

## SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**AVISO mediante el cual se informa al público en general que el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, ha emitido opinión favorable para incorporar al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), las Áreas Naturales Protegidas de competencia de la Federación que se indican.**

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

JUAN RAFAEL ELVIRA QUESADA, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en los artículos 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 46 fracciones I y VII, 48, 51, 54 y 76 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas; 5 fracción XXV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, he tenido a bien expedir el siguiente:

### AVISO

Mediante el cual se informa al público en general que el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, ha emitido opinión favorable para incorporar al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), las Áreas Naturales Protegidas de competencia de la Federación que a continuación se detallan:

**SINAP 059** Reserva de la Biosfera Bahía de los Angeles, Canales de Ballenas y Salsipuedes, ubicada en el Estado de Baja California.

**SINAP 060** Área de Protección de Flora y Fauna Ocampo, ubicada en el Estado de Coahuila.

**SINAP 061** Reserva de la Biosfera Tiburón Ballena, ubicada en el Estado de Quintana Roo.

Lo anterior, toda vez que dichas Áreas Naturales Protegidas son consideradas de especial relevancia en el país por la riqueza de sus especies, la presencia de especies en riesgo, la integridad funcional de sus ecosistemas y, entre otros, por la diversidad de los ecosistemas que albergan.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los dieciocho días del mes de junio de dos mil diez.- El Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Juan Rafael Elvira Quesada**.- Rúbrica.

**PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-131-SEMARNAT-2010, Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat.**

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

SANDRA DENISSE HERRERA FLORES, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en los artículos 32 Bis fracciones I, IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5o. fracciones II y V, 36, 37, 37 Bis, 79 fracciones I, II y III, 83, 84, 86 y 94 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5 fracción III y 9 fracciones II y V de la Ley General de Vida Silvestre; 133 y 134 del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre; 40 fracción X, 45, 46, 47 y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, artículos 39 y 40 de su Reglamento, artículos 1 y 8 fracciones V y VI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### CONSIDERANDO

Que existen áreas que constituyen espacios naturales donde anualmente y de manera permanente ocurren diversas especies de ballenas que realizan actividades fundamentales para su vida.

Que en aguas de jurisdicción nacional habitan al menos nueve especies de misticetos, siete de las cuales tienen una presencia regular o permanente así como una especie de odontoceto que puede ser objeto de observación turística, y que todas están protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Que las ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) habitan todo el año en el Golfo de California, teniendo destinos migratorios invernales de reproducción en México, desde el sur de Baja California Sur hasta el Golfo de Tehuantepec, estando especialmente concentradas en la región de Los Cabos, Baja California Sur, en el área entre las Islas Marías, la Isla Isabel y la Bahía de Banderas, así como en los alrededores de las Islas Revillagigedo, siendo todos estos destinos invernales de reproducción muy importantes para la población de esta especie en el Pacífico Norte y para los procesos históricos de flujo génico entre esta población y la población del Océano Austral.

Que la ballena azul (*Balaenoptera musculus*) tiene una importante zona de crianza en la región entre la Bahía de La Paz y Loreto, Baja California Sur, única en el mundo.

Que la ballena de aleta (*Balaenoptera physalus*) tiene una población residente en el Golfo de California, aislada de la población de esta especie en el Pacífico Norte.

Que la ballena gris (*Eschrichtius robustus*) se reproduce solamente en lagunas de la costa Pacífico de Baja California Sur y se dispersa habitualmente dentro del Golfo de California y al sur hasta la Bahía de Banderas, así como ocasionalmente cerca de las Islas Revillagigedo.

Que el cachalote (*Physeter macrocephalus*) habita aguas oceánicas profundas bajo jurisdicción mexicana y es particularmente abundante en el sur del Golfo de California y en las cercanías de la costa de Baja California Sur.

Que todas las especies de ballenas que habitan regularmente aguas mexicanas son objeto de diferentes actividades legales e ilegales de observación turística en la costa Pacífico de Baja California, en el Golfo de California, en la región entre la Isla Isabel y la Bahía de Banderas, en las Islas Revillagigedo y en el Golfo de Tehuantepec, algunas de las cuales son intensivas.

Que lo anterior genera gran interés, especialmente turístico, provocando con ello una afluencia de embarcaciones que representan un riesgo al hábitat, existiendo asimismo el peligro de provocar alteraciones en el comportamiento y procesos biológicos de las especies.

Que la observación de ballenas, en este contexto, constituye un aprovechamiento no extractivo o utilización indirecta, en razón de que los prestadores de servicios, los científicos y los productores de material educativo, informativo y noticioso, así como publicitarios, se benefician del recurso con efectos potencialmente negativos para la integridad funcional de los ecosistemas de las áreas en donde estos cetáceos habitan.

Que la observación de ballenas con fines de investigación científica es de fundamental importancia para el conocimiento de nuestra biodiversidad y, particularmente para generar información sobre los efectos de las actividades de observación sobre las ballenas y su hábitat, dentro de la jurisdicción nacional.

Que es importante inducir que la observación de ballenas con fines recreativos se realice de manera tal, que sea posible el acercamiento a las mismas bajo criterios de sustentabilidad.

Que corresponde a esta Secretaría, regular el aprovechamiento no extractivo bajo criterios de sustentabilidad de las especies silvestres que se distribuyen en el territorio nacional, con el objeto de lograr su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población humana como beneficiaria directa o indirecta de esa utilización sustentable.

Que la protección de las ballenas es de interés especial para nuestro país, pionero en su conservación por cuanto que:

En 1933 México se adhirió a la Convención de Ginebra para la Protección de Ballenas.

El 16 de julio de 1938 se aprobó el Convenio Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena.

En 1948 México formalizó su adhesión a la Convención Internacional y Protocolo para la Reglamentación de la Caza de la Ballena.

El 14 de enero de 1972 se declara como refugio para Ballenas y Ballenatos la Laguna Ojo de Liebre, Baja California Sur, siguiéndole el 16 de julio de 1979 la Laguna San Ignacio, en 1980 se incorporaron al Área Natural Protegida, las lagunas de Guerrero Negro y Manuela y de la misma manera, el 30 de noviembre de 1988 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se declaró la Reserva de la Biosfera "El Vizcaíno", ubicada en el municipio de Mulegé, Baja California Sur, incluyendo el sistema lagunar conocido como Manuela, Guerrero Negro, Ojo de liebre y San Ignacio al que anualmente migran las ballenas para cumplir con su ciclo biológico.

En junio de 1980 se decretó el "Valle de los Cirios", Baja California, como Reserva de la Biosfera.

Que como consecuencia de la importancia que México ha dado a estas áreas, en diciembre de 1993 la Organización de las Naciones Unidas emitió el Reconocimiento Internacional del Complejo Lagunar Ojo de Liebre y de San Ignacio como Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad.

Que bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-131-SEMARNAT-1998 se establecieron los lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y a la conservación de su hábitat, dado el hecho de que dicha actividad favorece el desarrollo sustentable en la región en beneficio de las poblaciones locales y las economías estatales.

Que de acuerdo al Código de Conducta para la Pesca Responsable se recomienda el Principio Precautorio que a la letra señala: "Con el fin de proteger el medio ambiente, los estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".

Que es procedente aplicar el principio precautorio por:

- a) La insuficiencia de datos científicos sobre la capacidad de carga de los ecosistemas.
- b) El efecto a mediano y largo plazo producidos por las actividades de observación.
- c) Los diversos efectos del ruido de las embarcaciones.
- d) Las lesiones producidas por colisiones con embarcaciones, especialmente aquellas producidas por las propelas.
- e) Los efectos de todos los anteriores sobre las madres con cría.

Que en Marzo de 2008, en el Reporte del Secretario General de las Naciones Unidas sobre los Océanos y el Derecho del Mar, se relacionó el ruido intraoceánico de origen antropogénico con los impactos sobre la biodiversidad marina, reconociendo el fenómeno como una de las cinco mayores amenazas para las poblaciones de ballenas y otros cetáceos, de acuerdo al reporte a la Asamblea General de las Naciones Unidas de julio de 2005.

Que el ruido genera efectos negativos sobre las ballenas como:

- a) Comportamiento de evitación, abandono del hábitat y de rutas migratorias.
- b) Sordera y enmascaramiento de los sonidos biológicos y,
- c) Conducción a la pérdida de habilidades como la comunicación, evitación de predadores y búsqueda de presas.

Que de acuerdo a las reformas a la Ley General de Vida Silvestre publicadas el 8 de enero de 2002, el aprovechamiento extractivo de cualquier mamífero marino está prohibido, a excepción de las actividades que tengan por objeto la investigación científica y la educación superior de instituciones reconocidas por la Secretaría.

Que con el fin de asegurar la integridad y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos de las ballenas, el 22 de mayo de 2002 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que se establece como área de refugio para proteger especies de grandes cetáceos, las zonas marinas que forman parte del territorio nacional y aquellas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

Que el presente Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana se sometió a consideración y fue aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su Primera Sesión Ordinaria del 2010, celebrada el 29 de marzo de 2010, para su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con el propósito de someterlo a consulta pública, de conformidad con el artículo 47 de Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, a efecto de que los interesados, dentro de los siguientes 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, presenten comentarios ante el citado Comité, sito en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, quinto piso, Fraccionamiento Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, código postal 14210, Distrito Federal, o en el correo electrónico [frizia.ortiz@semarnat.gob.mx](mailto:frizia.ortiz@semarnat.gob.mx).

Que durante el plazo mencionado la manifestación de impacto regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, estará a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes referido.

Por lo expuesto y fundado, he tenido a bien expedir para consulta pública el siguiente:

**PROYECTO DE MODIFICACION DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-131-SEMARNAT-2010,  
QUE ESTABLECE LINEAMIENTOS Y ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DE  
ACTIVIDADES DE OBSERVACION DE BALLENAS, RELATIVAS A SU PROTECCION  
Y LA CONSERVACION DE SU HABITAT**

**PREFACIO**

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes empresas, instituciones y organismos no gubernamentales:

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)  
Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables.  
Dirección General de Vida Silvestre.  
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).  
Instituto Nacional de Ecología (INE)

Cámara de Diputados y Senadores

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)  
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)

IFAW, Fondo Internacional para la Protección de los Animales y su Hábitat  
Asociación Franciscana I.A.P.  
Ecología y Conservación de las Ballenas A.C.  
Conservación de Mamíferos Marinos A.C. (COMARINO)  
ISLA Conservación del Territorio Insular A.C.

ECOTOURS S.A.

**INDICE**

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Especificaciones
5. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad
6. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración
7. Observancia de esta norma
8. Bibliografía

**ANEXO 1** Distancia de Observación y de espera para: ballena franca del Pacífico Norte (*Eubalaena japonica*), ballena de minke o rorcual menor (*Balaenoptera acutorostrata*), ballena de sei o rorcual de rudolphi (*Balaenoptera borealis*), ballena de bryde o rorcual tropical (*Balaenoptera edeni*), ballena de bryde o rorcual tropical (*Balaenoptera brydei*), ballena jorobada, rorcual jorobada o yubarta (*Megaptera novaeangliae*), ballena gris (*Eschrichtius robustus*), cachalote o ballena de esperma (*Physeter macrocephalus*)

**ANEXO 2** Distancia de Observación y de espera para: ballena azul o rorcual gigante (*Balaenoptera musculus*) y ballena de aleta o rorcual común (*Balaenoptera physalus*)

**ANEXO 3** Protector de hélice o guardahélice

**1. Objetivo y campo de aplicación**

La presente Norma Oficial Mexicana establece los lineamientos y especificaciones a los que deben sujetarse las actividades de observación de ballenas, para garantizar su protección y conservación, así como la de su medio natural y es de observancia obligatoria para todos aquellos que realicen dichas actividades en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

## 2. Referencias

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas, en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo de 2002.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 1995, "Código de Conducta para la Pesca Responsable", FAO, aprobado el 31 de octubre de 1995.

## 3. Definiciones

### 3.1 Areas de observación de ballenas

Regiones de las aguas de jurisdicción nacional determinadas por la concurrencia y distribución de las ballenas, con potencial para realizar la actividad de observación.

### 3.2 Acoso

Acto que interfiere con la conducta natural de las ballenas, así como forzar el contacto físico con ellas.

### 3.3 Aprovechamiento no extractivo

Las actividades directamente relacionadas con la vida silvestre en su hábitat natural que no impliquen la remoción de ejemplares, partes o derivados, y que, de no ser adecuadamente reguladas, pudieran causar impactos significativos sobre eventos biológicos, poblaciones o hábitat de las especies silvestres.

### 3.4 Ballenas

Todos los Cetáceos pertenecientes al Suborden Mysticeti y el Cachalote (*Physeter macrocephalus*) como único miembro del Suborden Odontoceti

### 3.5 Conservación

La protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo.

### 3.6 Embarcación mayor

Unidad marítima con más de 28 metros de eslora.

### 3.7 Embarcación mediana

Unidad marítima de 8.5 a 28 metros de eslora.

### 3.8 Embarcación menor

Unidad marítima menor a 8.5 metros de eslora.

### 3.9 Observación de ballenas

El aprovechamiento no extractivo consistente en el acercamiento a las ballenas desde embarcaciones, con el propósito de observarlas en su ambiente natural, con fines:

- a) **Recreativos:** actividades con objeto de esparcimiento.
- b) **Científicos:** actividades encaminadas al desarrollo de estudios biológicos de las ballenas o estudios de su interacción con los humanos.
- c) **Educativos, Informativos y Noticiosos:** actividades con objeto de obtener o proporcionar información o materiales grabados (fílmico, fotográfico y auditivo) con valor científico o cultural.
- d) **Publicitarios y Propagandísticos:** actividades que contienen un mensaje con fines de beneficio comercial o ideológico.

### 3.10 Operador de embarcación

Persona física que trabaja en la embarcación prestadora del servicio.

### 3.11 Prestador de servicios

Persona física o moral que cuente con la autorización de la Secretaría para proporcionar el servicio de observación de ballenas.

### 3.12 Residuos

Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

### 3.13 Secretaría

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### **3.14 Temporada**

Periodo previamente determinado por la Secretaría durante el cual se autoriza realizar la actividad de observación de ballenas.

### **3.15 Zona de observación**

El área autorizada para que las embarcaciones realicen la actividad de conformidad con la presente Norma.

### **3.16 Zonas restringidas**

Porciones de las aguas de jurisdicción federal delimitadas por la Secretaría, dentro de las áreas de observación, donde sólo se podrán desarrollar actividades con fines científicos.

## **4. Especificaciones**

**4.1** Las personas físicas o morales que requieran realizar actividades de aprovechamiento no extractivo a través de la observación de ballenas, deben tramitar la autorización correspondiente ante la Secretaría de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, sin perjuicio de las demás disposiciones jurídicas aplicables.

**4.2** La Secretaría otorgará las autorizaciones para el aprovechamiento no extractivo de vida silvestre para la observación de ballenas, de conformidad con los formatos inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios, información que se podrá encontrar en la página de Internet de la Secretaría [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), en la ventana de "trámites y servicios", denominado, "SEMARNAT-08-036, Autorización de aprovechamiento no extractivo de vida silvestre".

**4.3** En las autorizaciones de aprovechamiento no extractivo que emita la Secretaría, se incluirá información relativa a:

- a) Especies y áreas de aprovechamiento.
- b) Zonificación y condicionantes.
- c) Zonas restringidas.
- d) Duración de la temporada por área de aprovechamiento no extractivo.
- e) Los tiempos de permanencia para realizar la observación de ballena o grupos de ballenas.
- f) Los sitios de embarque y desembarque por área de observación de ballenas.
- g) Los distintivos a utilizar por área y por tipo de actividad.

**4.4** Las actividades de observación de ballenas dentro de las Areas Naturales Protegidas, además de dar cumplimiento a la presente Norma, deben sujetarse a lo dispuesto por el Decreto de establecimiento del Area y, en su caso, al Programa de Manejo correspondiente.

**4.5** La Secretaría, a más tardar el último día hábil del mes de septiembre, publicará en el Diario Oficial de la Federación un aviso con base en la información y estudios disponibles, mediante el cual comunicará a los interesados lo siguiente:

- a) Las áreas de observación de ballenas y las zonas restringidas,
- b) La duración de la temporada por área donde se realizarán actividades de aprovechamiento no extractivo para la observación de ballenas.

**4.6** Todas las embarcaciones autorizadas por la Secretaría portarán un distintivo bajo diseño establecido para su identificación, el cual será proporcionado por las instancias que las autorizaron y deberá ser portado durante la prestación del servicio en un lugar visible.

**4.7** Para la actividad de observación de ballena, no se permite la utilización de equipos de sonar ni ecosonda para su localización.

**4.8** La Secretaría hará del conocimiento de los prestadores del servicio a través de las Capitanías de Puerto, sobre el cierre temporal o definitivo de las zonas de observación en casos de riesgo por contingencias diversas.

**4.9** La Secretaría impartirá o coordinará con otras instancias reconocidas oficialmente, la realización de cursos de capacitación dirigidos a los prestadores de servicios y operadores de embarcaciones que lleven a cabo la actividad, sobre aspectos de seguridad, salud y ecología pertinentes a las especies sujetas a observación, con el objetivo de evitar efectos negativos en las ballenas y su hábitat.

**4.10** Al inicio de cada viaje, el prestador de servicios debe informar a los usuarios sobre el comportamiento que deberán tener durante las actividades de observación de ballenas, esta información deberá estar apoyada mediante la colocación de carteles o letreros alusivos que deben ser colocados en sitios visibles para los usuarios.

**4.11** La velocidad máxima permitida de navegación dentro de las áreas de observación en presencia de ballenas debe ser menor a 5 nudos o 9 Km/h disminuyendo esta velocidad a 2 nudos o 4 Km/h al entrar a la zona de observación. En todos los casos se debe evitar acelerar y desacelerar de manera brusca.

**4.12** Sólo pueden permanecer un número máximo de 4 (cuatro) embarcaciones en torno a una misma ballena o a un grupo de ballenas. Cualquier otra embarcación autorizada que desee observar a la ballena o al grupo de ballenas, debe esperar a la distancia especificada en el numeral 4.14.

**4.13** La distancia de observación mínima entre cualquier embarcación y la ballena, o grupo de ballenas, se establecerá conforme al tamaño de la embarcación y a la especie en observación, de acuerdo al cuadro 1 y a los anexos 1 y 2; esta distancia, preferentemente, deberá ser medida mediante el uso de un distanciómetro.

**4.14** La distancia de espera para todas las embarcaciones será de 240 metros a partir de la ballena o grupo de ballenas, ver cuadro 1 y anexos 1 y 2, esta distancia, preferentemente, deberá ser medida mediante el uso de un distanciómetro.

BALLENAS		EMBARCACIONES MENORES	EMBARCACIONES MEDIANAS/MAYORES	TODAS LAS EMBARCACIONES
Nombre científico	Nombre común	Distancia de Observación	Distancia de Observación	Distancia de Espera
1. <i>Eubalaena japonica</i>	Ballena franca del Pacífico Norte	60 m	80 m	240 m
2. <i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Ballena de minke, rorcual menor			
3. <i>Balaenoptera boreales</i>	Ballena de sei, rorcual de Rudolphi			
4. <i>Balaenoptera edén</i>	Ballena de bryde, rorcual tropical			
5. <i>Balaenoptera brydei</i>	Ballena de bryde, rorcual tropical			
6. <i>Megaptera novaeanglia</i>	Ballena jorobada, rorcual jorobado, yubarta			
7. <i>Eschrichtius robustus</i>	Ballena gris			
8. <i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote, ballena de esperma			
1. <i>Balaenoptera musculus</i>	Ballena azul, rorcual gigante	100 m	120 m	
2. <i>Balaenoptera physalus</i>	Ballena de aleta, rorcual común			

Cuadro 1. Distancias de observación y de espera de acuerdo a la especie y el tamaño de la embarcación.

**4.15** Las embarcaciones que se encuentren realizando la actividad de observación de ballenas, deben permanecer con el motor encendido en posición neutral.

**4.16** El acercamiento para la observación de ballenas en tránsito debe ser en línea diagonal únicamente por la parte lateral posterior y las embarcaciones deben avanzar en forma paralela al curso de desplazamiento de la ballena o grupo de ballenas (anexos 1 y 2).

**4.17** En las zonas de observación autorizadas, las embarcaciones de los prestadores de servicios pueden permanecer observando a una misma ballena o un grupo de ballenas, durante un periodo máximo de 30 minutos.

**4.18** Si la ballena se acerca a la embarcación, ésta debe permanecer con el motor encendido en posición neutral, esperar la retirada de la ballena y partir a baja velocidad sin acelerar bruscamente.

**4.19** Cuando las ballenas presenten nado evasivo con cambios repentinos de dirección y velocidad o cuando realicen inmersiones cada vez más prolongadas, interrupciones en sus actividades de alimentación, apareamiento y crianza, las embarcaciones deben alejarse a baja velocidad, sin acelerar bruscamente.

**4.20** Durante la actividad de observación de ballenas no se podrá:

- a) Acosar, o dañar de cualquier forma a las ballenas, así como obstruir su rumbo.
- b) Provocar la dispersión de las ballenas.
- c) Interponerse entre la pareja madre-cría o acercarse a ballenas que estén apareándose o pariendo.
- d) Realizar actividades de pesca, buceo, natación, esquí acuático y volar en paracaídas.
- e) Usar embarcaciones tipo jet-ski o motos acuáticas, kayaks, canoas e inflables a remo, sumergibles, así como aviones ultraligeros y helicópteros para realizar las actividades de observación en las zonas autorizadas para dicha actividad.
- f) Arrojar o desechar cualquier tipo de residuos.
- g) Colectar, capturar, cazar, retener o apropiarse de ejemplares de especies de flora y fauna silvestres, así como introducir ejemplares de especies o transportar ejemplares de especies de una comunidad a otra.
- h) Llevar a bordo cualquier tipo de animal de compañía, quedando fuera de esta determinación los perros guías.
- i) Alimentar a las ballenas.

**4.21** La Secretaría podrá establecer zonas de restricción de acuerdo al conocimiento científico con el que se cuente mediante la expedición de avisos anuales.

**4.22** La observación de ballenas en zonas con profundidad menor a 10 metros, se deberá realizar únicamente a través de embarcaciones menores.

**4.23** Se recomienda a los prestadores de servicios proporcionar las facilidades necesarias a los adultos mayores y a las personas con capacidades diferentes.

**4.24** Para evitar lesiones a las ballenas, toda embarcación que pretenda realizar la actividad de observación de las mismas, debe usar un protector de hélice o guardahélice, de acuerdo al anexo 3.

**4.25** Los prestadores de servicio deben proporcionar las facilidades necesarias al personal de la Secretaría debidamente acreditado, para que éste realice las acciones de inspección y vigilancia del cumplimiento de la presente Norma.

## **5. Procedimiento de evaluación de la conformidad**

**5.1** La Evaluación de la Conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana, se debe realizar por la PROFEPA o por las Unidades de Verificación (UV) acreditadas y aprobadas en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

**5.2** La Evaluación de la Conformidad se realizará a petición de parte, por lo que los particulares que así lo deseen deberán solicitarla por escrito a la PROFEPA o las Unidades de Verificación acreditadas por la Entidad Mexicana de Acreditación y aprobadas por la PROFEPA, mediante escrito libre que contenga los siguientes requisitos de información:

- a) Nombre de la Norma Oficial Mexicana.
- b) Nombre o razón social del prestador de servicios
- c) Número de autorización otorgado para la realización de la actividad.
- d) Vigencia de la autorización.
- e) Zona donde se realizará la actividad.
- f) Número de embarcaciones que ampara la autorización.
- g) Nombre(s) de la(s) embarcación(es) que se someterán al Procedimiento de Evaluación de la Conformidad.

**5.3** La PROFEPA o las Unidades de Verificación podrán solicitar al prestador de servicios toda aquella información adicional que les permita llevar a cabo el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad.

**5.4** La PROFEPA tendrá un término de 10 días hábiles para dar contestación a la solicitud de los particulares.

**5.5** La Secretaría debe de dar a conocer el listado de las Unidades de Verificación a través de su página de Internet y en sus delegaciones en los estados.

5.6 La evaluación de la conformidad se realizará mediante la verificación del cumplimiento de las especificaciones establecidas en los numerales 4.1 al 4.25 de esta Norma Oficial Mexicana, en el momento de realizar la actividad, de acuerdo a la siguiente Tabla.

VERIFICACION	CRITERIOS DE EVALUACION DE LA CONFORMIDAD	DICTAMEN FAVORABLE	
		SI	NO
<b>Autorización y equipamiento</b>	1. ¿La persona física o moral cuenta con autorización para el aprovechamiento no extractivo de vida silvestre a través de la observación de ballenas?	✓	
	2. ¿La actividad se desarrolló dentro del periodo (temporada) señalado por la Secretaría?	✓	
	3. ¿Porta en lugar visible el distintivo otorgado por la autoridad que expidió la autorización que ampara la actividad de observación de ballenas?	✓	
	4. ¿La embarcación cuenta con protector de hélice o guardahélice?	✓	
	5. ¿Durante el proceso de observación de ballenas la embarcación utilizó equipos de sonar o ecosonda para su localización?		✓
<b>Información al usuario</b>	6. ¿El prestador de servicio informó a los usuarios sobre el comportamiento que deben guardar durante la actividad de observación de ballenas?	✓	
	7. ¿Los prestadores de servicio tienen a la vista los letreros y carteles alusivos al comportamiento que debe tener el usuario durante la actividad?	✓	
<b>Velocidad máxima permitida</b>	8. ¿La embarcación transitó a una velocidad menor a 5 nudos o 9 KM/h en las áreas de observación y en la zona de observación a menos de 2 nudos o 4 km/h?	✓	
<b>Distancia mínima al momento de realizar la observación de la especie.</b>	9. Verificar que la distancia (preferentemente mediante el uso de un distanciómetro) entre la embarcación y la ballena, o grupo de ballenas cumpla con las distancias mínimas señaladas en el cuadro 1, de acuerdo al tamaño de la embarcación y a la especie en observación. ¿La embarcación respeta la distancia mínima señalada en la NOM?	✓	
<b>Distancia mínima cuando esté en zona de espera.</b>	10. Verificar que la distancia (preferentemente mediante el uso de un distanciómetro) entre las embarcaciones que se encuentren en espera y la ballena o grupo de ballenas, sea de 240 m. ¿La embarcación respeta la distancia mínima de espera señalada en la NOM?	✓	
<b>Acercamiento de la embarcación a la especie</b>	11. Verificar ocularmente que al momento de realizar la actividad de observación de ballenas, el acercamiento que realice la embarcación a la ballena sea en línea diagonal por la parte lateral posterior y que avance en forma paralela al curso de desplazamiento de la ballena o grupo de ballenas. ¿cumple?	✓	
	12. Verificar ocularmente que de manera simultánea no haya más de cuatro embarcaciones observando a una ballena o grupo de ballenas. ¿cumple?	✓	
<b>Actividad de observación de ballenas</b>	13. ¿El tiempo de permanencia de la embarcación en el proceso de observación es menor a 30 minutos?	✓	
	14. En caso de acercamiento repentino de una ballena, verificar ocularmente que el operario de la embarcación permanezca con el motor encendido y en posición neutral y se retire a baja velocidad, sin acelerar bruscamente, cuando la ballena se haya retirado. ¿cumple?	✓	

	15. En caso de que las ballenas presenten nado evasivo con cambios repentinos de dirección y velocidad o cuando realicen inmersiones cada vez más prolongadas, interrupciones en sus actividades de alimentación, apareamiento y crianza, verificar ocularmente que el operario de la embarcación se retire a baja velocidad sin aceleración brusca. ¿cumple?	✓	
	16. Verificar ocularmente si los operarios de las embarcaciones y/o usuarios realizaron alguna de las siguientes actividades		
	16.1 ¿Acosó, o dañó de cualquier forma a las ballenas, así como obstruir su rumbo		✓
	16.2 ¿Provocó la dispersión de las ballenas?		✓
	16.3 ¿Se interpuso entre la pareja madre-cría o se acerca a ballenas que estén apareándose o pariendo?		✓
	16.4 ¿Se realizaron actividades de pesca o buceo o natación o esquí acuático o volar en paracaídas?		✓
	16.5 ¿Se utilizaron embarcaciones tipo jet-ski o motos acuáticas o kayaks o canoas e inflables a remo o sumergibles, así como aviones ultraligeros o helicópteros para realizar las actividades de observación en las zonas autorizadas para dicha actividad?		✓
	16.6 ¿Se arrojó o desechó cualquier tipo de residuos?		✓
	16.7 ¿Se colectó, capturó, cazó, retuvo o apropió ejemplares de especies de flora y fauna silvestres, o introdujo ejemplares de especies o transportó ejemplares de especies de una comunidad a otra?		✓
	16.8 ¿Se llevó a bordo cualquier tipo de animal de compañía, quedando fuera de esta determinación los perros guías?		✓
	16.9 ¿Se alimentó a las ballenas?		✓
<b>Areas y zonas de observación de ballenas</b>	17. Revisar los avisos anuales que la Secretaría expide y la autorización respectiva con las zonas de observación y zonas restringidas. ¿la embarcación desarrolló la actividad en una zona permitida en atención al aviso?	✓	
	18. En caso de que la actividad se realice dentro de un ANP, verificar que el prestador de servicios cumple con lo dispuesto en el Decreto de establecimiento del área y, en su caso, con el Programa de Manejo correspondiente. ¿cumple?	✓	
	19. En caso de que el área donde se realiza la observación de ballenas sea menor a 10 metros de profundidad, verificar si la embarcación es de tipo menor. ¿cumple?	✓	

**5.7** De ser favorable la verificación del cumplimiento de la Evaluación de la Conformidad, se extenderá un Dictamen de Evaluación de la Conformidad de la presente Norma, cuya vigencia será anual.

**5.8** El Dictamen de Evaluación de la conformidad de la presente Norma será renovable, para lo cual se deberá presentar la solicitud con un mínimo de 40 días de anticipación a la fecha en que termine la vigencia del Dictamen de Evaluación y requiera nuevamente la realización del PEC en su totalidad.

**6. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración**

No existen normas ni lineamientos internacionales, las disposiciones de carácter interno que existen en otros países no reúnen los elementos y preceptos de orden jurídico que en esta Norma Oficial Mexicana se integran y complementan de manera coherente con base en los fundamentos técnicos y científicos reconocidos internacionalmente; tampoco existen normas mexicanas que hayan servido de base para su elaboración.

## 7. Observancia de esta norma

Corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente la vigilancia en el cumplimiento de lo dispuesto por la presente Norma, sin perjuicio de las atribuciones que puedan tener otras dependencias de la administración pública federal, estatal y municipal. Así mismo, la Secretaría podrá solicitar el apoyo de las Secretarías de Turismo, Marina y de Comunicaciones y Transportes, en el ámbito de sus respectivas competencias y atribuciones, para vigilar el cumplimiento de la presente Norma de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

Las violaciones a la presente Norma serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.

## 8.- Bibliografía

### Bibliografía Básica Nacional

1. Avila Foucat S. y Saad Alvarado L. Valuación de la ballena gris (*Eschrichtius robustus*) y ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) en México. Gaceta Ecológica 49: 22-36. México. 1998.
2. Ceballos G. y Oliva G. (coords). Los mamíferos silvestres de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad – Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 2005.
3. Cortez Aguilar A.M. Patrones de buceo de hembras y crías de ballena gris (*Eschrichtius robustus*) en la Laguna San Ignacio, Baja California Sur, México. Tesis profesional. Escuela Nacional de Estudios Profesionales (Iztacala) UNAM. Tlalnepantla, Edo. Méx. 1997.
4. Díaz Gamboa I.C. Hábitos de la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) en interacción con la actividad turística en la costa sur de Nayarit y norte de Jalisco. Tesis profesional. Facultad de Ciencias UNAM. México, D.F. 2005.
5. Díaz Gamboa Iván Canek, TESIS Hábitos de la Ballena Jorobada (*Megaptera novaeangliae*) en interacción con la actividad turística de la Costa Sur de Nayarit y Norte de Jalisco, México D.F., 2005.
6. Fleischer, L. A., Estudios aéreos de ballena gris (*Eschrichtius robustus*) en aguas mexicanas (1980-1990). (*Aerial surveys of gray whales (Eschrichtius robustus) in mexican waters (1980-1990)*). Programa Nacional de Investigación y Conservación de Ballena Gris en México, Instituto Nacional de Pesca. 1990.
7. Gendron D. Population ecology of blue whales of Baja California. Tesis doctoral. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California. Ensenada, B.C. 2002.
8. Guerrero Ruíz M., Urbán Ramírez J. y Rojas Bracho L. Las ballenas del Golfo de California. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales – Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. 2006.
9. Heckel Gisel. Tesis de Doctorado en Ciencias en Oceanografía Costera: Influencia del ecoturismo en el comportamiento de la ballena gris (*Eschrichtius robustus*) en la Bahía de Todos Santos, Baja California: Propuesta de un plan de manejo. Institución: Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Marinas, Ensenada, Baja California, México.1999.
10. Ladrón de Guevara Porras P. La ballena jorobada, *Megaptera novaeangliae* (Borowski 1781), en la Bahía de Banderas, Nayarit-Jalisco, México. (Cetacea: Balaenopteridae). Tesis profesional. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1995.
11. Medrano González L., Peters Recagno E., Vázquez Cuevas M.J. y Rosales Nanduca H. Los mamíferos marinos ante el cambio ambiental en el Pacífico tropical mexicano. *Biodiversitas* 75: 8-11. 2007.
12. Medrano González L., Peters Recagno E., Vázquez Cuevas M.J., Zaragoza Alvarez R.A., Miranda Ramírez L. y Rosales Nanduca H. Distribución de las ballenas jorobadas, *Megaptera novaeangliae*, en la Bahía de Banderas y sus implicaciones para la conservación. Reporte al Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. 2007.
13. Medrano González L., Peters Recagno E., Vázquez Cuevas M.J., Zaragoza Alvarez R.A., Sánchez Parra J.M., Miranda Ramírez L., del Villar Flores C., Díaz Gamboa I.C., Vega Peña E.V., Juárez Salas R.A., Salazar Bernal E.C., Martínez Aguilar S., Vilorio Gómora L. y Rosales Nanduca H. Distribución de la mastofauna marina de la Boca del Golfo de California y el Archipiélago Revillagigedo y sus implicaciones para la conservación. I. Biología de la ballena jorobada en el Pacífico mexicano. Reporte al Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. 2006. (<http://www.ine.gob.mx>).

14. Medrano González L. y Urbán Ramírez J. La ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) en la Norma Oficial Mexicana 059-ECOL-1994, 2000. Ficha de la especie, categorización de riesgo y propuesta para un plan nacional de investigación y conservación. Proyecto W024. Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad. México, DF. (<http://www.conabio.gob.mx>). 2002.
15. Medrano González L., Vázquez Cuevas M.J., Rivera León V.E., Juárez Salas R.A. y Peters Recagno E.. Distribución, abundancia y reproducción de la ballena jorobada en la Bahía de Banderas y aguas circundantes: análisis orientado a un manejo sustentable. II. Cambios en la distribución y la abundancia absoluta. Reporte al Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. 2008
16. Medrano González L., Vázquez Cuevas M.J., Rivera León V.E. y Peters Recagno E. Distribución, abundancia y reproducción de la ballena jorobada en la Bahía de Banderas y aguas circundantes: análisis orientado a un manejo sustentable. I. Distribución estacional, reproducción e interacción con embarcaciones. Reporte al Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. 2008.
17. Moncada Cooley R., Cerrillo Espinosa P. y Romo Sirvent F. Monitoreo de la actividad turística sobre la ballena jorobada *Megaptera novaeangliae* en Bahía de Banderas Nayarit-Jalisco y "La Norma Oficial". XXVI. Reunión internacional para el estudio de los mamíferos marinos. Ensenada, B.C. 2001. p. 34.
18. Ramírez Sánchez S. Efecto de las embarcaciones sobre el comportamiento del rorcual jorobado *Megaptera novaeangliae* en Baja California Sur, México, Tesis profesional. Universidad Autónoma de Baja California Sur. La Paz, B.C.S. 1995.
19. Rojas Bracho L. Presencia y distribución del rorcual común, *Balaenoptera physalus* (Linnaeus, 1758) (Cetacea: Balaenopteridae) en el Golfo de California, México. Tesis profesional. Facultad de Ciencias UNAM. 1984.
20. Ruíz Rodríguez T. Actividad en superficie y dinámica del consumo de aire de la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) en el Pacífico mexicano. Tesis profesional. Facultad de Ciencias UNAM. México, D.F. 2004.
21. Salazar Bernal E.C. Distribución de la orca (*Orcinus orca*), la orca falsa (*Pseudorca crassidens*) y el delfín de dientes rugosos (*Steno bredanensis*) en el Pacífico Oriental Tropical y Golfo de México. Tesis de maestría. Facultad de Ciencias UNAM. México, D.F. 2008.
22. Salazar Bernal E.C. Ocurrencia de orcas (*Orcinus orca*) y de sus ataques a ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) en la Bahía de Banderas, México. Tesis profesional. Facultad de Ciencias UNAM. México, D.F. 2005.
23. Sánchez, P. J. A., Distribución espacio-temporal de ballenas en Laguna Ojo de Liebre. Tesis de Licenciatura. Biología Marina. Universidad Autónoma de Baja California Sur, México. 1991.
24. Sánchez, P. J. A., Protección y conservación de la ballena gris en México. Gaceta Ecológica Nueva Epoca: 40.1996. págs. 22-29.
25. Sánchez, P. J. A., Descripción y desarrollo de las actividades turísticas de observación de ballena gris en las lagunas de la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno y Bahía Magdalena, Baja California Sur, México. Boletín Pesquero CRIP-La Paz, No. 8. 1998. págs. 8-18.
26. Sánchez, P. J. A., Determinación de la capacidad de carga en términos del número máximo simultáneo de embarcaciones en la laguna Ojo de Liebre y Laguna San Ignacio, áreas de observación de ballena gris en Baja California Sur, México. Boletín Pesquero CRIP-La Paz, No. 8.1998. págs.19-25.
27. Sánchez, P. J. A., Tránsito de ballena gris (*Eschrichtius robustus*) en Bahía Ballenas, Baja California. Boletín Pesquero CRIP-La Paz, No. 8 .1998. págs. 26-33.
28. SEMARNAP/INE. Programa de Areas Naturales Protegidas de México 1995-2000. México. 1995.
29. SEMARNAP/INE. Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural 1998-2000, México. México, 1998.
30. SEMARNAP/INE. Programa de Ordenamiento Turístico de la Observación de la Ballena Gris en la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno. México, 1996.
31. Urbán, R.J. et al. Informe a la Comisión Ballenera Internacional SC/46 /NP4. 1994.
32. Urbán Ramírez, J. La población del rorcual común *Balaenoptera physalus* en el Golfo de California, México. Reporte a la CONABIO. Proyecto B040. México, D.F. 1996.
33. Urbán, R.J., Aguayo, A. Distribución espacio-temporal de la Ballena Jorobada *Megaptera novaeangliae* en el Pacífico Mexicano. Marine Mammal Science, 3(4): 333-344, Octubre 1988.

**Bibliografía Básica Internacional**

1. Anderson P.K. Marine mammals in the next one hundred years: twilight for a Pleistocene megafauna? *Journal of Mammalogy* 82: 623-629. 2001.
2. Au W.W.L. y Green M. Acoustic interaction of humpback whales and whale-watching boats. *Marine Environmental Research* 49: 469-481. 2000.
3. Baker C.S., Herman L.M., Bays B.G. y Stifel W.F. The impact of vessel traffic on the behavior of humpback whales in Southeast Alaska: 1982 season. Report of contract 81-ABC-00114. National Marine Mammal Laboratory, NMFS. Seattle, WA. 1982.
4. Baker, C.S. et al. *Molecular Ecology* 8. En prensa. 1998
5. Baker C.S., Medrano-González L., Calambokidis J., Perry A., Pichler F.B., Rosenbaum H., Straley J.M., Urbán-Ramírez J., Yamaguchi M. y Ziegler O.V. Population structure of nuclear and mitochondrial DNA variation among humpback whales in the North Pacific. *Molecular Ecology* 7: 695-707. 1998.
6. Bérubé M., Urbán R.J., Dizon A.E., Brownell Jr. R.L. y Palsboll P.J., Genetic identification of a small and highly isolated population of fin whales (*Balaenoptera physalus*) in the Sea of Cortez, México. *Conservation Genetics* 3: 183-190. 2002.
7. Clapham P.J., Young S.B. y Brownell Jr. R.L. Baleen whales: conservation issues and the status of the most endangered populations. *Mammal Review* 29(1): 35-60. 1999.
8. Committee on Potential Impacts of Ambient Noise in the Ocean on Marine Mammals. Ocean noise and marine mammals. The National Academies Press. Washington, DC. 2003.
9. Croll D.A., Clark C.W., Calambokidis J., Ellison W.T. y Terhies B.R. Effect of anthropogenic low-frequency noise on the foraging ecology of Balaenoptera whales. *Animal Conservation* 4: 13-27. 2001.
10. Dotinga, H.M. and Oude Elferink, A.G. Acoustic pollution in the oceans: the search for legal standards. *Ocean Development and International Law* 31: 151-182. 2000.
11. Fernández, A., Edwards, J.F., Rodríguez, F., Espinosa de los Monteros, A., Herráez, P., Castro, P., Jaber, J.R., Martín, V., and Arbelo, M. 'Gas and fat embolic syndrome' involving a mass stranding of beaked whales (family *Ziphiidae*) exposed to anthropogenic sonar signals. *Vet. Path.* 42: 446-57. 2005.
12. Frantzis, A. Does acoustic testing strand whales? *Nature (London)*, 392: 29. 1998.
13. Foote A.D., Osborne R.W. y Hoelzel A.R. Whale-call response to masking boat noise. *Nature* 428: 910. 2004.
14. Frantzis A. Does acoustic testing strand whales? *Nature* 392: 29. 1998.
15. Gales N., Hindell M y Kirkwood R. (eds). Marine mammals. Fisheries, tourism and management issues. CSIRO. Collingwood, Au. 2003.
16. General Assembly Resolution, Oceans and the Law of the Sea, 84 (A/60/30) (November 2005).
17. General Assembly Resolution, Oceans and the Law of the Sea, 107 (A/61/222) (Nov. 2006).
18. Guerrero-Ruiz M, Gendron D. y Urbán J. Distribution, movements and communities of killer whales (*Orcinus orca*) in the Gulf of California, Mexico. Reports of the International Whaling Commission 48: 537-543. 1998.
19. Harwood J. Marine mammals and their environment in the twenty-first century. *Journal of Mammalogy* 82: 630-640. 2001.
20. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 1995, "Código de Conducta para la Pesca Responsable", FAO, aprobado el 31 de octubre de 1995.

**TRANSITORIO**

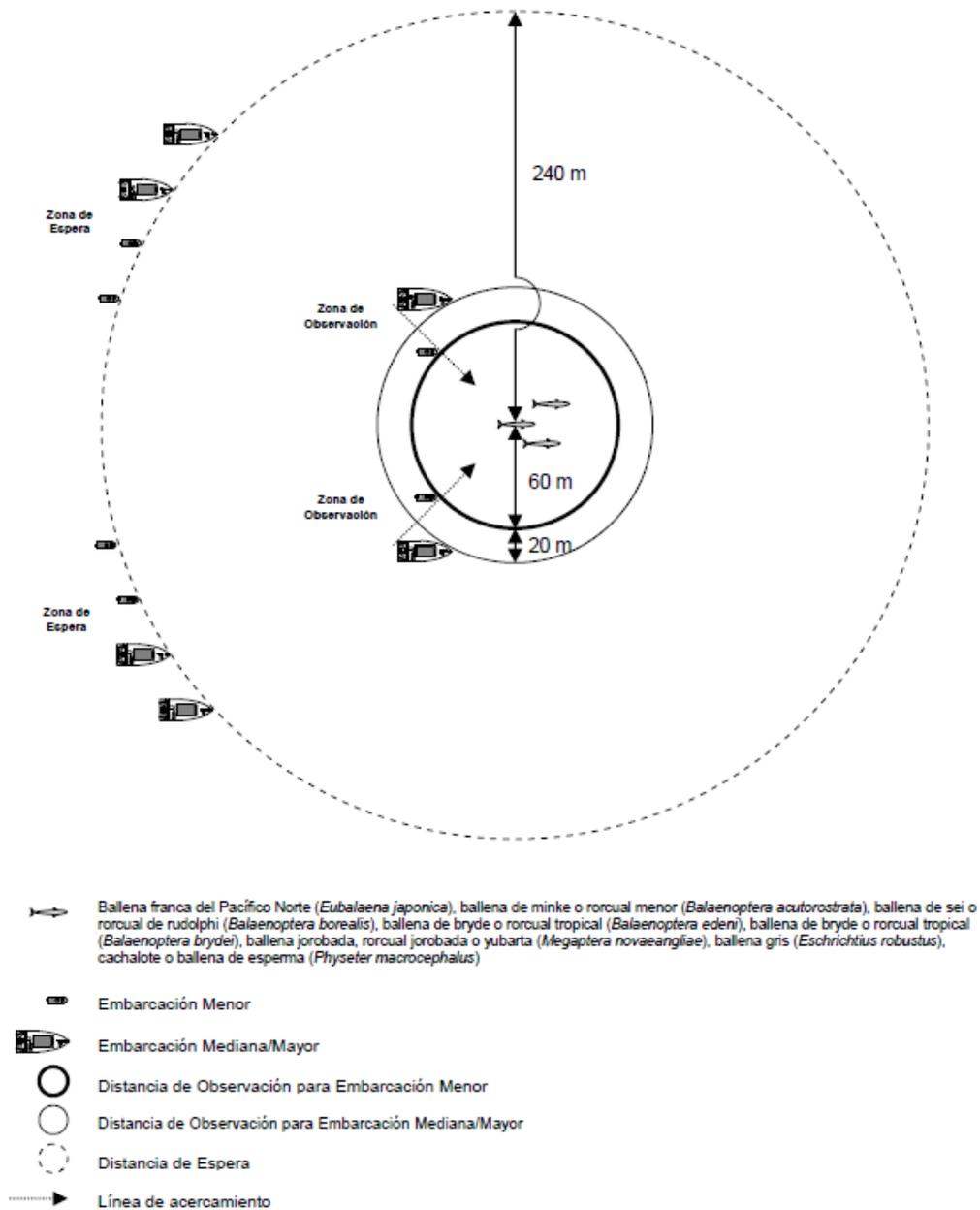
**PRIMERO.-** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días siguientes de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**SEGUNDO.-** El prestador de servicio dispondrá de un plazo de seis meses a partir de la entrada en vigor de esta norma para el cumplimiento de la especificación 4.24.

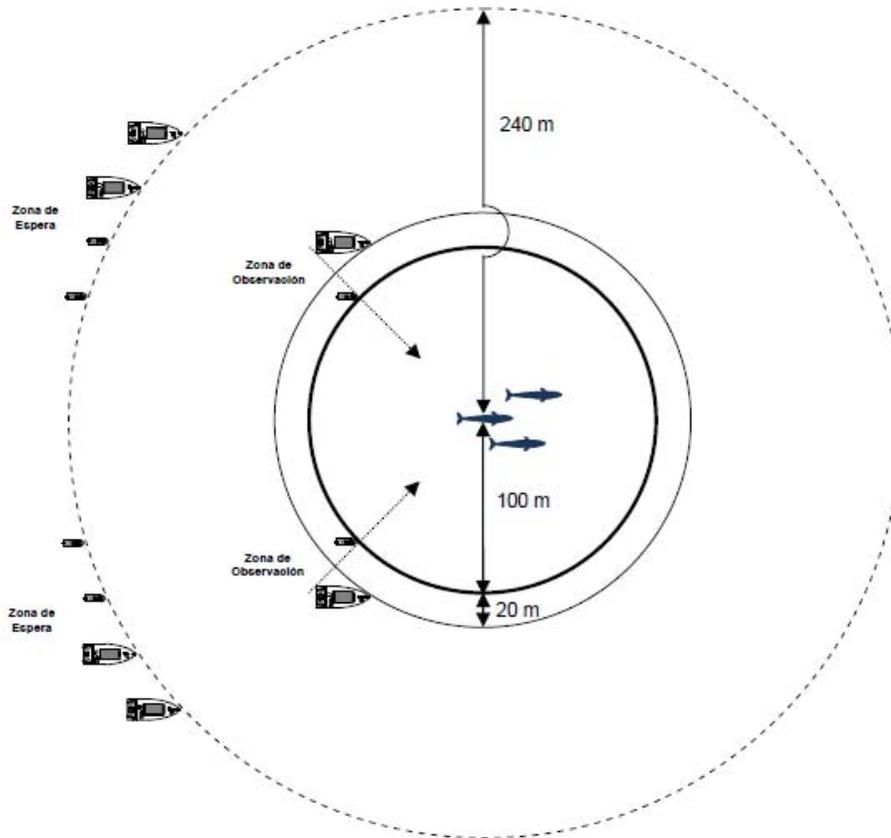
México, Distrito Federal, a los diecisiete días del mes de mayo de dos mil diez.- La Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Sandra Denisse Herrera Flores**.- Rúbrica.

## ANEXO 1

Distancia de Observación y de espera para: Ballena franca del Pacífico Norte (*Eubalaena japonica*), ballena de minke o rorcual menor (*Balaenoptera acutorostrata*), ballena de sei o rorcual de rudolphi (*Balaenoptera borealis*), ballena de bryde o rorcual tropical (*Balaenoptera edeni*), ballena de bryde o rorcual tropical (*Balaenoptera brydei*), ballena jorobada, rorcual jorobada o yubarta (*Megaptera novaeangliae*), ballena gris (*Eschrichtius robustus*), cachalote o ballena de esperma (*Physeter macrocephalus*)



**ANEXO 2**  
**Distancia de Observación y de espera para: ballena azul o rorcual gigante (*Balaenoptera musculus*) y ballena de aleta o rorcual común (*Balaenoptera physalus*)**



-  Ballena azul o rorcual gigante (*Balaenoptera musculus*), Ballena de aleta o rorcual común (*Balaenoptera physalus*)
-  Embarcación Menor
-  Embarcación Mediana/Mayor
-  Distancia de Observación para Embarcación Menor
-  Distancia de Observación para Embarcación Mediana/Mayor
-  Distancia de Espera
-  Línea de acercamiento

**Anexo 3**  
**Protector de hélice o guardahélice**



El protector de Hélice o guardahélice es un dispositivo utilizado por las embarcaciones para evitar lesionar a las ballenas

**ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas Río Santa Cruz, Río San Pedro y Arroyo Los Nogales, mismos que forman parte de la porción de la región hidrológica número 7 Río Colorado, ubicada en el Estado de Sonora.**

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

JOSE LUIS LUEGE TAMARGO, Director General de la Comisión Nacional del Agua, Organismo Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 32 Bis fracciones III, XXIII y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 4, 7 BIS fracción IV, 9 fracciones I, VI, XVII, XXXII, XXXV, XXXVI, XXXVII, XLV, XLVI y LIV, 12 fracciones I, VIII, XI y XII, 19 BIS, 22 segundo y último párrafos y Séptimo Transitorio de la Ley de Aguas Nacionales; 1, 8 primer párrafo y 13 fracción XIII inciso b) del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua, y

**CONSIDERANDO**

Que el artículo 4 de la Ley de Aguas Nacionales, establece que corresponde al Ejecutivo Federal la autoridad y administración en materia de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, quien las ejercerá directamente o a través de la Comisión Nacional del Agua.

Que el artículo 22 segundo párrafo de la Ley de Aguas Nacionales, señala que para el otorgamiento de concesiones o asignaciones, debe tomarse en consideración la disponibilidad media anual del recurso, para lo cual, el propio precepto dispone que la Comisión Nacional del Agua debe publicar la disponibilidad de aguas nacionales por cuenca hidrológica, región hidrológica o localidad;

Que la porción de la región hidrológica número 7 Río Colorado, ubicada en el estado de Sonora, comprende las corrientes de los ríos Santa Cruz y San Pedro y el Arroyo Los Nogales, que por ser corrientes localizadas en zona fronteriza con los Estados Unidos de América, se hace necesario conocer la disponibilidad de sus aguas, a fin de propiciar su aprovechamiento integral y uso eficiente, manejo adecuado, distribución equitativa y coadyuvar a alcanzar un desarrollo sustentable, por lo que en cumplimiento a la obligación citada y para el logro de los objetivos mencionados, se ha determinado con base en la "Norma Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2000, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales", la disponibilidad de las cuencas hidrológicas que la integran;

Que la elaboración del estudio de disponibilidad se realizó por parte de la Comisión Nacional del Agua con base en los estudios técnicos, mismos que se sujetaron a las especificaciones y el método desarrollado en dicha Norma Oficial, habiéndose determinado la disponibilidad en la porción de la región hidrológica citada, de manera tal que las mismas puedan identificarse individualmente y con posterioridad constituir elementos, para la determinación de la región hidrológica-administrativa en las que habrán de ejercer competencia las diversas unidades administrativas de la propia Comisión;

Que entre los elementos que se tomaron en consideración para la determinación de la disponibilidad de aguas nacionales en la porción de la región hidrológica materia de este Acuerdo, se encuentran los relativos al cálculo del escurrimiento natural de la cuenca hidrológica, escurrimiento desde la cuenca hidrológica aguas arriba, retornos, importaciones, exportaciones, extracción de agua superficial, escurrimiento de la cuenca hidrológica hacia aguas abajo y volumen actual comprometido aguas abajo, mismos que se mencionan en la citada Norma Oficial;

Que así mismo, para la elaboración del estudio de disponibilidad se consideró la información hidrométrica y pluviométrica de las cuencas hidrológicas a que se refiere este Acuerdo, habiéndose considerado además, para la realización de los estudios técnicos correspondientes, mismos que se efectuaron por el Organismo de Cuenca "Noroeste", que es uno de aquellos en los que se ha dividido el territorio nacional para la gestión del recurso a partir de las cuencas hidrológicas, los datos históricos relativos a las características y el comportamiento de las cuencas hidrológicas, y los volúmenes de agua superficial concesionados e inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, al 31 de diciembre de 2008;

Que la determinación de la disponibilidad de las aguas de dicha porción de la región hidrológica que comprende los ríos Santa Cruz y San Pedro y el Arroyo Los Nogales, y el conocimiento por parte de los usuarios, de manera precisa, de los nombres que corresponden a las cuencas hidrológicas que integran dicha región, permitirá mejorar el equilibrio entre las actividades productivas demandantes de agua, respecto al recurso natural disponible en las cuencas hidrológicas y dará certeza jurídica a los concesionarios y asignatarios, pues los títulos y otros actos de autoridad que se emitan, habrán de ser expedidos, conforme a la denominación de dichas cuencas hidrológicas, por lo que, he tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESULTADO DE LOS ESTUDIOS DE DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE LAS AGUAS SUPERFICIALES EN LAS CUENCAS HIDROLOGICAS RIO SANTA CRUZ, RIO SAN PEDRO Y ARROYO LOS NOGALES, MISMOS QUE FORMAN PARTE DE LA PORCION DE LA REGION HIDROLOGICA NUMERO 7 RIO COLORADO, UBICADA EN EL ESTADO DE SONORA**

**ARTICULO PRIMERO.-** Los valores medios anuales de disponibilidad en las cuencas hidrológicas que a continuación se mencionan, mismas que forman parte de la porción de la región hidrológica número 7 Río Colorado, en el Estado de Sonora, son los siguientes:

**I.- CUENCA HIDROLOGICA RIO SANTA CRUZ: VOLUMEN DISPONIBLE EN LA CUENCA DE 18.49 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde la entrada del Río Santa Cruz a territorio mexicano hasta su ingreso a territorio de los Estados Unidos de América.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica y atendieron a que la cuenca tiene una superficie de aportación de 904.9 kilómetros cuadrados y se encuentra delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Río Colorado en los Estados Unidos de América, al Sur por la cuenca hidrológica Arroyo Cocóspera, al Este por la cuenca hidrológica Río San Pedro, al Oeste por la cuenca hidrológica Arroyo Los Nogales.

La poligonal a que se refiere esta fracción, es la siguiente:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	110	26	49	31	19	58
2	110	26	52	31	19	46
3	110	27	5	31	19	35
4	110	27	21	31	19	26
5	110	27	24	31	19	9
6	110	27	27	31	18	52
7	110	27	37	31	18	37
8	110	27	47	31	18	22
9	110	27	59	31	18	8
10	110	28	8	31	17	53
11	110	28	14	31	17	37
12	110	28	17	31	17	20
13	110	28	28	31	17	7
14	110	28	40	31	17	3
15	110	28	55	31	16	58
16	110	29	7	31	16	46
17	110	29	18	31	16	34
18	110	29	24	31	16	20
19	110	29	41	31	16	17
20	110	29	56	31	16	9
21	110	30	10	31	16	1
22	110	30	24	31	15	49
23	110	30	38	31	15	40
24	110	30	32	31	15	26
25	110	30	23	31	15	14
26	110	30	29	31	14	58
27	110	30	29	31	14	44
28	110	30	15	31	14	48
29	110	29	59	31	14	42
30	110	29	53	31	14	26
31	110	29	40	31	14	17
32	110	29	26	31	14	9
33	110	29	31	31	14	1
34	110	29	19	31	13	51
35	110	29	23	31	13	43
36	110	29	40	31	13	43
37	110	29	46	31	13	29
38	110	29	52	31	13	12
39	110	29	57	31	12	56
40	110	30	11	31	12	53
41	110	30	26	31	12	47
42	110	30	41	31	12	40
43	110	30	57	31	12	34
44	110	31	2	31	12	18
45	110	31	5	31	12	2
46	110	31	15	31	11	48
47	110	31	33	31	11	45
48	110	31	49	31	11	39
49	110	32	4	31	11	31
50	110	32	21	31	11	36
51	110	32	31	31	11	22
52	110	32	27	31	11	6
53	110	32	21	31	10	50

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
54	110	32	13	31	10	41
55	110	32	1	31	10	30
56	110	32	6	31	10	15
57	110	32	3	31	10	0
58	110	31	57	31	9	48
59	110	31	59	31	9	31
60	110	31	52	31	9	18
61	110	32	3	31	9	7
62	110	32	5	31	8	52
63	110	32	8	31	8	38
64	110	32	8	31	8	22
65	110	32	15	31	8	7
66	110	32	19	31	7	49
67	110	32	22	31	7	33
68	110	32	34	31	7	21
69	110	32	49	31	7	25
70	110	33	6	31	7	32
71	110	33	21	31	7	36
72	110	33	39	31	7	36
73	110	33	42	31	7	20
74	110	33	52	31	7	7
75	110	34	8	31	7	2
76	110	34	16	31	6	50
77	110	34	32	31	6	45
78	110	34	50	31	6	43
79	110	35	7	31	6	45
80	110	35	23	31	6	43
81	110	35	40	31	6	48
82	110	35	56	31	6	52
83	110	36	12	31	6	56
84	110	36	18	31	7	7
85	110	36	32	31	7	4
86	110	36	50	31	7	7
87	110	37	7	31	7	2
88	110	37	24	31	7	0
89	110	37	40	31	6	59
90	110	37	58	31	7	2
91	110	38	14	31	7	8
92	110	38	24	31	7	20
93	110	38	41	31	7	26
94	110	38	58	31	7	31
95	110	39	16	31	7	30
96	110	39	34	31	7	30
97	110	39	25	31	7	15
98	110	39	26	31	6	59
99	110	39	42	31	6	50
100	110	39	56	31	6	39
101	110	40	4	31	6	30
102	110	40	20	31	6	22
103	110	40	37	31	6	20
104	110	40	53	31	6	15
105	110	41	11	31	6	15
106	110	41	27	31	6	8
107	110	41	44	31	6	4

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
108	110	41	59	31	5	57
109	110	42	15	31	5	56
110	110	42	26	31	5	46
111	110	42	41	31	5	38
112	110	42	54	31	5	28
113	110	42	58	31	5	11
114	110	43	9	31	4	57
115	110	43	16	31	4	41
116	110	43	27	31	4	29
117	110	43	33	31	4	13
118	110	43	45	31	4	1
119	110	43	59	31	3	51
120	110	44	9	31	3	36
121	110	44	23	31	3	26
122	110	44	36	31	3	15
123	110	44	53	31	3	10
124	110	45	9	31	3	8
125	110	45	23	31	2	58
126	110	45	40	31	2	59
127	110	45	53	31	2	48
128	110	46	6	31	2	36
129	110	46	17	31	2	27
130	110	46	27	31	2	40
131	110	46	41	31	2	49
132	110	46	44	31	3	3
133	110	46	45	31	3	18
134	110	46	50	31	3	32
135	110	46	59	31	3	47
136	110	47	2	31	4	2
137	110	46	51	31	4	15
138	110	47	6	31	4	24
139	110	47	15	31	4	37
140	110	47	27	31	4	47
141	110	47	25	31	5	4
142	110	47	19	31	5	20
143	110	47	34	31	5	30
144	110	47	31	31	5	47
145	110	47	34	31	6	1
146	110	47	36	31	6	15
147	110	47	53	31	6	19
148	110	48	8	31	6	21
149	110	48	19	31	6	29
150	110	48	20	31	6	46
151	110	48	33	31	6	53
152	110	48	50	31	6	58
153	110	49	3	31	7	8
154	110	48	59	31	7	22
155	110	48	51	31	7	36
156	110	48	57	31	7	50
157	110	49	6	31	8	4
158	110	49	20	31	8	16
159	110	49	32	31	8	29
160	110	49	44	31	8	41
161	110	49	56	31	8	51

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
162	110	49	46	31	9	5
163	110	49	47	31	9	23
164	110	49	50	31	9	39
165	110	50	1	31	9	52
166	110	50	9	31	10	8
167	110	50	21	31	10	20
168	110	50	29	31	10	34
169	110	50	41	31	10	47
170	110	50	47	31	11	0
171	110	50	54	31	11	12
172	110	51	6	31	11	24
173	110	51	10	31	11	40
174	110	51	11	31	11	55
175	110	51	26	31	11	51
176	110	51	44	31	11	52
177	110	51	58	31	12	1
178	110	51	57	31	12	16
179	110	52	13	31	12	22
180	110	52	28	31	12	32
181	110	52	45	31	12	36
182	110	52	57	31	12	37
183	110	53	11	31	12	40
184	110	53	18	31	12	48
185	110	53	18	31	13	5
186	110	53	10	31	13	20
187	110	53	20	31	13	33
188	110	53	35	31	13	37
189	110	53	51	31	13	30
190	110	54	7	31	13	29
191	110	54	19	31	13	23
192	110	54	32	31	13	12
193	110	54	45	31	13	2
194	110	54	50	31	12	57
195	110	55	7	31	13	3
196	110	55	22	31	13	11
197	110	55	26	31	13	26
198	110	55	18	31	13	40
199	110	55	21	31	13	52
200	110	55	9	31	14	4
201	110	55	6	31	14	19
202	110	54	54	31	14	32
203	110	54	42	31	14	41
204	110	54	32	31	14	54
205	110	54	32	31	15	3
206	110	54	25	31	15	18
207	110	54	11	31	15	25
208	110	54	6	31	15	41
209	110	53	58	31	15	55
210	110	53	52	31	16	7
211	110	53	54	31	16	21
212	110	53	59	31	16	38
213	110	54	4	31	16	55
214	110	54	18	31	17	5
215	110	54	29	31	17	18

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
216	110	54	39	31	17	32
217	110	54	37	31	17	47
218	110	54	38	31	18	2
219	110	54	47	31	18	16
220	110	54	58	31	18	25
221	110	55	15	31	18	32
222	110	55	29	31	18	41
223	110	55	46	31	18	45
224	110	55	41	31	18	54
225	110	55	32	31	19	3
226	110	55	24	31	19	18
227	110	55	20	31	19	34
228	110	55	21	31	19	52
229	110	55	20	31	19	57

**II.- CUENCA HIDROLOGICA RIO SAN PEDRO: VOLUMEN DISPONIBLE EN LA CUENCA DE 39.19 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde el nacimiento del Río San Pedro hasta su ingreso a territorio de los Estados Unidos de América.

La cuenca hidrológica Río San Pedro, tiene una superficie de aportación de 1,794.5 kilómetros cuadrados y se encuentra delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Río Colorado en los Estados Unidos de América, al Sur por la cuenca hidrológica Río Sonora 1, al Este por la cuenca hidrológica Río Bavispe, y al Oeste por las cuencas hidrológicas Río Santa Cruz y Arroyo Cocóspera.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	109	54	20	31	20	3
2	109	54	11	31	19	54
3	109	54	0	31	19	40
4	109	53	45	31	19	30
5	109	53	29	31	19	25
6	109	53	13	31	19	27
7	109	53	2	31	19	14
8	109	52	47	31	19	6
9	109	52	36	31	19	1
10	109	52	39	31	18	45
11	109	52	31	31	18	29
12	109	52	42	31	18	14
13	109	52	52	31	17	59
14	109	53	0	31	17	45
15	109	52	55	31	17	27
16	109	52	53	31	17	9
17	109	52	59	31	16	55
18	109	53	14	31	16	47
19	109	53	29	31	16	37
20	109	53	44	31	16	29
21	109	53	59	31	16	23
22	109	54	10	31	16	8
23	109	54	17	31	15	52
24	109	54	28	31	15	38
25	109	54	43	31	15	28

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
26	109	55	0	31	15	25
27	109	55	18	31	15	24
28	109	55	36	31	15	21
29	109	55	53	31	15	15
30	109	56	10	31	15	9
31	109	56	27	31	15	4
32	109	56	44	31	15	1
33	109	57	2	31	15	0
34	109	57	20	31	15	1
35	109	57	38	31	15	3
36	109	57	54	31	15	9
37	109	58	10	31	15	4
38	109	58	26	31	14	58
39	109	58	42	31	14	54
40	109	58	56	31	15	3
41	109	59	12	31	15	11
42	109	59	22	31	15	25
43	109	59	38	31	15	24
44	109	59	44	31	15	8
45	109	59	34	31	14	52
46	109	59	29	31	14	39
47	109	59	40	31	14	27
48	109	59	55	31	14	17
49	109	59	47	31	14	5
50	109	59	30	31	14	2
51	109	59	12	31	14	0
52	109	58	56	31	13	54
53	109	58	47	31	13	39
54	109	58	39	31	13	23
55	109	58	29	31	13	9
56	109	58	19	31	12	53
57	109	58	14	31	12	38
58	109	57	57	31	12	33
59	109	57	42	31	12	24
60	109	57	29	31	12	16
61	109	57	26	31	12	3
62	109	57	29	31	11	45
63	109	57	16	31	11	43
64	109	56	59	31	11	40
65	109	56	43	31	11	31
66	109	56	28	31	11	22
67	109	56	11	31	11	18
68	109	55	54	31	11	12
69	109	55	39	31	11	5
70	109	55	23	31	10	57
71	109	55	7	31	10	54
72	109	54	52	31	10	49
73	109	54	46	31	10	35
74	109	55	0	31	10	34
75	109	55	15	31	10	43
76	109	55	29	31	10	40
77	109	55	46	31	10	34

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
78	109	56	3	31	10	29
79	109	56	10	31	10	14
80	109	56	18	31	9	57
81	109	56	23	31	9	40
82	109	56	29	31	9	24
83	109	56	36	31	9	7
84	109	56	40	31	8	49
85	109	56	41	31	8	31
86	109	56	42	31	8	14
87	109	56	43	31	7	56
88	109	56	43	31	7	38
89	109	56	53	31	7	24
90	109	57	0	31	7	10
91	109	56	55	31	6	53
92	109	56	48	31	6	36
93	109	56	38	31	6	22
94	109	56	33	31	6	5
95	109	56	44	31	5	51
96	109	56	52	31	5	36
97	109	56	46	31	5	19
98	109	56	33	31	5	8
99	109	56	24	31	4	55
100	109	56	17	31	4	41
101	109	56	7	31	4	31
102	109	55	53	31	4	22
103	109	55	50	31	4	6
104	109	55	42	31	3	51
105	109	55	45	31	3	34
106	109	55	58	31	3	23
107	109	55	59	31	3	6
108	109	55	58	31	2	49
109	109	55	48	31	2	34
110	109	55	43	31	2	19
111	109	55	35	31	2	5
112	109	55	33	31	1	55
113	109	55	44	31	1	44
114	109	55	57	31	1	34
115	109	56	2	31	1	21
116	109	56	5	31	1	7
117	109	56	19	31	0	56
118	109	56	14	31	0	41
119	109	56	8	31	0	25
120	109	56	5	31	0	7
121	109	56	6	30	59	49
122	109	56	10	30	59	32
123	109	56	16	30	59	15
124	109	56	23	30	58	59
125	109	56	40	30	58	56
126	109	56	58	30	58	55
127	109	57	7	30	59	8
128	109	57	13	30	59	23
129	109	57	31	30	59	23

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
130	109	57	46	30	59	33
131	109	58	0	30	59	44
132	109	58	1	30	59	59
133	109	58	8	31	0	14
134	109	58	22	31	0	24
135	109	58	26	31	0	39
136	109	58	39	31	0	42
137	109	58	54	31	0	34
138	109	59	10	31	0	32
139	109	59	25	31	0	23
140	109	59	41	31	0	22
141	109	59	57	31	0	24
142	110	0	13	31	0	25
143	110	0	26	31	0	23
144	110	0	43	31	0	27
145	110	1	0	31	0	21
146	110	1	17	31	0	20
147	110	1	31	31	0	21
148	110	1	47	31	0	20
149	110	1	57	31	0	31
150	110	2	13	31	0	34
151	110	2	25	31	0	26
152	110	2	22	31	0	10
153	110	2	36	31	0	1
154	110	2	53	30	59	57
155	110	3	8	30	59	52
156	110	3	26	30	59	51
157	110	3	44	30	59	49
158	110	4	1	30	59	42
159	110	4	18	30	59	39
160	110	4	36	30	59	41
161	110	4	54	30	59	42
162	110	5	12	30	59	40
163	110	5	30	30	59	41
164	110	5	48	30	59	42
165	110	6	5	30	59	47
166	110	6	22	30	59	52
167	110	6	40	30	59	57
168	110	6	57	31	0	1
169	110	7	15	31	0	1
170	110	7	32	31	0	4
171	110	7	49	31	0	10
172	110	8	5	31	0	18
173	110	8	19	31	0	11
174	110	8	28	31	0	1
175	110	8	42	30	59	54
176	110	8	50	31	0	3
177	110	8	55	31	0	20
178	110	9	10	31	0	26
179	110	9	28	31	0	30
180	110	9	45	31	0	31
181	110	10	2	31	0	34

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
182	110	10	15	31	0	46
183	110	10	32	31	0	51
184	110	10	48	31	0	57
185	110	11	2	31	0	46
186	110	11	17	31	0	39
187	110	11	35	31	0	42
188	110	11	53	31	0	43
189	110	12	11	31	0	42
190	110	12	29	31	0	41
191	110	12	47	31	0	40
192	110	13	3	31	0	34
193	110	13	19	31	0	30
194	110	13	37	31	0	32
195	110	13	54	31	0	26
196	110	14	10	31	0	18
197	110	14	27	31	0	11
198	110	14	44	31	0	9
199	110	15	2	31	0	5
200	110	15	19	30	59	59
201	110	15	35	30	59	52
202	110	15	51	30	59	44
203	110	16	8	30	59	39
204	110	16	26	30	59	35
205	110	16	44	30	59	32
206	110	16	59	30	59	22
207	110	17	16	30	59	17
208	110	17	33	30	59	13
209	110	17	51	30	59	10
210	110	18	8	30	59	6
211	110	18	25	30	59	1
212	110	18	41	30	58	54
213	110	18	53	30	58	50
214	110	18	59	30	58	38
215	110	19	7	30	58	23
216	110	19	17	30	58	12
217	110	19	34	30	58	14
218	110	19	51	30	58	15
219	110	20	6	30	58	9
220	110	20	18	30	58	23
221	110	20	35	30	58	28
222	110	20	49	30	58	39
223	110	21	6	30	58	43
224	110	21	22	30	58	53
225	110	21	37	30	58	55
226	110	21	51	30	58	56
227	110	22	7	30	59	2
228	110	22	19	30	59	16
229	110	22	32	30	59	26
230	110	22	45	30	59	35
231	110	23	1	30	59	32
232	110	23	4	30	59	47
233	110	23	3	31	0	4

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
234	110	22	52	31	0	16
235	110	23	3	31	0	20
236	110	23	17	31	0	23
237	110	23	29	31	0	34
238	110	23	17	31	0	45
239	110	23	17	31	0	59
240	110	23	5	31	1	13
241	110	22	56	31	1	27
242	110	22	49	31	1	35
243	110	22	46	31	1	52
244	110	22	35	31	2	6
245	110	22	30	31	2	22
246	110	22	44	31	2	32
247	110	22	54	31	2	45
248	110	23	1	31	3	0
249	110	22	59	31	3	16
250	110	22	59	31	3	31
251	110	23	5	31	3	46
252	110	23	4	31	4	2
253	110	23	4	31	4	19
254	110	23	12	31	4	34
255	110	23	18	31	4	51
256	110	23	21	31	5	8
257	110	23	35	31	5	20
258	110	23	43	31	5	34
259	110	23	53	31	5	49
260	110	23	57	31	6	3
261	110	23	56	31	6	21
262	110	24	10	31	6	29
263	110	24	12	31	6	44
264	110	24	17	31	7	0
265	110	24	26	31	7	14
266	110	24	27	31	7	30
267	110	24	29	31	7	46
268	110	24	36	31	8	1
269	110	24	44	31	8	12
270	110	24	59	31	8	19
271	110	24	56	31	8	33
272	110	25	0	31	8	47
273	110	25	7	31	9	2
274	110	25	6	31	9	20
275	110	25	19	31	9	23
276	110	25	30	31	9	22
277	110	25	40	31	9	36
278	110	25	50	31	9	49
279	110	26	7	31	9	52
280	110	26	24	31	9	49
281	110	26	42	31	9	46
282	110	27	0	31	9	44
283	110	27	16	31	9	49
284	110	27	24	31	9	56
285	110	27	32	31	10	11
286	110	27	32	31	10	27

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
287	110	27	23	31	10	42
288	110	27	35	31	10	53
289	110	27	50	31	11	2
290	110	27	56	31	11	18
291	110	28	6	31	11	32
292	110	28	16	31	11	41
293	110	28	33	31	11	44
294	110	28	51	31	11	47
295	110	29	5	31	11	52
296	110	29	20	31	11	57
297	110	29	24	31	12	13
298	110	29	36	31	12	24
299	110	29	49	31	12	32
300	110	29	58	31	12	47
301	110	29	57	31	13	2
302	110	29	49	31	13	17
303	110	29	45	31	13	35
304	110	29	34	31	13	42
305	110	29	19	31	13	46
306	110	29	24	31	13	53
307	110	29	26	31	14	4
308	110	29	32	31	14	9
309	110	29	42	31	14	21
310	110	29	56	31	14	31
311	110	30	4	31	14	43
312	110	30	20	31	14	50
313	110	30	32	31	14	47
314	110	30	28	31	15	4
315	110	30	27	31	15	17
316	110	30	34	31	15	30
317	110	30	34	31	15	43
318	110	30	19	31	15	53
319	110	30	5	31	16	3
320	110	29	52	31	16	14
321	110	29	35	31	16	17
322	110	29	20	31	16	22
323	110	29	14	31	16	39
324	110	29	2	31	16	50
325	110	28	50	31	17	2
326	110	28	35	31	17	0
327	110	28	24	31	17	12
328	110	28	14	31	17	25
329	110	28	14	31	17	43
330	110	28	5	31	17	58
331	110	27	55	31	18	13
332	110	27	43	31	18	26
333	110	27	34	31	18	42
334	110	27	24	31	18	57
335	110	27	24	31	19	15
336	110	27	16	31	19	29
337	110	27	0	31	19	37
338	110	26	50	31	19	52
339	110	26	49	31	19	58

**III.- CUENCA HIDROLOGICA ARROYO LOS NOGALES: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 2.20 MILLONES DE METROS CUBICOS. CLASIFICACION: (DISPONIBILIDAD).**

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde el nacimiento del Arroyo Los Nogales hasta su ingreso a territorio de los Estados Unidos de América.

La cuenca hidrológica Arroyo Los Nogales tiene una superficie de aportación de 105.0 kilómetros cuadrados, y se encuentra delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Río Colorado en los Estados Unidos de América, al Sur y Oeste por la cuenca hidrológica Arroyo Cocóspera y al Este por la cuenca hidrológica Río Santa Cruz.

Los estudios técnicos a través de los que se determinó el volumen que se señala en esta fracción, se realizaron respecto de la poligonal que a continuación se indica:

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
1	110	55	20	31	19	57
2	110	55	19	31	19	45
3	110	55	20	31	19	27
4	110	55	27	31	19	11
5	110	55	32	31	18	56
6	110	55	46	31	18	53
7	110	55	39	31	18	42
8	110	55	23	31	18	38
9	110	55	8	31	18	28
10	110	54	51	31	18	23
11	110	54	45	31	18	9
12	110	54	33	31	17	56
13	110	54	43	31	17	42
14	110	54	35	31	17	26
15	110	54	23	31	17	14
16	110	54	13	31	16	59
17	110	54	0	31	16	49
18	110	53	57	31	16	31
19	110	53	53	31	16	14
20	110	53	59	31	16	5
21	110	54	2	31	15	49
22	110	54	7	31	15	34
23	110	54	18	31	15	24
24	110	54	25	31	15	10
25	110	54	32	31	14	56
26	110	54	41	31	14	42
27	110	54	54	31	14	33
28	110	55	5	31	14	20
29	110	55	8	31	14	5
30	110	55	20	31	13	53
31	110	55	35	31	13	58
32	110	55	45	31	14	12
33	110	55	54	31	14	27
34	110	56	7	31	14	39
35	110	56	24	31	14	41
36	110	56	40	31	14	45
37	110	56	52	31	14	59
38	110	57	7	31	15	4

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
39	110	57	22	31	15	9
40	110	57	37	31	15	16
41	110	57	54	31	15	20
42	110	58	9	31	15	27
43	110	58	20	31	15	41
44	110	58	32	31	15	53
45	110	58	49	31	15	54
46	110	59	0	31	15	55
47	110	59	12	31	15	50
48	110	59	28	31	15	52
49	110	59	46	31	15	55
50	111	0	3	31	15	59
51	111	0	19	31	15	55
52	111	0	34	31	16	3
53	111	0	48	31	16	11
54	111	0	42	31	16	26
55	111	0	53	31	16	36
56	111	1	5	31	16	46
57	111	1	21	31	16	52
58	111	1	31	31	17	6
59	111	1	31	31	17	6
60	111	1	48	31	17	6
61	111	2	4	31	17	5
62	111	2	21	31	17	6
63	111	2	31	31	16	53
64	111	2	46	31	16	55
65	111	2	53	31	17	12
66	111	3	5	31	17	21
67	111	3	18	31	17	32
68	111	3	31	31	17	45
69	111	3	33	31	17	59
70	111	3	48	31	18	8
71	111	4	3	31	18	17
72	111	4	14	31	18	29
73	111	4	26	31	18	42
74	111	4	21	31	18	52
75	111	4	10	31	18	57
76	111	4	18	31	19	5
77	111	4	16	31	19	13
78	111	4	6	31	19	20
79	111	3	50	31	19	23
80	111	3	34	31	19	18
81	111	3	19	31	19	14
82	111	3	2	31	19	15
83	111	2	48	31	19	14
84	111	2	31	31	19	14
85	111	2	19	31	19	23

VERTICE	LONGITUD OESTE			LATITUD NORTE		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
86	111	2	3	31	19	22
87	111	1	50	31	19	33
88	111	1	33	31	19	29
89	111	1	19	31	19	34
90	111	1	3	31	19	28
91	111	0	51	31	19	30
92	111	0	44	31	19	46
93	111	0	30	31	19	57

**ARTICULO SEGUNDO.-** Los resultados de la disponibilidad media anual determinada respecto de las cuencas hidrológicas a que se refiere el presente Acuerdo, corresponden a aquellas cuencas hidrológicas que se encuentran descritas gráficamente en el Plano denominado "Cuencas de la Región Hidrológica Número 7 Río Colorado, del Estado de Sonora", de esta Comisión Nacional del Agua, en el que aparece la localización, límites y extensión geográfica de dichas cuencas hidrológicas.

**ARTICULO TERCERO.-** Los valores de los principales términos que intervienen en el cálculo de la disponibilidad superficial y los resultados de la disponibilidad media anual, se presentan en el cuadro localizable al final del presente Acuerdo. De éste se desprende que la disponibilidad media anual total de las aguas superficiales no comprometidas en la porción de la región hidrológica número 7 Río Colorado, que se localiza en el estado de Sonora, asciende a 59.88 millones de metros cúbicos.

**ARTICULO CUARTO.-** La porción de la región hidrológica número 7 Río Colorado en el Estado de Sonora, se encuentra localizada en el Noroeste del país. Pertenece a la Vertiente del Río Colorado, y está limitada al Norte por territorio de los Estados Unidos de América, al Sur por las cuencas hidrológicas de los ríos Cocóspera y Sonora, al Este por la cuenca hidrológica del Río Concepción y al Oeste por la región hidrológica número 9 Sonora Sur. La superficie que ocupa comprende un área total de 2,804.4 kilómetros cuadrados.

El sistema hidrológico de esta región, está constituido por los ríos Santa Cruz y San Pedro y el Arroyo Los Nogales.

#### TRANSITORIOS

**ARTICULO PRIMERO.-** El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**ARTICULO SEGUNDO.-** Respecto al volumen disponible, corresponderá a las unidades administrativas competentes de la Comisión Nacional del Agua, emitir los dictámenes técnicos correspondientes, apoyados en los estudios y balances hidrológicos.

**ARTICULO TERCERO.-** Los estudios técnicos señalados en el presente Acuerdo, así como los planos indicados y resultados de dichos estudios, que constituyen el sustento de la determinación de la disponibilidad media anual de las aguas superficiales de la porción de la región hidrológica número 7 Río Colorado ubicada en el estado de Sonora, señalados también en el presente Acuerdo, estarán disponibles para consulta pública en el Organismo de Cuenca Noroeste de la Comisión Nacional del Agua, localizable en Paseo Cultura y Comonfort, edificio México, tercer piso, colonia Villa de Seris, código postal 83280, en la Ciudad de Hermosillo, Sonora; y en la Gerencia de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos de la Subdirección General Técnica de la Comisión Nacional del Agua, ubicada en Avenida Insurgentes Sur número 2416, noveno piso, colonia Copilco El Bajo, Delegación Coyoacán, código postal 04340, en la Ciudad de México, Distrito Federal.

**ARTICULO CUARTO.-** Las poligonales establecidas en este Acuerdo, respecto de los límites de las cuencas hidrológicas cuya disponibilidad se determina a través del mismo, podrán ser utilizadas con posterioridad para delimitar las regiones hidrológico-administrativas en las que se comprenderá la circunscripción territorial de las unidades administrativas de esta Comisión Nacional del Agua, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 9, Duodécimo Transitorio y demás aplicables de la Ley de Aguas Nacionales.

Atentamente

México, Distrito Federal, a los treinta días del mes de diciembre de 2009.- El Director General, **José Luis Luege Tamargo**.- Rúbrica.

## REGION HIDROLOGICA No. 7 EN EL ESTADO DE SONORA

## CUENCAS HIDROLOGICAS DE LOS RIOS SANTA CRUZ, SAN PEDRO Y ARROYO LOS NOGALES

## CUADRO RESUMEN DE VALORES DE LOS TERMINOS QUE INTERVIENEN EN EL CALCULO DE LA DISPONIBILIDAD SUPERFICIAL

Cuenca	Nombre	Cp	Ar	Uc	R	Im	Ex	Ab	Rxy	Ab - Rxy	D	CLASIFICACION
I	Río Santa Cruz: Desde su entrada a territorio mexicano hasta su ingreso a los Estados Unidos de América.	20.62	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	20.55	2.06	18.49	18.49	disponibilidad
II	Río San Pedro: Desde su nacimiento hasta su ingreso a los Estados Unidos de América.	43.76	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	43.57	4.38	39.19	39.19	disponibilidad
III	Arroyo Los Nogales: Desde su nacimiento hasta su ingreso a los Estados Unidos de América.	2.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.44	0.24	2.20	2.20	disponibilidad
	<b>Totales</b>	66.82		0.26	0.00	0.00	0.00				59.88	disponibilidad

\* Valores en millones de metros cúbicos

## ECUACIONES

$$Ab = Cp + Ar + R + Im - (Uc + Ex)$$

$$D = Ab - Rxy$$

## SIMBOLOGIA

Cp.- Volumen medio anual de escurrimiento natural

Ar.- Volumen medio anual de escurrimiento desde la cuenca aguas arriba

Uc.- Volumen anual de extracción de agua superficial

R.- Volumen anual de retornos

Im.- Volumen anual de importaciones

Ex.- Volumen anual de exportaciones

Ab.- Volumen medio anual de escurrimiento de la cuenca hacia aguas abajo

Rxy.- Volumen anual actual comprometido aguas abajo

D.- Disponibilidad media anual de agua superficial en la cuenca hidrológica

**REGIONES HIDROLOGICAS**

<b>CLAVE DE REGION HIDROLOGICA</b>	<b>NOMBRE DE LA REGION HIDROLOGICA</b>
1	BAJA CALIFORNIA NOROESTE
2	BAJA CALIFORNIA CENTRO-OESTE
3	BAJA CALIFORNIA SUROESTE
4	BAJA CALIFORNIA NORESTE
5	BAJA CALIFORNIA CENTRO-ESTE
6	BAJA CALIFORNIA SURESTE
7	RIO COLORADO
8	SONORA NORTE
9	SONORA SUR
10	SINALOA
11	PRESIDIO-SAN PEDRO
12	LERMA-SANTIAGO
13	RIO HUICICILA
14	RIO AMECA
15	COSTA DE JALISCO
16	ARMERIA-COAHUAYANA
17	COSTA DE MICHOACAN
18	BALSAS
19	COSTA GRANDE DE GUERRERO
20	COSTA CHICA DE GUERRERO
21	COSTA DE OAXACA
22	TEHUANTEPEC
23	COSTA DE CHIAPAS
24	BRAVO-CONCHOS
25	SAN FERNANDO-SOTO LA MARINA
26	PANUCO
27	NORTE DE VERACRUZ (RIOS TUXPAN-NAUTLA)
28	PAPALOAPAN
29	COATZACOALCOS
30	GRIJALVA-USUMACINTA
31	YUCATAN OESTE
32	YUCATAN NORTE
33	YUCATAN ESTE
34	CUENCAS CERRADAS DEL NORTE
35	MAPIMI
36	NAZAS-AGUANAVAL
37	SALADO