esta misma sirve para mantenerlos funcionando adecuadamente. Finalmente, se reitera que el impacto regulatorio de la modificación en comento es un ejercicio que ya ha sido dictaminado favorablemente indicando que el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006 es procedente y puede ser consultado en la siguiente liga electrónica: http://207.248.177.30/regulaciones/scd_expediente_3.asp?ID=04/0851/291111.
--	--

Lo que da como resultado que la nueva obligación pretendida de generalizar el método dinámico como el único aplicable sea descartable en términos de su análisis de costo / beneficio y de su incapacidad e inexistencia para aplicarse como el único método que logra reducir los efectos del ozono en la salud en todo tipo de vehículos, lo cual se demostró es falso para los vehículos antiguos anteriores a 1996; mientras que los vehículos modernos especialmente de 2004 en adelante son perfectamente detectables por cuanto a cumplir eficientemente con sus parámetros de emisiones, mediante un económico escaneo de su sistema OBDII.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: En el proyecto de modificación de mérito no se plantea que el nivel de emisiones de los vehículos en circulación sea controlable únicamente por el método de prueba dinámico, sino que se apegue a lo mandado en la NOM-047-SEMARNAT-2014.
Dejando un estrecho margen de vehículos año modelo de fabricación entre 1996 y 2004, donde podría utilizarse el potencial del método dinámico, que irá reduciendo y perdiendo en el transcurso del tiempo, lo que evidentemente no justifica la viabilidad ni la conveniencia del método dinámico, como el único aplicable para todo el país.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: Se han establecido Límites Máximos Permisibles diferenciados según la tecnología de fabricación. Estableciendo valores de Límites Máximos Permisibles específicos para vehículos año modelo según segmentación, de óxidos de nitrógeno, bióxido de carbono, hidrocarburos y monóxido de carbono con los respectivos controles de la combustión que ofrecen el oxígeno, los factores de dilución y el factor Lambda; tanto para 1990 y anteriores, que son vehículos sin sistemas de control de emisiones, como para los vehículos modernos (1991 y posteriores) que cuentan desde planta con su sistema de control. Ambos deben verificar y tener su mantenimiento indicado. Aclarando que el segmento vehicular que establece el comentarista no tiene ningún significado especial para efectos de la modificación en comento, son vehículos con sistema de control de emisiones al igual de los que posteriormente ha puesto en circulación la industria automotriz.
También resulta criticable en el proyecto el tratar de obtener segundas intenciones y altos beneficios económicos solamente para el grupo de empresas que ya están inscritas en el programa de la SEMARNAT que hasta la fecha se ha sostenido existir y no se han transparentado a la sociedad; así con tampoco se han transparentado a la sociedad las obras, acciones, esfuerzos y servicios a la población que la protegerán y mejoraran su salud, por la sencilla razón de que todos los recursos que se generaran por el aumento de ingresos inherente a la generalización del método dinámico, estarían direccionados a las empresas particulares inscritas en el programa de la SEMARNAT. Quienes según informa la COMARNAT en la MIR sujeta a consulta pública, “ con apenas el 10% de sus ingresos brutos” (que provienen del costo de cumplimiento de los particulares) podrían cubrir el costo total de equipamiento (el costo total del cambio a juicio de la COMARNAT SIC) en tan solo 3 años”	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: Se consideran los constantes avances de la tecnología automotriz y también los eficientes sistemas de control de emisiones incorporados en los vehículos, cuyo funcionamiento actual y la prevención y predicción de fallas en los componentes de sus sistemas es detectable mediante escaneo por OBDII, lo cual se propone utilizar su rutina para complementar los procesos de verificación. Por lo que la aplicación del método dinámico a nivel nacional es conveniente en términos de su efectividad para la medición de óxidos de nitrógeno principal precursor de ozono en todos los vehículos impulsados a gasolina. Mención aparte merecen los vehículos modernos, de 2006 en adelante, que traen desde planta OBDII, a los cuales se les aplicará dicha rutina dentro del procedimiento para facilitar y eficientar su verificación. Cabe aclarar que no habrá una reducción gradual en la aplicación del método dinámico con la aplicación OBDII, ya que aunque los procedimientos de prueba no son parte de la presente norma, la rutina OBDII es parte del método dinámico.

"IV CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA 11. Describa la forma y/o mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación (incluya recursos públicos)" "... Cabe aclarar que todo este procedimiento no requerirá necesariamente de recursos estatales ni federales, ya que éstos serán de manera directa de las empresas que se dediquen a la verificación vehicular obligatoria y que están inscritas en el programa, las cuales podrán recuperar su inversión en un plazo aproximado de 3 años, si por ejemplo, tomarán para liquidar su equipamiento solo el 10% de sus ganancias brutas generadas por el cobro de la verificación a precio actual. La viabilidad social de la presente actualización de la norma se hará cuando las autoridades instrumentadoras realicen una amplia difusión del PVVO con los dueños de los vehículos automotores, (sociedad) proporcionando una mayor calidad a los servicios de verificación ambiental y mayor certeza jurídica en la aplicación de la normatividad. La recuperación de la inversión por parte del centro o unidad de verificación provendrá del incremento de la facturación de los centros de verificación, el cual deberá ser promovido por la propia autoridad estatal..." Lo que es un verdadero intento de práctica monopólica indebida amparada en una normatividad. Poniendo en evidencia el desinterés por los costos de cumplimiento de los particulares y los irregulares criterios de evaluación costo/beneficio que tiene la COMARNAT, contra los criterios específicamente establecidos por el Acuerdo de Calidad. Por lo anteriormente expresado, atentamente solicitamos a la COMARNAT, recibir nuestros comentarios aquí expuestos, para reestudiar y replantear ante la sociedad como se puede proteger mejor la salud de la población a un costo/beneficio eficiente para los particulares en lugar de buscar cómo asegurar el beneficio para las empresas inscritas en su programa, que indica el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006 y su "MIR" ahora en consulta pública nacional. Ya que la manipulada generalización del método como el único aplicables no garantiza la obtención de los beneficios presentados y no es el único método existente para obtenerlos a un costo eficiente. Así como también transparentar ante la propia sociedad que los beneficios aportados por la regulación, en términos de competitividad y funcionamiento eficiente de los mercados, entre otros, sean superiores a los costos de su cumplimiento por parte de los particulares, evitando incurrir en lo que se pudiera interpretar como favorecer negocios asimétricos, introducir barreras de acceso, estancos legales o prácticas monopólicas indebidas, en perjuicio de los particulares.	La modificación en comento tiene un clara intención de medir y controlar las emisiones de óxidos de nitrógeno a nivel nacional; no existe en el proyecto segundas intenciones, es decir proceder equivoco o solapado por parte del regulador. No se acepta que la propuesta en comento sea para producir altos beneficios económicos un grupo de empresas y menos que las tenga inscritas en sus registros, ya que no tiene relación alguna con ellas. De igual manera el análisis de origen y aplicación de recursos proforma que maneja el comentarista inadecuadamente tiene el propósito de mostrar la seguridad de la inversión de las empresas responsables del servicio de verificación vehicular, que en este caso serán las que absorban los costos de implementación de la medida. Por lo que no se requiere solicitar recibir sus comentarios, para reestudiar y replantear en proyecto regulatorio, toda vez que en los comentarios vertidos no se cumple con el último párrafo del artículo 30 de Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización y en cambio se han cubierto todos los requisitos, tiempos y procedimientos para su elaboración de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización y de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo. Lo anterior, puede ser consultado en la dirección electrónica: http://207.248.177.30/regulaciones/scd_expediente_3.asp?ID=04/0851/291111.
--	---

PROMOVENTE: DESARROLLO TECNOLÓGICO Y CULTURA EMPRESARIAL

6	Comentario 6.- Sobre las consecuencias de la inclusión del cálculo del valor Lambda en la "Tabla 2.- LMP de Emisión para el Método Estático".- 1. Al reconocer la SEMARNAT la inclusión en la Tabla 2.- para el Método Estático, de un Valor Lambda Máximo Permisible de "1.05", en el mismo nivel que ahora lo propone para el Método Dinámico en la Tabla 1.- Se reconoce también la igualdad de capacidades de ambos métodos de Prueba actualmente utilizados en los PVVO, como mecanismos para controlar los LMP de Emisión que protejan la salud de la población, al evitar las externalidades negativas que pudieran provenir de la contaminación producida por los motores de combustión interna que utilizan gasolina como combustible. Con la diferencia de que el Método Estático lo hace a un Costo/Beneficio más eficiente para el cumplimiento de los Particulares. De no ser cierta la aseveración anterior el Método Estático debería haber sido descartado y proscrito de plano de nuestra regulación Normativa por considerarlo una prueba inconducente, lo que evidentemente no es cierto y no sucedió. Sino lo contrario, la SEMARNAT ratifica a ambos métodos de Prueba y añade en ambos métodos la inclusión del mismo LMP para el factor Lambda.	NO PROCEDE Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, se analizó el comentario en el grupo de trabajo que elaboró el proyecto de esta norma y se concluyó no procedente el comentario denominado 6. Dada la extensión del comentario y los diversos tópicos abordados en el mismo se seccionó para dar respuesta puntual al mismo. Si bien la inclusión en la Tabla 2.- para el método estático, de un valor Lambda máximo permisible de 1,05 en el mismo nivel que ahora lo propone para el método dinámico en la Tabla 1, se muestra de acuerdo también que ambos métodos de medición están reconocidos nacional e internacionalmente en la normatividad establecida para medir Límites Máximos Permisibles de vehículos a gasolina en circulación; pero no tienen la misma capacidad ya que el método dinámico además de medir igual que el primero, también mide óxidos de nitrógeno. Por lo tanto, ambos métodos de medición de los Límites Máximos Permisibles de emisiones no son comparables desde el punto de vista de costos de instrumentación y de cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles de emisiones de que protejan la salud de la población, al evitar las externalidades negativas que pudieran provenir de la contaminación producida por los motores de combustión interna que utilizan gasolina como combustible. Con la diferencia de que el método dinámico es el único que lo hace en materia de medición y control de óxidos de nitrógeno. El método estático no se descarta ni queda proscrito en la presente modificación regulatoria, sino al contrario continuará operando donde ya funciona y se extenderá a nuevas ciudades. Por lo tanto no son excluyentes sino complementarios. Fundamento: Acondicionamiento de un dinamómetro para pruebas de flujo de potencia, Edwin Mauricio Martínez Galicia, Universidad Nacional Autónoma de México. Quinta comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático Primera edición 2012. Sobre las consecuencias de la inclusión del cálculo del valor Lambda en la "Tabla 2.- Límites Máximos Permisibles de Emisión para el Método Estático".- Evaluación de límites de emisión para prueba aceleración simulado (ASM) en México. Manual Técnico de Verificación Automotriz.- Instituto Nacional de Ecología-SEMARNAT 2002ISBN: 968-817-543-7.
	Beneficios de la utilización del factor Lambda.- La fórmula de Brettschneider, establece el método para calcular el factor Lambda (Balance de Oxígeno a Combustible) mediante la comparación de la relación de moléculas de Oxígeno a las moléculas de Carbono e Hidrógeno presentes en la emisión del escape de los vehículos de Combustión interna, permitiendo obtener la relación Aire/Combustible Normalizada bajo el Método Estático o Dinámico, sin importar que tan oxidada o reducida pudiera haber sido la mezcla por efectos de la presencia o no, de los Convertidores Catalíticos.	No procede, debido a que los beneficios de la utilización del factor Lambda que menciona de la aplicación de la versión de la fórmula de Brettschneider que propone son inexistentes, ya que no es la misma en términos operativos a la versión que establece el numeral 3.5 de la norma en comento, la cual se deduce del método para calcular Lambda (balance de oxígeno a combustible) la comparación de la relación de moléculas de oxígeno a las moléculas de carbono e hidrógeno presentes en la emisión del escape de los vehículos de combustión interna, es decir la versión de la fórmula establecida en el numeral 3.5 del proyecto en comento abstrae que tan oxidada o reducida pudiera haber sido la mezcla, está normalizada y aplica indistintamente para el método estático o dinámico, y opera en presencia o no, de convertidores catalíticos.

Comprobando con eficiencia la riqueza o pobreza de la Mezcla en todo tipo de tecnologías de fabricación, año modelo de vehículos, intensidades de uso y peso bruto vehicular, por lo que en ambos métodos la SEMARNAT simplifica las Tablas de LMP eliminando las anteriores diferenciaciones de LMP por Uso Vehicular, Peso Bruto Vehicular y para Vehículos Ligeros y Camiones Pesados y Ligeros, permaneciendo solamente la diferenciación por año modelo vehicular. La simplificación anterior solo tiene sentido con base en la inclusión del LMP para el factor Lambda en ambas Tablas 1 y 2.- El uso del LMP propuesto para el factor Lambda en ambos Métodos Estático y Dinámico, en los PVVO asegura que al cumplir los vehículos antiguos o modernos con los LMP de su Tabla correspondiente, para el "HC" y "CO", éstos se encuentran en su punto estequiométrico de control de mezcla y emitan solamente el "NOx" correspondiente a su tecnología de fabricación vehicular. Es decir que para los "Vehículos 1995 y Anteriores", donde no existía tecnología para el control de las emisiones de "NOx" y "CO2", dichos contaminantes se producen en abundancia en el punto estequiométrico de su mezcla, siendo la producción de dichos contaminantes intrínsecamente relacionada a la tecnología de fabricación del vehículo y no tienen nada que ver con el Método de Prueba que se utilice. Mientras que para los "Vehículos 1996 y Posteriores", a partir de la incorporación de los Convertidores Catalíticos y las Computadoras a Bordo, las emisiones de "NOx" y de "CO2", se han venido controlando cada vez con mayor eficiencia para los avances de la tecnología vehicular; por lo que aplicando el mismo principio de que un vehículo al encontrarse por debajo de los LMP para los contaminantes "HC" y "CO", se encuentra cercano a su punto estequiométrico y si además cumple con el LMP debajo de "1.05" para el factor Lambda, dicho vehículo producirá solamente el volumen de "NOx" para el cual fue diseñado tecnológicamente. Por ejemplo: el diseño tecnológico para los vehículos 2014 les permite emitir "NOx" con lecturas cercanas a Cero e inferiores a 100ppm.	No procede la apreciación del promovente en cuanto a la simplificación de las tablas de Límites Máximos Permisibles de emisiones y su relación con los mismos Límites Máximos Permisibles de emisiones LMP, por lo cual no surte efectos sobre el proyecto de modificación mismo; debido a que comprobando la riqueza o pobreza de la mezcla en todo tipo de tecnologías de fabricación, año modelo de vehículos, intensidades de uso y peso bruto vehicular, por lo que en ambos métodos se simplifican las tablas 1 y 2 de Límites Máximos Permisibles de emisiones eliminando las anteriores diferenciaciones vehiculares de Límites Máximos Permisibles de emisiones que complicaban y dificultaban su interpretación. La simplificación anterior sólo tiene sentido con base en la inclusión del Límites Máximos Permisibles de emisiones para Lambda en ambas Tablas 1 y 2.- El uso del Límites Máximos Permisibles de emisiones propuesto para el factor Lambda en ambos métodos estático y dinámico asegura que al cumplir los vehículos antiguos o modernos con los Límites Máximos Permisibles de emisiones de su tabla correspondiente, para el hidrocarburos y monóxido de carbono, éstos se encuentran en su punto estequiométrico y emitan solamente el óxidos de nitrógeno correspondiente a su tecnología de fabricación vehicular. Es decir que para los vehículos 1990 y anteriores, donde no existía tecnología para el control de las emisiones de óxidos de nitrógeno y dióxido de carbono, dichos contaminantes se generan normalmente, al igual que los demás en el punto estequiométrico, siendo la producción de dichos contaminantes intrínsecamente relacionada a la tecnología de fabricación del vehículo y su relación tienen que ver con método de prueba que se utilice en términos de medición, no de generación. De tal manera que, mientras que para los vehículos 1991 y posteriores, a partir de la incorporación de los convertidores catalíticos y las computadoras a bordo, las emisiones de óxidos de nitrógeno y de bióxido de carbono, se han venido controlando cada vez con mayor eficiencia para los avances de la tecnología vehicular; por lo que aplicando el mismo principio de que un vehículo al encontrarse por debajo de los Límites Máximos Permisibles de emisiones para los contaminantes hidrocarburos y monóxido de carbono, se encuentra cercano a su punto estequiométrico y si además cumple con el Límites Máximos Permisibles de emisiones debajo de 1,05 para Lambda, dicho vehículo producirá solamente el volumen de óxidos de nitrógeno para el cual fue diseñado tecnológicamente, siempre y cuando se encuentre en buenas condiciones de operación y su sistema de control funcione adecuadamente, de ahí la importancia de la verificación vehicular.
Ningún método de Prueba, Estático o Dinámico, por sí mismo logrará que los vehículos disminuyan sus emisiones de "NOx", más debajo de los valores de emisión para los cuales fueron diseñados, como equivocadamente se ha querido argumentar por parte de la Dependencia. Debe entonces reconocerse el hecho de que la Producción de "NOx" y de "CO2", depende de la Tecnología de fabricación Vehicular y no del Método de Prueba utilizado, de donde se desprenden otras sugerencias regulatorias, que se han utilizado con efectividad en otros Países.	Es improcedente el comentario debido a que ningún método de prueba, estático o dinámico, logrará que los vehículos disminuyan sus emisiones, se reitera que sirven para medir los Límites Máximos Permisibles de emisiones establecidos, en ningún momento del proceso regulatorio se ha argumentado lo contrario como se ha indicado. Por lo que se concluye en este punto que la generación de contaminantes, como el óxidos de nitrógeno y el bióxido de carbono, dependen de la tecnología de fabricación vehicular, de sus condiciones de operación y de su sistema de control, según sea el caso y no del método de prueba utilizado; obviamente tratándose de medir óxidos de nitrógeno, se requiere aplicar el método dinámico. Las sugerencias regulatorias, que se han utilizado con efectividad en otros países

Para los “Vehículos 1995 y Anteriores” los “NOx” y el “CO2” se producirán en grandes cantidades sin que nada se pueda hacer para controlarlos, excepto controlar que los vehículos se encuentren en su punto estequiométrico; No permitir más su libre importación; y/o ayudar a los propietarios con planes de sustitución de vehículos por modelos más nuevos con mejores tecnologías para el control de las emisiones. Para controlar los “Vehículos 1995 y Anteriores” en el Punto estequiométrico, se puede utilizar indistintamente el Método Dinámico con la misma efectividad en los PVVO, lo que resulte más eficiente aplicar en términos de Costo/Beneficio. Para que los “Vehículos 1996 y Posteriores” emitan solamente los “NOx” y el “CO2” para los que fueron diseñados, en función de su tecnología vehicular, los Programas de los PVVO debieran comprobar además de la prueba de emisiones los Códigos de Falla relativos al control de emisiones, almacenados en la Computadora de a Bordo, a través de un rápido y económico diagnóstico por OBDII; para cerciorarse de que el Sistema de Control de Emisiones instalado en los vehículos se encuentre en buen estado de funcionamiento y controlando las emisiones de los vehículos.	para los vehículos 1995 y anteriores como son: no permitir más su libre importación; y/o ayudar a los propietarios con planes de sustitución de vehículos por modelos más nuevos con mejores tecnologías para el control de las emisiones exceden con mucho el objetivo y campo de aplicación del presente instrumento. Es incorrecta su propuesta de que para controlar los vehículos 1995 y anteriores, en el punto estequiométrico, si bien se pueden utilizar indistintamente los métodos disponibles en las normas oficiales mexicanas, lo cierto también es que si se requiere medir óxidos de nitrógeno se debe utilizar el dinámico, por lo que en esta situación no se pueden comparar los métodos de medición disponibles ni menos elegir con la misma el uso de uno u otro en términos de beneficio/costo para el agente verificador. Es inadecuada su propuesta para los vehículos 1996 y posteriores de que adicional a la medición de gases a que son acreedores en función de su tecnología vehicular, comprobar los códigos de falla relativos al control de emisiones, almacenados en la computadora de abordó, a través de un diagnóstico por OBDII; para cerciorarse de que el Sistema de Control de Emisiones instalado en los vehículos se encuentre en buen estado de funcionamiento y controlando las emisiones de los vehículos ya que según el numeral 4.4 del proyecto en comento publicado el dispositivo OBDII sólo se encuentra disponible en vehículos año-modelo 2006 y posteriores.
El Proyecto de Modificación se quedó corto por cuanto al Método de Diagnóstico por OBDII, ya que aunque lo menciona en el Proyecto de Revisión de la NOM-041 y en el Proyecto de Revisión de la NOM-047 no se le otorga ninguna función ni ningún valor probatorio a sus resultados, excepto conocerlos y guardarlos; desestimado la importancia que dicho método tiene y tendrá para el control de la contaminación de los vehículos actuales y sobre todo futuros, al reportarnos cuando un vehículo sobrepase el 80% del Límite de emisiones para el cual se le diseño ; Cuando en la especie, el 100% de ese límite siempre es inferior al LMP que establece nuestra normatividad para los vehículos en circulación.	El comentario es improcedente en cuanto al numeral 4.4 de la modificación en comento, se establece que se deberá complementar la evaluación de la operación del vehículo y del sistema de control de emisiones del mismo, con las prestaciones tecnológicas que brinda el OBD, para vehículos cuyos modelos sean 2006 y posteriores, ya que se usa la rutina para conocer el estado mecánico del vehículo y de su sistema de control, elementos proporcionados por la rutina OBDII que complementan la prueba de gases del mismo, obviamente la parte del comentario referente a la NOM-047-SEMARNAT-2014, está fuera del alcance de la presente consulta y no hace aportación alguna, por lo cual no se contesta. Resulta improcedente su propuesta de rechazar de inmediato los vehículos con códigos de falla en el sistema de control de emisiones, reportadas en el Diagnóstico OBDII, proponiendo declarar terminada la prueba de emisiones, si haber realizado la propia prueba de gases; sin considerar que las indicaciones administrativas y de gestión del vehículo de OBD tienen también alcances provisorios, por lo que muchas veces en los Estados Unidos de América, a la señal de mal funcionamiento (MIL) se le ha denominado “La Señal Idiota”, para señalar que se prende pero en la realidad no hay falla alguna en ese momento sólo está indicando una señal preventiva de futura falla; y, por lo demás dicha señal puede ser borrada y no hacerle caso, por lo que es cuestionable el escenario de la Verificación Vehicular con OBD para disminuir los tiempos de espera de los particulares y la simple impresión de los códigos de falla como criterio de cumplimiento con los Límites Máximos Permisibles. La verificación obligatoria no puede ser sustituida por la orden de reparación y mantenimiento que actualmente realizan las agencias automotrices previamente a la reparación de las unidades presentadas. También resulta inexacta y por ello improcedente su propuesta de que los vehículos sin comunicación OBDII debieran continuar la prueba de emisiones por cualquiera de los métodos de medición, estático o dinámico, cuando un objetivo específico de la presente modificación es medir óxidos de nitrógeno para comprobar que se encuentran dentro de los Límites Máximos Permisibles de emisiones y que para ello se requiere emplear el método dinámico, por lo que resulta ocioso señalar que el diferencial de costos de cumplimiento debe ser determinante para seleccionar el método a aplicar en la Verificación Vehicular.

Los vehículos con códigos de falla en el Sistema de Control de Emisiones, reportadas en el Diagnóstico OBDII, debieran rechazarse de inmediato, terminando la prueba de emisiones, para disminuir los tiempos de espera de los Particulares formados en las colas para revisión. Pudiendo entregarse al propietario un reporte específico, por escrito, de la fallas a corregir anexo a su rechazo, que le será de mucha utilidad para la reparación de la unidad.	Es improcedente porque el centro de verificación o unidades de verificación vehicular tiene como objetivo comprobar los Límites Máximos Permisibles de emisiones del vehículo y aplicar la norma en comento, no es un centro de diagnóstico electromecánico, tampoco es un taller de reparación, por lo cual se colige que el propietario del vehículo debiera realizar la afinación y componer las fallas que presenta su vehículo antes de su presentación a la prueba en el Centro o Unidad de verificación vehicular
Los vehículos sin comunicación OBDII por cualquier causa, o con códigos de falla, en otros sistemas diversos al Control de Emisiones, debieran continuar la prueba de emisiones por cualquiera de los Métodos: Estático o Dinámico; para comprobar que se encuentran dentro de los LMP de la normatividad en vigor, pudiendo utilizarse en los PVVO indistintamente el Método Estático o el Método Dinámico con la misma efectividad, el que resulte más eficiente en términos de Costo Beneficio para la composición de su parque vehicular.	Improcedente debido a que este procedimiento no es recomendable porque se prestaría a que los propietarios de los vehículos dejaran sin funcionar temporalmente el sistema de OBDII y es impráctico para los propietarios que sí tienen instalados y operando correctamente los sistemas de diagnóstico a bordo, OBDII.
Por lo tanto al contarse con los 2 métodos de medición Estático y Dinámico, igualmente válidos pero con diferentes costos de Equipamiento y Costos de Cumplimiento para los Particulares, así como con un LMP para el factor Lambda en ambos métodos, solo se requieren implementar correctamente el procedimiento del Método de Diagnóstico por OBDII aplicable para los vehículos modernos, para cubrir toda la gama de Tecnologías de fabricación, desde los muy antiguos sin Sistema de Control de Emisiones, hasta lograr que los vehículos en circulación, emitan como máximo, el 80% de los "NOx" y "CO2", para los cuales fueron diseñados, pudiendo utilizarse indistintamente el Método Estático o el Método Dinámico con la misma efectividad en los PVVO, lo que resulte más eficiente en términos de Costo Beneficio.	Es improcedente lo señalado por el promovente de que el diagnóstico se realice a través de la adquisición de los códigos de falla presentes en el sistema OBD, esto implica un costo para la aplicación de la normatividad, ya que los códigos cambian de marca a marca y la revisión se refiere sólo a si existe reporte de falla de alguno de los componentes. El tema de métodos y procedimientos de medición de contaminantes vehiculares corresponde a otra normatividad, específicamente a la NOM-047-SEMARNAT-2014, por lo que esta fuera del objetivo y campo de aplicación de la presente modificación a la NOM-041-SEMARNAT-2006, motivo de la consulta y que es relativa a límites máximos permisibles de emisión en vehículos a gasolina.
La disminución de los LMP para el "O2" Oxígeno, no se encuentra respaldada por la SEMARNAT con ningún estudio que científica y técnicamente lo soporte, salvo una presunción precautoria inaceptable encontrada en algún antecedente, proveniente del GDF; por lo que tomando en cuenta las aportaciones científicas recibidas en las opiniones de los sectores interesados, como las expuestas en la liga: http://207.248.177.30/espeditante/v99/ B0014005963.pdf. Consideramos No se debe justificar ni aprobar dicha medida arbitraria, hasta efectuar los estudios y presentar comprobaciones que demuestren cual es el LMP para el "O2", o si éste debiera excluirse de los LMP de Emisión.	Esta sección del comentario se considera que no es procedente en lo relativo a los Límites Máximos Permisibles, para oxígeno, de 2% en volumen está debidamente fundamentada, toda vez que el ajuste a los valores de este en los Límites Máximos Permisibles de emisiones se basa en el análisis realizado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM de las verificaciones realizadas durante los últimos 10 años, en el Distrito Federal las cuales alcanzaron las 44.752 millones de verificaciones realizadas. Cabe reiterar que los ajustes del oxígeno a 2% en volumen, aunque no es contaminante criterio, sus ajustes buscan acotar las condiciones de prueba y mandar el mensaje a la cadena de regulación de que no resulta necesario realizar alguna trampa para lograr que estos autos aprueben los valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones, se incentive el mantenimiento vehicular preventivo y/o correctivo y por lo tanto se tengan reducciones netas en la tasa de emisión de contaminantes y una mayor transparencia y claridad en los resultados, que además permitirá una mejor evaluación de los Programas Verificación Vehicular Obligatoria, todo lo cual es crucial si se considera que lo que se busca en la presente modificación es la mejor medición y el control efectivos de las emisiones contaminantes. Y finalmente, si bien es cierto que en la regulación de la United States Environmental Protection Agency y en las regulaciones similares de otros países, como Canadá y Chile, no se considera al oxígeno como gas contaminante y no se le aplican Límites Máximos Permisibles de emisiones, también es cierto que dichos países no tienen los problemas de evasión y elusión de la obligación de la Verificación Vehicular como se tiene en México. Por lo que es improcedente su propuesta de no justificar ni aprobar dicha medida, así como de explorar eliminar la fiscalización de oxígeno del presente proyecto de modificación. Referencia: Verificación de Emisiones Vehiculares, Gobierno del Distrito Federal, Ing. Sergio Zirath Hernández Villaseñor

Ya que a la luz de los benéficos explicados en los puntos anteriores de este Comentario, **al establecer un LMP para el factor Lambda idéntico para ambos métodos**, se logra la comprobación técnico/científica de que los vehículos no se encuentran alterados para la prueba, al tener precisamente que cumplir el LMP del factor Lambda.

La incorporación del mismo LMP para el factor Lambda en las Tablas 1 y 2.- es bienvenida, salvo que consideramos que la SEMARNAT se quedó corta en la simplificación, al tratar de establecer diferencias forzadas entre las dos tablas, por haber tomado años modelo vehicular diferentes.

La apreciación del promovente en esta sección es improcedente, aceptando lo que señala de los benéficos explicados en los puntos anteriores de este comentario, al establecer Límites Máximos Permisibles; para Lambda idéntico para ambos métodos de medición para los Límites Máximos Permisibles de emisiones se logra la comprobación técnico/científica de que los vehículos no se encuentran alterados para la prueba, al tener precisamente que cumplir el Límites Máximos Permisibles de emisiones de Lambda por lo que la incorporación del mismo Límites Máximos Permisibles de emisiones para Lambda en las Tablas 1 y 2 de la modificación en comento es bienvenida, sin embargo es improcedente, su propuesta de establecer en ambas tablas los mismos años modelo vehicular, ya que se trata de segmentos vehiculares distintos para cada método de medición, ya que lo anterior obedece a que en su elaboración se tomaron distintos cortes tecnológicos, decisión que tiene que ver con el comportamiento específico de las emisiones de óxidos de nitrógeno. De igual manera resulta equivocada su propuesta de uniformar los Límites Máximos Permisibles de emisiones en una sola tabla, ya que cada tabla establece diferentes Límites Máximos Permisibles de emisiones en función de cada uno de los métodos de prueba, dinámico y estático, como puede verse en la cita textual de ambas tablas del proyecto de modificación en comento.

TABLA 1.- Límites Máximos Permisibles de Emisión del Método Dinámico.

Año - modelo vehicular	Hidrocarburos (HC hppm)	Monóxido de Carbono (CO % vol.)	Oxígeno (O ₂ % vol.)	Óxidos de Nitrógeno (NO _x ppm)	Dilución (CO + CO ₂ % vol.)		Factor Lambda Máx.
					Min.	Máx.	
1990 y Anteriores	350	2,5	2,0	2 500	13	16,5	1,05
1991 y posteriores	100	1,0	2,0	1 500	13	16,5	1,05

Nota de equivalencias: 1.- ppm o hppm (µmol/mol) y 2.- % vol. (cmol/mol).

TABLA 2.- Límites Máximos Permisibles de Emisión del Método Estático

Año modelo vehicular	Hidrocarburos (HC hppm)	Monóxido de Carbono (CO % vol.)	Oxígeno (O ₂ % vol.)	Dilución (CO + CO ₂ % vol.)		Factor Lambda Máx.
				Min.	Máx.	
1993 y Anteriores	400	3,0	2,0	13	16,5	1,05
1994 y posteriores	100	1,0	2,0	13	16,5	1,05

El comentario es incorrecto porque el motivo de la modificación a la norma en comento es tomar los datos estadísticos de ambos segmentos, pero por separado, para aplicar medidas y criterios de política ambiental específicos, con fundamento en lo señalado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 112, fracciones IV, VII y VIII.

Pero si uniformamos los años modelo, prácticamente estamos hablando de **una sola Tabla de LMP, lo cual sería perfectamente correcto, ya que no hay ni deben existir diferencias en los LMP necesarios para proteger la salud de la población, en función de los Métodos de Prueba Estático o Dinámico que se decidan utilizar en los PVVO.** Método elegido que solo debiera corresponder a una decisión tomada por cada Municipio o Entidad.

Es improcedente la apreciación del promovente en esta sección de su comentario, referente a la relación entre las tablas 1 y 2, sus valores y el criterio de establecimiento de los mismos es improcedente, aceptando lo que señala del valor Lambda para todos vehículos que utilicen gasolina como combustible, por cualquiera de los métodos dinámico o estático es el mismo en todos los casos de 1.05, lo que implica que no importando el método utilizado: dinámico o estático, el valor Lambda permitido es el mismo; ya que la inclusión o no, de la medición del óxidos de nitrógeno, no produce ninguna diferencia para el cálculo de Lambda. Existe la excepción del óxidos de nitrógeno que el método estático no mide, lo cual no es impedimento para calcular

Demostrando este punto mediante la comparación de las Tablas 1 y 2.- del Proyecto de Consulta Nacional:

TABLA 1.- Límites Máximos Permisibles de Emisión del Método Dinámico

Año - modelo vehicular	Hidrocar- buros (HC hppm)	Monóxido de Carbono (CO % vol.)	Oxígeno (O ₂ % vol.)	Óxidos de Nitrógeno (NO _x ppm)	Dilución (CO + CO ₂ % vol.)		Factor Lambda Máx.
					Min.	Máx.	
1990 y Anteriores	350	2,5	2,0	2 500	13	16,5	1,05
1991 y posteriores	100	1,0	2,0	1 500	13	16,5	1,05

Nota de equivalencia: 1.- ppm o hppm (µmol/mol) y 2.- % vol. (cmol/mol).

TABLA 2.- Límites Máximos Permisibles de Emisión del Método Estático

Año modelo vehicular	Hidrocarburos (HC hppm)	Monóxido de Carbono (CO % vol.)	Oxígeno (O ₂ % vol.)	Dilución (CO + CO ₂ % vol.)		Factor Lambda Máx.
				Min.	Máx.	
1993 y anteriores	400	3,0	2,0	13	16,5	1,05
1994 y posteriores	100	1,0	2,0	13	16,5	1,05

El valor Lambda máximo permitido para cualquier tipo o clase de vehículo, año modelo o uso vehicular, que utilicen gasolina como combustible, por cualquiera de los Métodos Dinámico o Estático, es el mismo en todos los casos = "1.05".

el Límite Máximo Permisible, para Lambda con la misma precisión requerida de 1,05. Las diferencias existentes entre los Límites Máximos Permisibles de emisiones de la primera parte de la Tabla 1.- para años modelo 1990 y anteriores, y los de la primera parte de la Tabla 2.- para años modelo 1993 y anteriores, salvo la columna de óxidos de nitrógeno, que es exclusiva de la Tabla 1 al analizarlas se comprueba que: existen diferencias únicamente entre los hidrocarburos y el monóxido de carbono siendo los demás Límites Máximos Permisibles de emisiones idénticos. Eso se debe a que en diseño de dichas tablas se incluyeron "grupos de años modelo vehicular de tecnologías de fabricación diferentes entre sí 1990 y anteriores y 1993 y anteriores, diferencia de segmentación que se debe al comportamiento diferente en dichos segmentos en la generación del propio óxidos de nitrógeno. En todos los casos descritos los Límites Máximos Permisibles de emisiones se establecen en función de 2 variables, a los valores de emisión de la industria automotriz y a su acotamiento según la política ambiental que se esté siguiendo. Al final del túnel se llegó a establecer tablas de Límites Máximos Permisibles de emisiones por método de prueba, diferentes aunque tengan sus propias similitudes.

Al analizar los valores de la tabla 1 correspondiente al método dinámico, se concluye que estos datos promedio son los más cercanos a una combustión eficiente, los cuales se componen para 1990 y anteriores de 350 ppm de hidrocarburos, 2,5% de bióxido de carbono, 2% de oxígeno, 2500 partes por millón de óxidos de nitrógeno, una dilución de 13 a 16.5% y un factor lambda de 1,05 mientras que para vehículos 1991 y posteriores se estableció en 100 partes por millón de hidrocarburos, 1,0 de bióxido de carbono, 2% de oxígeno, 1 500 partes por millón de óxidos de nitrógeno, dilución de 13 a 16,5 y factor lambda de 1,05, se observa que el porcentaje volumétrico del oxígeno es el mínimo requerido para limitar la formación de óxidos de nitrógeno y el y el factor lambda representa una ponderación con base en la estequiometría de una combustión que ocupa un 5% adicional de aire. De acuerdo a la literatura la formación de óxidos de nitrógeno se basa principalmente en el nitrógeno contenido en el aire de una combustión de motores a gasolina y éstos son originados principalmente, por efecto de la temperatura que existe en la cámara de combustión, por lo que la importancia de medir el oxígeno en los gases de combustión, se refiere a la posible formación de óxidos de nitrógeno que hayan sido atrapados en un convertidor catalítico, si el vehículo cuenta con éste. A diferencia del factor lambda el cual nos mide una combustión eficiente, por medio de una reacción química entre el combustible y su comburente, la cual es distinta para el método estático y el dinámico, por sus características de implementación.

Lo que implica que no importando el Método utilizado: Dinámico o Estático, el valor Lambda máximo permitido es el mismo; ya que la inclusión o no, de la medición del "NOx", no produce ninguna diferencia para el cálculo del valor Lambda.

Como se demuestra al comparar la Tabla 1.- LMP de Emisión del Método Dinámico para años modelo "1994"; los LMP para la segunda parte de ambas Tablas son los mismos, con excepción del "NOx" que en el Método Estático no se mide lo cual no es impedimento para calcular el LMP para el factor Lambda con la misma precisión requerida de "1.05". Las diferencias existentes entre los LMP de la primera parte de la Tabla 1.- par años modelo "1990 y anteriores", y los de la primera parte de la "Tabla 2.- para años modelo "1993 y anteriores", salvo la columna de Óxidos de Nitrógeno "NOx", que es exclusiva de la Tabla 1.- Al analizarlas se comprueba que: existen únicamente entre el "HC" y el "CO", siendo los demás LMP idénticos. Eso se debe a que en diseño de dichas Tablas se incluyeron "grupos de años modelo vehicular" de tecnologías de fabricación diferentes entre sí ("1990 y anteriores" y "1993 y anteriores"), No a que los LMP que requiere la salud de la población. Debieran tener alguna diferencia por razón del Método de Prueba utilizado, ya sea Dinámico o Estático. Si se seleccionan los mismos grupos de años modelo vehicular, las Tablas 1 y 2.- no habría razón científica ni técnica alguna para que pudieran tener diferentes LMP.	
Los LMP de Emisión a los que se refiere el Objetivo de la Norma Social en Consulta Pública, son los que resulten adecuados para proteger la salud de la población de las externalidades negativas, producidas por la contaminación del medio ambiente por las fuentes móviles; hasta donde la tecnología de fabricación de los vehículos lo permita, a menos de que para reducir aún más las emisiones, se decida eliminar vehículos de la circulación en razón de su año modelo, a lo cual la SEMARNAT se ha negado incluso a considerar; cuando debiera hacerlo.	Es improcedente ya que proteger al medio ambiente con la medición y el control de las emisiones de óxidos de nitrógeno en toda la república mexicana es una pieza clave de la planeación de la política ambiental de México, tanto porque estas emisiones son las principales precursoras de la formación de ozono, como porque las emisiones de óxidos de nitrógeno de fuentes móviles, son uno de los principales gases de efecto invernadero (GEI), responsables del calentamiento global del planeta. La implementación de los programas de descarchización no son atribuciones de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los gobiernos de los estados y del Distrito Federal pueden realizar la eliminación de los vehículos que por su estado físico o mecánico ya no pueden cumplir con los Límites Máximos Permisibles de emisiones que señala la normatividad por lo que previa auscultación y aprobación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público pueden llevar a cabo dichos programas.
• El uso del Valor Lambda máximo de "1.05" en conjunto con los LMP de Emisión adecuados, permite su utilización tanto en pruebas Estáticas como Dinámicas para todo tipo de vehículos, tamaños, pesos y usos vehiculares, años modelo y tecnologías de fabricación, etc...Y permite a los PVVO controlar eficientemente las externalidades negativas de la contaminación producida por los motores de Combustión Interna, que pudieran afectar la salud de la población.	El comentario es incorrecto ya que no es únicamente con el factor Lambda como se pretende controlar la contaminación sino con una serie de parámetros y especificaciones técnicas que permitan que los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria funcionen adecuadamente. Los datos generados por los centros de verificación permiten a la autoridad ambiental local y federal diseñar y establecer programas de control/abatimiento de la contaminación por fuentes móviles a gasolina, en beneficio de la salud pública.

El Conocimiento de este tema por parte la EPA de los EEUU y por los demás Países avanzados, sobre la importancia y beneficios del cálculo del valor Lambda en sus Programas Ambientales de I&M, ha llevado a esos Países a retirar y desinstalar sus Dinamómetros y a cambiar sus Métodos de Prueba, desechando los Dinamómetros por su elevado costo de instalación y de mantenimiento, migrando a otras tecnologías, o regresando a la evaluación de 4 Gases + Valor Lambda; estimando el "NOx" producido por su parque vehicular con mucha precisión y sin tener que medirlo, al comparar el número de vehículos aprobados en sus PVVO equivalentes, contra sus especificaciones vehiculares, en función de sus años modelo fabricación, enfrentando así con éxito a la ineficiente relación Costo/Beneficio del Método Dinámico.	La apreciación del promovente en esta sección de su comentario es inadecuado, en lo referente a la información sobre la forma de inspección y mantenimiento vehicular de medir 4 gases con método estático y estimando óxidos de nitrógeno en lugar de medirlo, lo cual a todas luces es inexacto; ya que, independientemente de que las condiciones de operación de la flota vehicular a gasolina de los Estados Unidos de América (EUA) son totalmente diferentes a las de México y de que tratando lo más abreviado posible la regulación de vehículos en circulación impulsados a gasolina en los Estados Unidos de América es la siguiente: Los vehículos con motor a gasolina en circulación tiene diversos procedimientos vigentes establecidos al igual que valores máximos de emisiones al aire, según el tipo de programa del estado y condado, tipo de uso, modelo, peso vehicular y tipo de prueba que aplique. (Code Federal Regulation 40 parte 85). Estos son: a) Prueba estática Code Federal Regulation §715B California Inspection and Maintenance Test Procedure), la cual consiste en evaluar las emisiones del vehículo en dos etapas, ralentí y velocidad crucero, esta prueba es compatible con la establecida en México. b) IM240 (dinámica) gr/milla (Code Federal Regulation 40 parte 85.2205 procedimientos de prueba), consiste en una prueba dinámica en la cual el vehículo es sometido a estados transitorios de aceleración y deceleración. No compatible con las regulaciones mexicanas para vehículos en circulación, toda vez que el principio de medición se basa en la cantidad de masa de contaminantes emitidos por distancia). c) Modo de aceleración simulada, (prueba dinámica): 5015, 2525; Code Federal Regulation 40 parte 86, es un procedimiento de prueba semejante al método dinámico de México. En estas regulaciones vigentes de los EUA se establecen las especificaciones para cada uno de estos procedimientos, y los valores de emisión específicos para cada prueba. d) A partir de 1996 para vehículos a gasolina se tiene el sistema de diagnóstico a bordo de segunda generación (On Board Diagnostics) OBD II, proporciona información acerca del estado mecánico del vehículo, de la eficiencia del convertidor catalítico y también si el automóvil se encuentra dentro de las especificaciones del fabricante, a través de un interrogatorio electrónico vía computadora que también tiene propósitos de Inspección y Mantenimiento. Actualmente 33 estados de los Estados Unidos tienen programas de Inspección y Mantenimiento en los cuales se observa esta batería de Code Federal Regulation y de procedimientos de medición vigentes, se aplica de diferente manera según el estado y condado de que se trate, mismo que se encuentra en constante cambio y ajuste, por lo cual lo que se menciona es equivocado, de que en en los programas de Inspección y Mantenimiento, se ha procedido unilateralmente a retirar la prueba equivalente al método dinámico, por su elevado costo de instalación y de mantenimiento, migrando a otras tecnologías, o regresando a la evaluación de 4 Gases más Lambda y estimando el óxidos de nitrógeno producido por su parque vehicular. Fundamentación: Acondicionamiento de un dinamómetro para pruebas de flujo de potencia, Edwin Mauricio Martínez Galicia, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.
---	---

CONCLUSIONES Al reconocer la SEMARNAT mediante la inclusión en la Tabla 2.- para el Método Estático, de un Valor Lambda Máximo Permisible de “1.05”, en el mismo nivel que ahora lo propone para el Método Dinámico en la Tabla 1.- Se reconoce la igualdad de capacidades de ambos métodos de Prueba actualmente utilizados en los PVVO; por lo que llamamos la atención de la SEMARNAT y de la sociedad, sobre la inconveniencia Regulatoria de pretender generalizar el Método Dinámico como único aplicable para todo el País, cuando en la especie al establecer el LMP para el factor Lambda en “1.05” par el Método Estático, sólo se comprueba que puede medir con la misma efectividad los LMP de Emisión en los PVVO a menores costos.	Es improcedente la apreciación del promovente en ésta sección de su comentario denominado Conclusiones referente a que es inconveniente la medida regulatoria de pretender generalizar el método dinámico como único aplicable para todo el país, cuando al establecer el Límite Máximo Permisible para el factor Lambda en 1.05 para el método estático, en el mismo nivel que se propone para el método dinámico en la Tabla 1, se comprueba que puede medir con la misma efectividad los Límites Máximos Permisibles a menores costos, es decir se reconoce la igualdad de capacidades de ambos métodos de prueba actualmente utilizados; ya que no se trata de privilegiar un método de medición sobre otro, ni de comparar sus costos de operación suponiendo una igualdad de resultados, sino de indicar que uno es para 4 gases y el otro es para 5 gases, y que el que se requiere es este último porque se requiere medir (no estimar óxidos de nitrógeno) para cumplir con una de las acciones de la política ambiental actual.
• El Método Estático es igualmente preciso que el Método Dinámico y cuenta con las siguientes ventajas: - o Menos tiempo de Prueba - o Menores costos de inversión para los CVV y - o Menores costos de supervisión y Mantenimiento Menores Costos de Cumplimiento para los particulares	Es necesario aclarar que la presente modificación regulatoria no está a discusión si el método estático es igual o más preciso que el método dinámico y si el primero tiene más ventajas que el segundo en términos de tiempo de prueba, costos, entre otros; sino de emplear el método de medición que responda a las necesidades ambientales del país como en el método dinámico tratándose de la medición de óxidos de nitrógeno. Igualmente en cuanto al OBDII, es conveniente hacer las siguientes precisiones a lo señalado por el comentarista: el OBDII es una herramienta de diagnóstico, que aunque se considere su bajo costo y alta efectividad para la administración de las condiciones operativas del vehículo y de su sistema de control de emisiones no es sustituto de las pruebas de emisión, por supuesto que con esta herramienta se pueden mejorar sustancialmente los diagnósticos previos a las pruebas de gases, los controles, la información y los tiempos de prueba para los particulares en las mismas.
Adicionando el Método de Diagnóstico por OBDII, de muy bajo costo y alta efectividad, se pueden mejorar los diagnósticos, los controles, la información y los tiempos de espera para los particulares.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: Por lo comentado ampliamente respecto al uso del OBDII que es un método de diagnóstico de las condiciones del vehículo, este punto sale fuera del objetivo y campo de aplicación de la modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006.
En otros Países se penaliza el exceso de tiempo de espera para los Particulares por arriba de 30 minutos protegiendo a la productividad de su Nacionales, mientras que en algunas entidades de nuestro País, los particulares tienen que hacer fila desde la noche anterior y dedicar su tiempo productivo a formarse para poder obtener su holograma sobre todo en los días pico; La SEMARNAT pretende generalizar esa problemática ignorando el factor “productividad horas hombre/espera”, al seleccionar el Método más Tardado de Pruebas y con mayores costos relacionados.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: El contenido de esta sección de su comentario no forma parte de la presente consulta pública sobre la modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006 porque rebasa su objetivo y campo de aplicación, se responde porque confunde el objetivo del propio proyecto de modificación.

		Aceptando sin conceder que en el extranjero se penaliza el exceso de tiempo de espera para los particulares por arriba de 30 minutos protegiendo a la productividad de su nacionales, mientras que en algunas entidades de nuestro país, los particulares tienen que hacer fila desde la noche anterior y dedicar su tiempo productivo a formarse para poder obtener su holograma sobre todo en los días pico; lo anterior no se debe a la aplicación de tal o cual método de medición, sino a un problema integral en el que se conjugan la mala calidad del servicio de Verificación Vehicular con la morosidad de los automovilistas y transportistas, lo cual se está resolviendo a través de los programas de calidad a que se encuentran sujetas las unidades de verificación vehicular.
	La decisión del Método a utilizar en su PVVO debiera corresponder a cada Entidad o Municipio, en función de la composición de su parque vehicular, de su cuenca meteorológica y desde luego de su particular relación Costo/Beneficio.	Es improcedente en lo relativo a la decisión de que método ¿dinámico o estático? a utilizar en su Programa de Verificación Vehicular Obligatoria, no puede corresponder a cada Entidad o Municipio, en función de la composición de su parque vehicular, de su cuenca meteorológica y desde luego de su particular relación Beneficio/Costo para el verificador, rebasa el objetivo y campo de aplicación de la modificación de la norma en comento. La legislación mexicana establece que las normas oficiales mexicanas, son de carácter obligatorio para todo el país y son idóneas para indicar los métodos para demostrar el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles, en esta materia, la elaboración corresponde al Gobierno Federal por conducto de SEMARNAT, su observancia y vigilancia al Gobierno del Distrito Federal y a los gobiernos estatales y municipales, según sea el caso, por lo que los gobiernos de los estados no pueden ser juez y parte en esta materia. Fundamento Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de febrero de 1988. Última Reforma Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2014.
	Sí los Métodos Estático y Dinámico pueden controlar los LMP con la misma precisión al considerar el factor Lambda, como lo establece la SEMARNAT, no hay razón válida alguna para desconocer los resultados expedidos por los diversos PVVO; como se argumenta en la MIR en apoyo a la generalización del Método Dinámico.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: El contenido de esta sección del comentario-métodos- no forma parte de la presente consulta pública, sino de la NOM-047-SEMARNAT-2014. No se discute en la presente modificación sobre la eficiencia de los métodos disponibles para el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles de emisiones, tampoco sobre la validez de los resultados expedidos por los diversos Programas de Verificación Vehicular Obligatoria con uno u otro método de medición, lo que se ha revisado es la necesidad de utilizar el método de medición indicado para resolver la problemática existente.
	Ningún Método de Prueba, Estático o Dinámico, por sí mismo logrará que los vehículos disminuyan sus emisiones de "NOx", más debajo de los valores de emisión para los cuales fueron diseñados.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: Ningún método de prueba, sea estático o dinámico, por sí mismo logrará que los vehículos disminuyan sus emisiones de óxidos de nitrógeno más debajo de los valores de emisión para los cuales fueron diseñados, lo cierto es que también los valores de las emisiones totales, incluyendo óxidos de nitrógeno tienden a modificarse con la operación de los vehículos, ahí radica la virtud de la Verificación Vehicular, mide las emisiones reales de los vehículos en circulación y en función de ello se pueden se pueden diseñar las medidas de atención a tal comportamiento.

La disminución de los LMP para el "O2" oxígeno, no se encuentra respaldada por la SEMARNAT con ningún estudio que científica y/o técnicamente lo soporte, por lo que consideramos No se debe autorizar dicha medida, hasta efectuar los estudios y presentar las comprobaciones que demuestren cual es el LMP adecuado para el "O2", o si éste, por no ser un contaminante debiera excluirse totalmente de los LMP de Emisión.	El comentarista no hace ninguna propuesta de modificación, razón por la cual no se realiza ajuste alguno a la Norma Oficial Mexicana definitiva, ni se califica la propuesta. No obstante, se procede a dar una respuesta al comentarista, siendo la siguiente: Al precisar los alcances del mismo el ajuste propuesto a los Límites Máximos Permisibles, Límites Máximos Permisibles de emisiones para el O₂ (oxígeno), de 2% en volumen está debidamente fundamentada, toda vez que el ajuste a los valores de este Límites Máximos Permisibles de emisiones se basa en el análisis realizado por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México de las verificaciones realizadas durante los últimos 10 años, en el Distrito Federal las cuales alcanzaron las 44. 7 millones de verificaciones realizadas. Cabe reiterar que los ajustes del oxígeno a 2% en volumen, aunque no es contaminantes criterio, sus ajustes buscan acotar las condiciones de prueba y mandar el mensaje a la cadena de regulación de que no resulta necesario realizar alguna trampa para lograr que estos autos aprueben los valores de los Límites Máximos Permisibles de emisiones, se incentive el mantenimiento vehicular preventivo y/o correctivo y por lo tanto se tengan reducciones netas en la tasa de emisión de contaminantes y una mayor transparencia y claridad en los resultados, que además permitirá una mejor evaluación de los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria, todo lo cual es crucial si se considera que lo que se busca en la presente modificación es la mejor medición y el control efectivos de las emisiones contaminantes. Y finalmente, si bien es cierto que en la regulación de la United States Environmental Protection Agencyy en las regulaciones similares de otros países, como Canadá y Chile, no se considera al oxígeno como gas contaminante y no se le aplican Límites Máximos Permisibles de emisiones, también es cierto que dichos países no tienen los problemas de evasión y elusión de la obligación de la Verificación Vehicular como se tiene en México. Por lo que es improcedente su propuesta de no justificar ni aprobar dicha medida, así como de explorar eliminar la fiscalización del oxígeno del presente proyecto de modificación.
Contar con una sola Tabla para ambos métodos sería adecuado, ya que no hay ni deben existir diferencias en los LMP necesarios para proteger la salud de la población en función de los Métodos de Prueba Estático o Dinámico, que se decida utilizar en los PVVO.	No es procedente, sería confuso teniendo 2 métodos para demostrar el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles de emisiones de la presente modificación, la pregunta obligada sería con cuál método se cumplen con los Límites Máximos Permisibles por lo demás no es factible una sola tabla en virtud que los segmentos vehiculares regulados son distintos en la tabla 1 y en la tabla 2.
Agradecemos a usted se sirva evaluar y considera estos comentarios para mejora tanto el Proyecto de Modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006 en consulta nacional, como el correspondiente a la NOM-047-SEMARNAT-1999.	Finalmente, el contenido de esta sección de su comentario es un agradecimiento a la atención de sus comentarios, por lo cual no hay consecuencia para la modificación de la norma en comento, se contesta de la misma manera esperando que en un acto de legalidad se acepten las respuestas a los mismos, que han enriquecido el proyecto de modificación de la NOM-041-SEMARNAT-2006 en consulta. El proceso no incluye a la NOM-047-SEMARNAT-2014, por lo tanto no se consideran en cuenta las observaciones mencionadas por el promoviente sobre este tema.

México, D.F., a los veintiún días del mes de abril de dos mil quince.- 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, **Cuahtémoc Ochoa Fernández**.- Rúbrica.