



WORLD
URBAN
CAMPAIGN



HUMEDALES: RÉGIMEN JURÍDICO, URBANIZACIÓN Y PROTECCIÓN

SERIE: ANOTACIONES DE DERECHO URBANÍSTICO

PABLO AGUILAR GONZÁLEZ
ABOGADO URBANISTA

COLEGIO NACIONAL DE JURISPRUDENCIA URBANISTICA A.C.
SERIE: ANOTACIONES DE DERECHO URBANÍSTICO.

“HUMEDALES: RÉGIMEN JURÍDICO, URBANIZACIÓN Y PROTECCIÓN”

PABLO FRANCISCO MIGUEL AGUILAR GONZALEZ.

Abogado Urbanista.

pablo.aguilar@cnjur.org

www.cnjur.org

www.abogados-urbanistas.com

Primera Edición: Septiembre 2011.

CNJUR EDICIONES ®

Anotaciones de Derecho Urbanístico.

Explicación previa:

El presente trabajo constituye una serie de reflexiones y apuntamientos realizados en el seno de conferencias, trabajos, cursos y talleres que, a los alumnos de Diplomados, Maestrías o Doctorados vinculados a Derecho Urbanístico y Ambiental impartidos por el Presidente del Colegio de Jurisprudencia Urbanística A.C.

Por tanto, constituyen una serie de anotaciones teóricas y prácticas, y acopios de investigación inmediata y con fines prácticos que el Autor vierte en los cursos, consultas y capacitaciones en los que participa.

Creemos que serán de muchísima utilidad tanto teórica como de aplicación práctica para todos los interesados, máxime que este tipo de trabajos son únicos en su género, como parte del acervo que al Derecho Urbanístico ha proporcionado desde hace más de 20 años el propio autor.

EL EDITOR.

Derechos Reservados: Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Protección de nombre y contenido.

Contacto con el autor:

pablo.aguilar@cnjur.org

“HUMEDALES: RÉGIMEN JURÍDICO, URBANIZACIÓN Y PROTECCIÓN”

SERIE: ANOTACIONES DE DERECHO URBANÍSTICO.

Metodología para el estudio de humedales: Aplicación del método de análisis de sistemas jurídicos complejos.

GENERACIÓN DE CAPAS JURÍDICAS:

- a) Capa del humedal como elemento natural dentro del concepto “Territorio”. (Objeto en sí mismo considerado).
- b) Pirámide de Kelsen (Orden Jurídico aplicable a los humedales).
- c) Actos de aprovechamiento Urbano en humedales.
- d) Régimen de Propiedad y Tenencia de los Humedales.
- e) Régimen jurídico de modalidades ambientales en Humedales.
- f) Régimen jurídico de modalidades urbanísticas en Humedales.
- g) Régimen jurídico de modalidades forestales en Humedales.

a) Capa del humedal como elemento natural dentro del concepto “Territorio”. (Objeto en sí mismo considerado).

Concepto de Humedal. ¿Qué son los humedales?:

De acuerdo con la “Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas” Ramsar, Irán, 2 de febrero de 1971, modificada según el Protocolo de París, 3.12.1982 y las Enmiendas de Regina, 28.5.1987 define a los humedales en su artículo 1 de la siguiente forma:

“ARTICULO 1

A los efectos de la presente Convención son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros. “

De acuerdo con la "NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales" publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha 10 de abril del 2003, define como HUMEDAL COSTERO en su punto 3:

3.0 Definiciones

3.36 Humedales costeros: Ecosistemas costeros de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófito e hidrófito, estacional o permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja. "

Nota 1: La NOM 022 SEMARNAT 2003 hace referencia a los humedales, pero solamente a los costeros. La Convención RAMSAR extiende el concepto a humedales de todo tipo, no costeros, urbanos, costeros, precisando en el caso de los humedales costeros superficie cubierta una profundidad de hasta 6 metros.

Nota 2: Punto interesante: Los 6 metros de profundidad a que hace referencia el marco jurídico nacional e internacional en materia de humedales costeros: ¿se miden a partir de qué puntos?...

Respuesta: Según el artículo 1 de la Convención RAMSAR y en el punto 3.36 de la NOM-022-SEMARNAT, se mide desde la línea trazada desde el nivel de la marea más baja registrada. Las normas en cuestión no precisan el término de registro.

Nota 3: De acuerdo con la definición de Humedales de la Convención de RAMSAR Irán, se podría interpretar que la profundidad de 6 metros para considerar el humedal aplica solamente a humedales en aguas marinas o humedales costeros. En humedales NO costeros, no habría límite de profundidad pudiendo ser humedal cualquier superficie cubierta de aguas.

b) PIRAMIDE DE Kelsen (SISTEMA DEL ORDEN JURIDICO) APLICADA A LOS HUMEDALES.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

ARTICULO 27

Párrafo primero:

“Artículo 27.- La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

...

Párrafo tercero: “La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.”

Nota: El párrafo tercero faculta para que en predios de propiedad privada donde existan humedales, se sujeten a las modalidades urbano ambientales que se fijen en los ordenamientos jurídicos respectivos. Asimismo, para que en dichos predios se establezcan usos y destinos del suelo. Y faculta a la Nación para dictar medidas con el objeto de preservar y restaurar el equilibrio ecológico y para evitar la destrucción de los elementos naturales (como los asociados con los humedales).

Párrafo 4º.

“Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.”

Párrafo 5º.

“Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanentemente o intermitentemente con el mar; la de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; las de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino, o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes

interiores en la extensión que fija la ley. Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos; el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aún establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional.

Cualesquiera otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se considerarán como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizaren en dos o más predios, el aprovechamiento de estas aguas se considerará de utilidad pública, y quedará sujeto a las disposiciones que dicten los Estados.”

Nota: Capa de propiedad:

Los humedales son superficies de suelo cubiertas permanente o intermitentemente por agua. El régimen de propiedad de los humedales, de acuerdo con el artículo 27 Constitucional se podría determinar de la siguiente forma:

El elemento natural (Humedales), puede ser de propiedad directa de la Nación, o propiedad de las Entidades Federativas, de los Municipios, de propiedad particular, o de propiedad ejidal, comunal e indígena.

a) Humedales de propiedad nacional: Suelo con cobertura permanente o intermitente de aguas consideradas por la Constitución como Aguas Nacionales, o del Dominio Directo de la Nación. Este criterio obedece al tipo de aguas (consideradas como nacionales por los párrafos cuarto y quinto del artículo 27 Constitucional) que se definen como humedales, y con profundidad de hasta seis metros. Vgr: Aguas del mar territorial de hasta 6 m de profundidad; aguas de lagunas y esteros comunicados directa o intermitentemente con el mar de hasta 6 metros; lagos interiores de formación natural con profundidad conectados a corrientes constantes; ríos y sus afluentes hasta su desembocadura en el mar o cuerpos de aguas nacionales; corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes, cuando el cauce sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República, (vgr. Río Bravo, Río Tecate en Baja California serían humedales)

De acuerdo con la Ley General de Bienes Nacionales puede haber humedales en su modalidad de bienes del dominio público de la Federación o Bienes de Uso Común.

En el párrafo quinto del artículo 27 constitucional se establece el régimen de aguas nacionales. Para definir si los humedales son de propiedad nacional o de propiedad privada, ejidal o comunal, debemos analizar si los humedales forman parte del suelo en sí mismos considerados, o forman elementos naturales sobre dicho suelo.

Los humedales en sí mismos no pueden considerarse aislados o separados del suelo. El régimen de propiedad de los mismos, por tanto, está asociado en principio al régimen de propiedad del suelo donde se desarrollan dichos ecosistemas. En términos del régimen civil de propiedad, en función de la visión social que alude el párrafo tercero del artículo 27 constitucional, el propietario privado del suelo también lo es del subsuelo y de lo adherido permanente o provisionalmente a dicho suelo. Sin embargo, no todos los elementos del subsuelo ni los que existan sobre el suelo son de propiedad privada. Esto es: el régimen de dominio privado del suelo, subsuelo y lo que existe sobre el suelo, se ve limitado cuando existan recursos naturales que por Derecho se consideran de Propiedad Nacional. Esto quiere decir que la visión de propiedad en términos urbanístico-ambientales no debe considerarse como un BLOQUE, sino como un Sistema, que puede conformarse de diferentes elementos (suelo, subsuelo, aire y espacio aéreo, recursos sobre el suelo, construcciones, flora, fauna, entre otros); y por ende, siendo dueños de suelo, se podría no ser dueño de alguno de los elementos naturales del subsuelo, del aire, o de los existentes sobre el suelo (visión sistémica de la propiedad).

Es necesario observar lo que disponen los artículos 830, 831 y 838 del Código Civil Federal:

Artículo 830.- El propietario de una cosa puede gozar y disponer de ella con las limitaciones y modalidades que fijen las leyes.

Artículo 831.- La propiedad no puede ser ocupada contra la voluntad de su dueño, sino por causa de utilidad pública y mediante indemnización.

Artículo 838.- No pertenecen al dueño del predio los minerales o substancias mencionadas en el párrafo cuarto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ni las aguas que el párrafo quinto del mismo artículo dispone que sean de propiedad de la Nación.

Artículo 933.- El dueño del predio en que exista una fuente natural, o que haya perforado un pozo brotante, hecho obras de captación de aguas subterráneas o construidoaljibe o presas para captar las aguas pluviales, tiene derecho de disponer de esas aguas; pero si éstas pasan de una finca a otra, su aprovechamiento se considerará de utilidad pública y quedará sujeto a las disposiciones especiales que sobre el particular se dicten.

El dominio del dueño de un predio sobre las aguas de que trata este artículo, no perjudica los derechos que legítimamente hayan podido adquirir a su aprovechamiento los de los predios inferiores.

Artículo 936.- El uso y aprovechamiento de las aguas de dominio público se regirá por la ley especial respectiva.

LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES.

ARTÍCULO 3.- Son bienes nacionales:

I.- Los señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; 42, fracción IV, y 132 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

II.- Los bienes de uso común a que se refiere el artículo 7 de esta Ley;

VI.- Los demás bienes considerados por otras leyes como nacionales.

ASOCIACIÓN AL ART. 133.

ORDEN JURÍDICO PARCIAL INTERNACIONAL.

A) CONVENCIÓN RELATIVA A LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL ESPECIALMENTE COMO HÁBITAT DE AVES ACUÁTICAS. RAMSAR, IRÁN, 2.2.1971

MÉXICO SE ADHIERE a la Convención de RAMSAR:

El 24 de enero de 1985. Decreto del Senado de la República que aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.

Consultar:

http://dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?cod_diario=203211&pagina=3&seccion=0

http://dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?cod_diario=204533&pagina=3&seccion=0

B) ENMIENDAS A LOS ARTÍCULOS 6 Y 7 DE LA CONVENCIÓN RELATIVA A LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL ESPECIALMENTE COMO HÁBITAT DE AVES ACUÁTICAS Modificada según la Conferencia de las Partes el 28.5.1987

Texto

<http://www.conanp.gob.mx/contenido/pdf/Protocolo%20que%20Modifica%20la%20Convencion%20sobre%20los%20Humedales%20de.pdf>

C) PROTOCOLO QUE MODIFICA LA CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL ESPECIALMENTE COMO HÁBITAT DE AVES ACUÁTICAS, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 29 DE ABRIL DEL 1986.

México, de acuerdo con dicha Convención, cuenta CON 123 SITIOS RAMSAR, CON UNA SUPERFICIE DE 8,340,620 HA

<http://www.ramsar.org/pdf/sitelist.pdf>

ORDEN JURÍDICO PARCIAL FEDERAL.

- * LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.
- * REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.
- * REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
- *REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO.
- *LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE
- *REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE
- *LEY FEDERAL DE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN
- *LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE Y SU REGLAMENTO.
- *LEY DE AGUAS NACIONALES Y SU REGLAMENTO.

“NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA LA PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN, APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACIÓN DE LOS HUMEDALES COSTEROS EN ZONAS DE MANGLAR “. Diario Oficial de la Federación del 10 de abril de 2003.

Texto completo de la NOM:
<http://semarnat.janium.net/janium/Documentos/Ciga/agenda/PPD02/DO240.pdf>

* ACUERDO QUE ADICIONA LA ESPECIFICACIÓN 4.43 A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA LA PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN, APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACIÓN DE LOS HUMEDALES COSTEROS EN ZONAS DE MANGLAR. Diario Oficial de la Federación del 7 de mayo de 2004.

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=670086&fecha=07/05/2004

* Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=735036

* REGLAMENTO INTERIOR DE LA SEMARNAT. Contempla como Organismo Desconcentrado a la CONANP (Comisión de Áreas Naturales Protegidas). Cuando dentro de un Área Natural Protegida se encuentra una zona de humedales.

NOTA: CONABIO: COMISION NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD. NO FORMA PARTE DE LA SEMARNAT. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) es una comisión intersecretarial, creada en 1992 con carácter de permanente. Fue creada el 16 de marzo de 1992.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

ARTÍCULO 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;

IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;

V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;

ARTÍCULO 2o.- Se consideran de utilidad pública:

I. El ordenamiento ecológico del territorio nacional en los casos previstos por ésta y las demás leyes aplicables;

II.- El establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica;

III.- La formulación y ejecución de acciones de protección y preservación de la biodiversidad del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, así como el aprovechamiento de material genético;

ARTÍCULO 3o.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

I.- **Ambiente:** El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados;

II.- Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley;

IV.- Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas;

XIII.- Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

XVIII.- Fauna silvestre: Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación;

XIX.- Flora silvestre: Las especies vegetales así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre;

SECCIÓN II

Ordenamiento Ecológico del Territorio

ARTÍCULO 19.- En la formulación del ordenamiento ecológico se deberán considerar los siguientes criterios:

I.- La naturaleza y características de los ecosistemas existentes en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción;

II. La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes;

VI.- Las modalidades que de conformidad con la presente Ley, establezcan los decretos por los que se constituyan las áreas naturales protegidas, así como las demás disposiciones previstas en el programa de manejo respectivo, en su caso.

ARTÍCULO 19 BIS.- El ordenamiento ecológico del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, se llevará a cabo a través de los programas de ordenamiento ecológico:

I.- General del Territorio;

II.- Regionales;

III.- Locales, y

IV.- Marinos.

ARTÍCULO 20.- El programa de ordenamiento ecológico general del territorio será formulado por la Secretaría, en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática y tendrá por objeto determinar:

I.- La regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción, a partir del diagnóstico de las características, disponibilidad y demanda de los recursos naturales, así como de las actividades productivas que en ellas se desarrollen y, de la ubicación y situación de los asentamientos humanos existentes, y

II.- Los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como para la localización de actividades productivas y de los asentamientos humanos.

ARTÍCULO 20 BIS 3.- Los programas de ordenamiento ecológico regional a que se refiere el artículo 20 BIS 2 deberán contener, por lo menos:

I.- La determinación del área o región a ordenar, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales y las tecnologías utilizadas por los habitantes del área;

II.- La determinación de los criterios de regulación ecológica para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que se localicen en la región de que se trate, así como para la realización de actividades productivas y la ubicación de asentamientos humanos, y

ARTÍCULO 20 BIS 4.- Los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales, y en su caso del Distrito Federal, de conformidad con las leyes locales en materia ambiental, y tendrán por objeto:

I.- Determinar las distintas áreas ecológicas que se localicen en la zona o región de que se trate, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales, y de las tecnologías utilizadas por los habitantes del área de que se trate;

II.- Regular, fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos, y

III.- Establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.

ARTÍCULO 20 BIS 7.- Los programas de ordenamiento ecológico marino deberán contener, por lo menos:

I.- La delimitación precisa del área que abarcará el programa;

II.- La determinación de las zonas ecológicas a partir de las características, disponibilidad y demanda de los recursos naturales en ellas comprendidas, así como el tipo de actividades productivas que en las mismas se desarrollen, y

III.- Los lineamientos, estrategias y demás previsiones para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como la realización de actividades productivas y demás obras o actividades que puedan afectar los ecosistemas respectivos.

En la determinación de tales previsiones deberán considerarse los criterios establecidos en esta Ley, las disposiciones que de ella se deriven, los tratados internacionales de los que México sea parte, y demás ordenamientos que regulen la materia.

SECCION V

Evaluación del Impacto Ambiental

ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los

casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y

XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

ARTÍCULO 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados.

La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica, el listado de los informes preventivos que le sean presentados en los términos de este artículo, los cuales estarán a disposición del público.

¿LOS PROCESOS DE URBANIZACIÓN Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN HUMEDALES REQUIEREN DE LA PRESENTACIÓN DE UNA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL O UN INFORME PREVENTIVO?

De conformidad con los artículos 28 fracción X y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente LGEEPA, las obras o actividades en humedales y manglares requieren la autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. (SEMARNAT). Dicha autorización puede darse en 2 modalidades:

- a) Manifestación de Impacto Ambiental.
- b) Informe Preventivo.

Por tanto, las obras en humedales y manglares, su evaluación respecto a los impactos ambientales que provocan es de origen de competencia

federal. Sin embargo, la autorización respectiva ¿debe obtenerse mediante una manifestación de impacto ambiental o a través de un informe preventivo?

De conformidad con el artículo 30 de la LGEEPA para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, lo cual aplica en principio a los humedales y manglares. Sin embargo, del texto del artículo 31 de la propia LGEEPA se desprende que cuando existan Normas Oficiales Mexicanas respecto de las obras a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, en los siguientes términos:

ARTÍCULO 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

Por su parte el Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, establece en sus artículos 5, 29 y 30:

Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

A) HIDRÁULICAS:

VII. Depósito o relleno con materiales para ganar terreno al mar o a otros cuerpos de aguas nacionales;

VIII. Drenaje y desecación de cuerpos de aguas nacionales;

O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS:

I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;

III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal, con excepción de la modificación de suelos agrícolas o pecuarios en forestales, agroforestales o silvopastoriles, mediante la utilización de especies nativas.

Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS:

Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros, con excepción de:

- a) Las que tengan como propósito la protección, embellecimiento y ornato, mediante la utilización de especies nativas;
- b) Las actividades recreativas cuando no requieran de algún tipo de obra civil, y
- c) La construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en los ecosistemas costeros.

R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:

I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas, y

II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley y que de acuerdo con la Ley de Pesca y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.

Artículo 29.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:

I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir;

Artículo 30.- El informe preventivo deberá contener:

I. Datos de Identificación, en los que se mencione:

- a) El nombre y la ubicación del proyecto;
- b) Los datos generales del promovente, y
- c) Los datos generales del responsable de la elaboración del informe;

II. Referencia, según corresponda:

- a) A las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad;

Analizando observamos que existe una Norma Oficial Mexicana en materia de humedales: Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

Del análisis del texto de la norma, se observa que NO TODOS LOS HUMEDALES SE ENCUENTRAN REGULADOS EN LA MISMA, SINO SOLAMENTE LOS HUMEDALES COSTEROS. Por tanto donde existan obras y actividades en HUMEDALES COSTEROS, PUEDE PLANTEARSE LA HIPÓTESIS JURÍDICA CONSISTENTE EN QUE DICHAS ACTIVIDADES NO REQUERIRÍAN DE LA PRESENTACIÓN DE UNA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, SINO UN INFORME PREVENTIVO. Por su lado, los demás tipos de humedales, quedarían excluidos de dicha hipótesis, debiendo sujetarse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante la Manifestación correspondiente.

¿Qué es un humedal costero?

De acuerdo con el punto número 3.36 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, se define a los **Humedales costeros**: Ecosistemas costeros de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófito e hidrófito, estacional o permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja.

La definición de humedales menciona los conceptos halófito e hidrófilo, que son conceptualizados en los puntos 3.34 y 3.35 de la propia norma oficial:

3.34 Halófito o vegetación halófila: Plantas que representan adaptación fisiológica para tolerar concentraciones variadas de sal en el agua y en el suelo.

3.35 Hidrófito: Plantas cuyo ciclo de vida se desarrolla en el medio acuático.

Algunos conceptos asociados con los humedales, y mencionados en la citada norma oficial NOM 022 SEMARNAT 2003 son los siguientes:

3.13 Cenote: Depósito de agua generalmente proveniente de filtración subterránea a través de la roca calcárea, cuyo techo ha colapsado y es expuesto al exterior; característico de la península de Yucatán.

3.23 Estuario: Es un ecosistema costero cuya fisiografía es semicerrada con conexión al mar abierto y cuya característica es la dilución de agua marina con aporte de agua dulce proveniente de un escurrimiento continental, por lo que la salinidad varía entre 3 y 25 partes por mil. Los sistemas estuarinos incluyen estuarios, deltas, lagunas costeras, esteros, manglares, zonas lodosas y arrecifes.

3.40 Manglar: Comunidad arbórea y arbustiva de las regiones costeras tropicales y subtropicales, compuestas por especies halófitas facultativas o halófilas que poseen características ecofisiológicas distintivas como raíces aéreas, viviparidad, filtración y fijación de algunos tóxicos, mecanismos de exclusión o excreción de sales; pueden crecer en diferentes salinidades que van desde 0 hasta 90 ppm alcanzando su máximo desarrollo en condiciones salobres (Aprox. 15 ppm) En el ámbito nacional existen cuatro especies *Rhizophora mangle*, *Conocarpus erecta*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*.

3.43 Marisma: Planicie de inundación costera que se inunda temporalmente por efecto de las mareas con vegetación halófila terrestre, generalmente con suelos salinos superiores a los 60 UPS y cuando carece de vegetación halófila es superior a los 80 UPS (Ej.: *Salicornia*, *Batis*, etc.).

3.46 Pantano: Humedal estuarino o dulceacuícola que presenta vegetación de macrófitas acuáticas y una porción de tierra firme con humedad constante, como tular y popal.

3.62 Salitral: Tipo de marisma donde se presenta la cristalización de sal dada por una concentración de salinidad superior a las 250 UPS (la salinidad del mar es de 35 UPS). Son llanuras de evaporación inundadas por la pleamar máxima y cuyo suelo está compuesto principalmente por arcillas con un alto contenido de sales solubles e insolubles. Durante la estancia seca están surcadas por grietas de desecación poligonales.

ACTOS DE APROVECHAMIENTO URBANO EN HUMEDALES: ¿SE PERMITEN?

El artículo 28 fracción X de la LGEEPA prevé la posibilidad de realización de Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. Esto es: según la ley en análisis, los humedales no son intocables, requiriéndose por supuesto, un estudio especial para evaluar el impacto que causen dichas actividades en el ecosistema de humedales y manglares.

Ahora bien, la norma oficial mexicana "NOM-022 SEMARNAT 2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar", dispone al respecto:

Punto 4.1.de la NOM.

Tipo de obra: Las obras de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros.

Normativa: Quedará prohibida, excepto en los casos en los que las obras descritas sean diseñadas para restaurar la circulación y así promover la regeneración del humedal costero.

Punto 4.2 de la NOM.

Tipo de obra: Construcción de canales,

Normativa: Se permite si se repone y restaura el mangle.

Punto 4.4: Es importante: se transcribe de la norma oficial, puesto que fue "modificada" en el DOF 7/05/04.

"4.4 El establecimiento de infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar queda prohibida excepto cuando tenga por objeto el mantenimiento o restauración de ésta. "

Descripción del Tipo de obra: infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar.

Normativa: Se prohíbe.

Punto 4.8

Tipo de actividad: Las descargas en humedales provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos, sanitarias y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros.

Normativa: Deberán ser tratadas y cumplir NOM aplicables.

Punto 4.13

Tipo de actividad: Vía de comunicación sobre humedales.

Normativa: Se permite. Debe construirse sobre pilotes, métodos de construcción que no afecten el suelo del humedal.

Punto 4.14. Se transcribe de la NOM:

“4.14 La construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero, deberá incluir drenes y alcantarillas que permitan el libre flujo del agua y de luz. Se deberá dejar una franja de protección de 100 m (cien metros) como mínimo la cual se medirá a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.”

Descripción del Tipo de actividad: Construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas.

Normativa: Se permiten. Deben incluir drenes y alcantarillas que permitan el libre flujo del agua y de luz. Se deberá dejar una franja de protección de 100 m (cien metros) como mínimo la cual se medirá a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.

4.15

Tipo de actividad: Servicios en postes, ductos, torres y líneas.

Normativa: Ponerse sobre el derecho de vía de la vía de comunicación, bordear el manglar, o cruzarlo con el menor impacto.

4.16

Actividades productivas (como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva), **infraestructura urbana aledaña o colindante a humedal costero.**

Normativa: Se permite pero deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.

4.17

Tipo de actividad: Obtención de material para construcción.

Normativa: Se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares.

4.18

Tipo de actividad: relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación,

Normativa: Prohibida. A menos que haya sido autorizada por medio de un cambio de uso de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental, estudio técnico justificativo ETJ.

4.19

Tipo de actividad: Zonas de tiro o disposición del material de dragado dentro del manglar, y en sitios en la unidad hidrológica donde haya el riesgo de obstrucción de los flujos hidrológicos de escurrimiento y mareas.

Normativa: Prohibida.

4.20

Tipo de actividad: Disposición de residuos sólidos en humedales costeros.

Normativa: Prohibida.

4.21

Tipo de actividad: Instalación de granjas camaronícolas industriales intensivas o semintensivas en zonas de manglar y lagunas costeras,

Normativa: Prohibida. Y se encuentra limitado a zonas de marismas y a terrenos más elevados sin vegetación primaria en los que la superficie del proyecto no exceda el equivalente de 10% de la superficie de la laguna costera receptora de sus efluentes en lo que se determina la capacidad de carga de la unidad hidrológica.

4.22. Es importante: se transcribe de la norma oficial, puesto que fue "modificada" en el DOF 7/05/04.

"4.22 No se permite la construcción de infraestructura acuícola en áreas cubiertas de vegetación de manglar, a excepción de canales de toma y descarga, los cuales deberán contar previamente con autorización en materia de impacto ambiental y de cambio de utilización de terrenos forestales. "

Descripción: Infraestructura acuícola en áreas cubiertas de vegetación de manglar.

Normativa: Prohibida, a excepción de canales de toma y descarga, los cuales deberán contar previamente con autorización en materia de impacto ambiental y de cambio de utilización de terrenos forestales.

4.23 En los casos de autorización de canalización, el área de manglar a deforestar deberá ser exclusivamente la aprobada tanto en la resolución de impacto ambiental y la autorización de cambio de utilización de terrenos forestales. No se permite la desviación o rectificación de canales naturales o de

cualquier porción de una unidad hidrológica que contenga o no vegetación de manglar.

4.27

Tipo de actividad:

Obras o actividades extractivas relacionadas con la producción de sal.

Normativa: Sólo podrán ubicarse en salitrales naturales; los bordos no deberán exceder el límite natural del salitral, ni obstruir el flujo natural de agua en el ecosistema.

4.28

Tipo de actividad: Infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero

Normativa: debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.

NO OBSTANTE A LO ANTERIOR, ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE CON FECHA 07/05/2004, SE PUBLICÓ EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL: "ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar."

CON DICHO ACUERDO, SE ESTABLECE UN NUEVO ARTÍCULO A LA NOM 022-SEMARNAT-2003: "4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente."

Esto es: PERMITE LA URBANIZACIÓN DEL MANGLAR. SIEMPRE QUE SE PAGUE LA COMPENSACIÓN AMBIENTAL DERIVADA DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO

FORESTAL, Y QUE SEA ESTO INDICADO EN LA RESOLUCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Punto interesante de análisis:

La Ley General de Vida Silvestre prohíbe obras de urbanización en manglares.

Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.

Artículo 122. Son infracciones a lo establecido en esta Ley:

I. Realizar cualquier acto que cause la destrucción o daño de la vida silvestre o de su hábitat, en contravención de lo establecido en la presente Ley.

El Código Penal Federal prohíbe y penaliza la urbanización y destrucción de manglares.

Artículo 420 Bis.- Se impondrá pena de dos a diez años de prisión y por el equivalente de trescientos a tres mil días multa, a quien ilícitamente:

I. Dañe, deseque o rellene humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos;

II. Dañe arrecifes;

III. Introduzca o libere en el medio natural, algún ejemplar de flora o fauna exótica que perjudique a un ecosistema, o que dificulte, altere o afecte las especies nativas o migratorias en los ciclos naturales de su reproducción o migración, o

IV. Provoque un incendio en un bosque, selva, vegetación natural o terrenos forestales, que dañe elementos naturales, flora, fauna, los ecosistemas o al ambiente.

Se aplicará una pena adicional hasta de dos años de prisión y hasta mil días multa adicionales, cuando las conductas descritas en el presente artículo se realicen en o afecten un área natural protegida, o el autor o partícipe del delito previsto en la fracción IV, realice la conducta para obtener un lucro o beneficio económico.

La pregunta es: ¿Una adición a una norma oficial mexicana puede estar por encima de la Ley, siempre y cuando el resolutivo de impacto ambiental permita la urbanización, previa compensación y cambio de uso de suelo forestal?

Consideramos que estamos en presencia de una antinomia puesto que la adición del año 2004 a la NOM 022- SEMARNAT 2003, contradice claramente a la Ley General de Vida Silvestre.

La LGEEPA en el artículo 28 al establecer una autorización de impacto ambiental en manglares y humedales, ¿está en contradicción con la Ley General de Vida Silvestre, que prohíbe obras que afecten el flujo hidrológico del manglar?

¿Habría un delito en dicha conducta? ¿O sería lícita al estar contemplada en la adición a la NOM?

URBANIZACIÓN EN HUMEDALES, trámites:

Es posible realizar actos de urbanización en humedales de acuerdo con nuestra legislación. (Es algo a veces desafortunado, iporque los humedales se encuentran desprotegidos!).

El camino que normalmente se sigue es:

- a) Modificación de uso del suelo no urbano a uso urbano (del Programa de Desarrollo Urbano). ¡Cuidado! No siempre se cumplen las formalidades del artículo 16 de la Ley General de Asentamientos Humanos (los llamados "cabildazos"): aviso público de inicio, consulta pública, autorización por Cabildo, dictamen de congruencia o procedencia del Estado, Autorización final; publicación e inscripción en el Registro Público de la Propiedad.
- b) Si el humedal es considerado Área Natural protegida de jurisdicción estatal, se promueve en algunos casos la derogación del decreto que crea dicha área natural protegida. Vgr. Caso del humedal en tembladeras Veracruz.

- c) La LGEEPA permite las obras en humedales art. 28 fr. X. Requiere sin embargo de una Manifestación de Impacto Ambiental o un Informe Preventivo si existe Norma Oficial Mexicana (en nuestro caso la NOM 022 SEMARNAT 2003 (y su adición DOF 4/5/2004).
- d) La Manifestación de impacto ambiental o el informe preventivo pueden señalar el cambio de uso de suelo forestal a urbano, que requerirá de un Estudio Técnico Justificativo, y de una compensación ambiental.
- e) Asimismo, se requerirá con la autorización correspondiente en materia de vida silvestre. (verificar la prohibición de obras en manglares de la Ley)

¿Qué tipo de actos de aprovechamiento económico se realizan en humedales?:

He aquí algunas:

Infraestructura turística

Urbanización de usos múltiples (habitación, servicios, hoteles etc.).

Cambios de uso del suelo

Renta de espacios

Actividades cinegéticas

Extracción de materiales pétreos para construcción

Construcción de puertos, muelles, marinas

Actividades ganaderas, deforestación

Canalización indiscriminada, dragado, rellenos

Ecoturismo

Actividades, usos y descargas industriales

Producción y granjas pesqueras

Interrupción o desvío de agua dulce o circulación en el humedal

Apertura de bocas en lagunas y esteros

Extracción de aguas para usos urbanos, agrícolas.

Tratamiento de humedales en Programas de Desarrollo Urbano, Programas de Ordenamiento Ecológico, Decretos y Declaratorias de Áreas Naturales Protegidas.

I.- Tratamiento de humedales en Programas de Desarrollo Urbano.

- * Los Programas de desarrollo urbano por lo general NO establecen un uso o destino del suelo denominado "Humedales"
- * En las Cartas Urbanas tampoco existe una zonificación precisa relacionada con humedales como parte del nivel normativo o nivel estratégico de los propios programas.
- * Las tablas de compatibilidades al desglosar los usos, coeficientes, densidades y destinos por regla general no definen ni contemplan a los humedales como parte de su regulación específica.
- * La información asociada a los humedales se considera en algunos casos, dentro del nivel "Diagnóstico" de los Programas de Desarrollo Urbano, pero no se materializa dentro de las normas o estrategias de los propios Programas de Desarrollo Urbano.
- * A nivel de zonificación, las zonas de humedales se consideran y clasifican dentro del rubro general: "Suelo de conservación" "zona de preservación" "área no apta para desarrollo urbano".
- * Los humedales no costeros son los menos protegidos respecto a obras de urbanización, pudiendo quedar comprendidos dentro de usos urbanos habitacionales, comerciales, de servicios, industriales o agrícolas de los Programas de Desarrollo Urbano.
- * La política de protección urbana de los humedales, puede quedar asimilada dentro del concepto "Conservación", establecido por la Ley General de Asentamientos Humanos, misma que dentro de su artículo 2 fr. V define a la acción de conservación como: La acción tendente a mantener el equilibrio ecológico ...

Los Humedales como parte del uso de suelo forestal.

Los humedales se consideran dentro de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable como "Vegetación forestal", considerando la existencia de plantas en agua, que forman ecosistemas, lo anterior contemplado en el artículo 7 fr. XLV de la ley en cuestión:

ARTICULO 7. Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

XLV. Vegetación forestal: El conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, zonas áridas y semiáridas, y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales;

Por ende, cuando se realizan actividades con fines urbanos en zonas de humedales, consideradas como zonas de vegetación forestal, se debe tramitar ante la Federación un cambio de uso de suelo forestal y hacer un depósito en un fondo ambiental para efectos de compensación ambiental por el cambio de uso del suelo, como se precisa en los artículos 12, 16 117, y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable:

De las Atribuciones de la Federación

ARTICULO 12. Son atribuciones de la Federación:

XXIX. Expedir, por excepción, las autorizaciones de cambio de uso del suelo de los terrenos forestales, así como controlar y vigilar el uso del suelo forestal;

ARTICULO 16. La Secretaría ejercerá las siguientes atribuciones:

XX. Expedir, por excepción las autorizaciones de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales;

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

...

...

ARTICULO 118. Los interesados en el cambio de uso de terrenos forestales, deberán acreditar que otorgaron depósito ante el Fondo, para concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o

restauración y su mantenimiento, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.

Artículo 14. En la zonificación se establecerán las siguientes categorías:

I. Zonas de conservación y aprovechamiento restringido o prohibido:

e) Áreas cubiertas con vegetación de manglar o bosque mesófilo de montaña;

Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:

I. Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II. Lugar y fecha;

III. Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV. Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

El derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo, con motivo del reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en terrenos forestales, se podrá acreditar con la documentación que establezcan las disposiciones aplicables en materia petrolera.

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

I. Usos que se pretendan dar al terreno;

- II. Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;
- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;
- IV. Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;
- V. Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;
- VI. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;
- VII. Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;
- VIII. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;
- IX. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;
- X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;
- XI. Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;
- XII. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;
- XIII. Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;
- XIV. Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y
- XV. En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Artículo 123. La Secretaría otorgará la autorización de cambio de uso del suelo en terreno forestal, una vez que el interesado haya realizado el depósito a que se

refiere el artículo 118 de la Ley, por el monto económico de la compensación ambiental determinado de conformidad con lo establecido en el artículo 124 del presente Reglamento.

El trámite será desechado en caso de que el interesado no acredite el depósito a que se refiere el párrafo anterior dentro de los treinta días hábiles siguientes a que surta efectos la notificación.

Una vez acreditado el depósito, la Secretaría expedirá la autorización correspondiente dentro de los diez días hábiles siguientes. Transcurrido este plazo sin que la Secretaría otorgue la autorización, ésta se entenderá concedida.

Artículo 124. El monto económico de la compensación ambiental relativa al cambio de uso del suelo en terrenos forestales a que se refiere el artículo 118 de la Ley, será determinado por la Secretaría considerando lo siguiente:

I. Los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento, que para tal efecto establezca la Comisión. Los costos de referencia y la metodología para su estimación serán publicados en el Diario Oficial de la Federación y podrán ser actualizados de forma anual, y

II. El nivel de equivalencia para la compensación ambiental, por unidad de superficie, de acuerdo con los criterios técnicos que establezca la Secretaría. Los niveles de equivalencia deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación. Los recursos que se obtengan por concepto de compensación ambiental serán destinados a actividades de reforestación o restauración y mantenimiento de los ecosistemas afectados, preferentemente en las entidades federativas en donde se haya autorizado el cambio de uso del suelo. Estas actividades serán realizadas por la Comisión.

Algunos criterios jurisdiccionales emitidos en materia de humedales:

Registro No. 171485

Localización: Novena Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta XXVI, Septiembre de 2007. Página: 2517. Tesis: XIX.2o.P.T.10 P

Tesis Aislada. Materia(s): Penal

DELITO CONTRA EL AMBIENTE, EN LA MODALIDAD DE RELLENO DE HUMEDALES. SE ACTUALIZA DICHO ILÍCITO SI EL INculpADO LLEVA A CABO EL RELLENO SIN LA AUTORIZACIÓN CORRESPONDIENTE, NO OBSTANTE QUE AFIRME OSTENTAR LA PROPIEDAD DE UNA FRACCIÓN DEL TERRENO DONDE SE ASIENTA EL HUMEDAL.

Del artículo 420 Bis, fracción I, del Código Penal Federal que establece: "Se impondrá pena de dos a diez años de prisión y por el equivalente de trescientos a tres mil días multa, a quien ilícitamente: I. Dañe, deseque o rellene humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos."; se advierte que comete el delito contra el ambiente, en la modalidad de relleno de humedales, quien ilícitamente lleve a cabo la conducta de rellenar áreas de esa naturaleza. Por su parte, el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, prevé que la propiedad de tierras y aguas comprendidas en los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la nación, quien ha tenido y tiene el derecho de transmitir su dominio a los particulares; y en esa virtud, se reconoce la propiedad privada como un derecho público subjetivo, con dos tipos distintos de limitaciones, a saber: la expropiación y las modalidades que dicte el interés público. Así, la expropiación consiste en el acto de la administración pública derivado de una ley, por medio del cual se priva a los particulares de la propiedad mueble o inmueble o de un derecho real por imperativos de interés, necesidad o utilidad social. Las modalidades que dicte el interés público constituyen derechos que tiene el Estado para modificar los atributos de la propiedad, y se traducen en restricciones o limitaciones que se imponen al propietario en forma temporal o transitoria de una cosa de su propiedad y que conllevan al establecimiento de una norma jurídica de carácter general y permanente, sin especificar ni individualizar cosa alguna y, por tanto, sus efectos consisten en la extensión parcial de los atributos del propietario, de manera que no sigue gozando de ellos debido a las limitaciones fijadas por el legislador. Derivado de lo expuesto, para el caso de que se pretenda efectuar la explotación, uso o aprovechamiento de un humedal es requisito

indispensable que se cuente con el permiso correspondiente de la Comisión Nacional del Agua o del organismo de cuenca que corresponda, tal como lo previene el artículo 3, fracción XL, de la Ley de Aguas Nacionales, independientemente de que el área relativa constituya una propiedad privada, se detente su posesión o se refiera a una zona federal, pues del referido artículo 27 se advierte el deber ineludible del Estado de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos susceptibles de apropiación y, en consecuencia, dictar las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico, a fin de evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad, salvaguardando la biodiversidad para que el ser humano pueda gozar de un ambiente sano. En esa virtud, resulta inconcuso que se actualiza el delito contra el ambiente, en la modalidad de relleno de humedales, cuando el inculpado lleva a cabo el relleno sin contar con la autorización ya señalada, aun cuando afirme ostentar la propiedad de una fracción del terreno donde se asienta el humedal. SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIAS PENAL Y DE TRABAJO DEL DÉCIMO NOVENO CIRCUITO.

Amparo en revisión 30/2007. 23 de mayo de 2007. Unanimidad de votos.

Ponente: Claudio Pérez Hernández. Secretario: Gonzalo Lara Pérez.

Registro No. 20678

Localización:

Novena Época

Instancia: Pleno

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XXVII, Enero de 2008

Página: 2524

Tema: CONTROVERSIA CONSTITUCIONAL. EL OFICIO S.G.P.A./DGIRA.DEI.2261/04, DE 7 DE SEPTIEMBRE DE 2004, EMITIDO

POR EL DIRECTOR GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL, DEPENDIENTE DE LA SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, DIRIGIDO AL DIRECTOR DE TRANSFERENCIA Y DISPOSICIÓN FINAL, DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS, SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, MEDIANTE EL CUAL SE DECLARA LA PROCEDENCIA DEL INFORME PREVENTIVO A FIN DE REALIZAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LLEVAR A CABO EL CIERRE DE LA ETAPA IV DEL RELLENO SANITARIO BORDO PONIENTE, NO TRANSGREDE LOS ARTÍCULOS 4o., 14, 16, 39, 40, 41, 43, 45, 115, 116 Y 124 DE LA CONSTITUCIÓN FEDERAL.

CONTROVERSIA CONSTITUCIONAL 95/2004. ESTADO DE MÉXICO.

MINISTRO PONENTE: JOSÉ DE JESÚS GUDIÑO PELAYO.

SECRETARIA: NÍNIVE ILEANA PENAGOS ROBLES.

México, Distrito Federal. Acuerdo del Tribunal Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, correspondiente al dieciséis de octubre de dos mil siete.

DELITOS EN HUMEDALES

Si bien es cierto que tanto la Legislación urbano-ambiental como las normas oficiales mexicanas permiten en forma condicionada o limitada la urbanización de humedales, la legislación penal ambiental tipifica como delitos el relleno de los propios humedales. Esto de conformidad con los siguientes dispositivos:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

ARTÍCULO 182.- En aquellos casos en que, como resultado del ejercicio de sus atribuciones, la Secretaría tenga conocimiento de actos u omisiones que pudieran constituir delitos conforme a lo previsto en la legislación aplicable, formulará ante el Ministerio Público Federal la denuncia correspondiente.

Toda persona podrá presentar directamente las denuncias penales que correspondan a los delitos ambientales previstos en la legislación aplicable.

La Secretaría proporcionará, en las materias de su competencia, los dictámenes técnicos o periciales que le soliciten el Ministerio Público o las autoridades judiciales, con motivo de las denuncias presentadas por la comisión de delitos ambientales.

La Secretaría será coadyuvante del Ministerio Público Federal, en los términos del Código Federal de Procedimientos Penales. Lo anterior, sin perjuicio de la coadyuvancia que pueda hacer la víctima o el ofendido directo del ilícito, por sí mismo o a través de su representante legal.

El Código Penal Federal, en su título vigésimo quinto, regula los "Delitos contra el Ambiente y la Gestión Ambiental". En el artículo 414 se prevén penas para quienes afecten los humedales como ecosistema y sus recursos, en los siguientes términos:

Artículo 414.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa al que ilícitamente, o sin aplicar las medidas de prevención o seguridad, realice actividades de producción, almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho, descarga, o realice cualquier otra actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, La misma pena se aplicará a quien ilícitamente realice las conductas con las sustancias enunciadas en el párrafo anterior, o con sustancias agotadoras de la capa de ozono y cause un riesgo de daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua o al ambiente.

En el caso de que las actividades a que se refieren los párrafos anteriores, se lleven a cabo en un área natural protegida, la pena de prisión se incrementará hasta en tres años y la pena económica hasta en mil días

multa, a excepción de las actividades realizadas con sustancias agotadoras de la capa de ozono.

Cuando las conductas a las que se hace referencia en los párrafos primero y segundo de este artículo, se lleven a cabo en zonas urbanas con aceites gastados o sustancias agotadoras de la capa de ozono en cantidades que no excedan 200 litros, o con residuos considerados peligrosos por sus características biológico-infecciosas, se aplicará hasta la mitad de la pena prevista en este artículo, salvo que se trate de conductas repetidas con cantidades menores a las señaladas cuando superen dicha cantidad.

Artículo 418.- Se impondrá pena de seis meses a nueve años de prisión y por equivalente de cien a tres mil días multa, siempre que dichas actividades no se realicen en zonas urbanas, al que ilícitamente:

- I. Desmonte o destruya la vegetación natural;
- II. Corte, arranque, derribe o tale algún o algunos árboles, o
- III. Cambie el uso del suelo forestal.

La pena de prisión deberá aumentarse hasta en tres años más y la pena económica hasta en mil días multa, para el caso en el que las conductas referidas en las fracciones del primer párrafo del presente artículo afecten un área natural protegida.

Artículo 420 Bis.- Se impondrá pena de dos a diez años de prisión y por el equivalente de trescientos a tres mil días multa, a quien ilícitamente:

- I. Dañe, deseque o rellene humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos;
- II. Dañe arrecifes;
- III. Introduzca o libere en el medio natural, algún ejemplar de flora o fauna exótica que perjudique a un ecosistema, o que dificulte, altere o afecte las especies nativas o migratorias en los ciclos naturales de su reproducción o migración, o
- IV. Provoque un incendio en un bosque, selva, vegetación natural o terrenos forestales, que dañe elementos naturales, flora, fauna, los ecosistemas o al ambiente.

Se aplicará una pena adicional hasta de dos años de prisión y hasta mil días multa adicionales, cuando las conductas descritas en el presente artículo se realicen en o afecten un área natural protegida, o el autor o partícipe del delito previsto en la fracción IV, realice la conducta para obtener un lucro o beneficio económico.

MATERIALES DE APOYO JURIDICO

Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas

Ramsar, Irán, 2.2.1971 Modificada según el Protocolo de París, 3.12.1982 y las Enmiendas de Regina, 28.5.1987

Texto de la Convención

Las Partes Contratantes,

Reconociendo la interdependencia del hombre y de su medio ambiente,
Considerando las funciones ecológicas fundamentales de los humedales como reguladores de los regímenes hidrológicos y como hábitat de una fauna y flora características, especialmente de aves acuáticas,

Convencidas de que los humedales constituyen un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo, cuya pérdida sería irreparable.
Deseando impedir ahora y en el futuro las progresivas intrusiones en y pérdida de humedales,

Reconociendo que las aves acuáticas en sus migraciones estacionales pueden atravesar las fronteras, y que en consecuencia deben ser consideradas como un recurso internacional,

Convencidas de que la conservación de los humedales y de su flora y fauna pueden asegurarse armonizando políticas nacionales previsoras con una acción internacional coordinada,

Han convenido lo siguiente:

ARTICULO 1

1. A los efectos de la presente Convención son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

2. A los efectos de la presente Convención son aves acuáticas las que dependen ecológicamente de los humedales.

ARTICULO 2

1. Cada Parte Contratante designará humedales idóneos de su territorio para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, en adelante llamada "la Lista", que mantiene la Oficina establecida en virtud del Artículo 8. Los límites de cada humedal deberán describirse de manera precisa y también trazarse en un mapa, y podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal, y especialmente cuando tengan importancia como hábitat de aves acuáticas.

2. La selección de los humedales que se incluyan en la Lista deberá basarse en su importancia internacional en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos. En primer lugar deberán incluirse los humedales que tengan importancia internacional para las aves acuáticas en cualquier estación del año.

3. La inclusión de un humedal en la Lista se realiza sin perjuicio de los derechos exclusivos de soberanía de la Parte Contratante en cuyo territorio se encuentra dicho humedal.

4. Cada Parte Contratante designará por lo menos un humedal para ser incluido en la Lista al firmar la Convención o depositar su instrumento de

ratificación o de adhesión, de conformidad con las disposiciones del Artículo 9.

5. Toda Parte Contratante tendrá derecho a añadir a la Lista otros humedales situados en su territorio, a ampliar los que ya están incluidos o, por motivos urgentes de interés nacional, a retirar de la Lista o a reducir los límites de los humedales ya incluidos, e informarán sobre estas modificaciones lo más rápidamente posible a la organización o al gobierno responsable de las funciones de la Oficina permanente especificado en el Artículo 8.

6. Cada Parte Contratante deberá tener en cuenta sus responsabilidades de carácter internacional con respecto a la conservación, gestión y uso racional de las poblaciones migradoras de aves acuáticas, tanto al designar humedales de su territorio para su inclusión en la Lista, como al ejercer su derecho a modificar sus inscripciones previas.

ARTICULO 3

1. Las Partes Contratantes deberán elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista y, en la medida de lo posible, el uso racional de los humedales de su territorio.

2. Cada Parte Contratante tomará las medidas necesarias para informarse lo antes posible acerca de las modificaciones de las condiciones ecológicas de los humedales en su territorio e incluidos en la Lista, y que se hayan producido o puedan producirse como consecuencia del desarrollo tecnológico, de la contaminación o de cualquier otra intervención del hombre. Las informaciones sobre dichas modificaciones se transmitirán sin demora a la organización o al gobierno responsable de las funciones de la Oficina permanente especificado en el Artículo 8.

ARTICULO 4

1. Cada Parte Contratante fomentará la conservación de los humedales y de las aves acuáticas creando reservas naturales en aquéllos, estén o no incluidos en la Lista, y tomará las medidas adecuadas para su custodia.

2. Cuando una Parte Contratante, por motivos urgentes de interés nacional, retire de la Lista o reduzca los límites de un humedal incluido en ella, deberá compensar en la medida de lo posible, la pérdida de recursos de humedales y, en particular, crear nuevas reservas naturales para las aves acuáticas y para la protección de una porción adecuada de su hábitat original, en la misma región o en otro lugar.
3. Las Partes Contratantes fomentarán la investigación y el intercambio de datos y de publicaciones relativos a los humedales y a su flora y fauna.
4. Las Partes Contratantes se esforzarán por aumentar las poblaciones de aves acuáticas mediante la gestión de los humedales idóneos.
5. Las Partes Contratantes fomentarán la formación de personal para el estudio, la gestión y la custodia de los humedales.

ARTICULO 5

1. Las Partes Contratantes celebrarán consultas sobre el cumplimiento de las obligaciones que se deriven de la Convención, especialmente en el caso de un humedal que se extienda por los territorios de más de una Parte Contratante o de un sistema hidrológico compartido por varias de ellas. Al mismo tiempo, se esforzarán por coordinar y apoyar activamente las políticas y regulaciones actuales y futuras relativas a la conservación de los humedales y de su flora y fauna.

ARTICULO 6

1. Se establecerá una Conferencia de las Partes Contratantes para revisar la presente Convención y fomentar su aplicación. La Oficina a que se refiere el Artículo 8, párrafo 1, convocará las reuniones ordinarias de la Conferencia de las Partes Contratantes a intervalos no mayores de tres años, a menos que la Conferencia decida otra cosa, y reuniones extraordinarias a petición por escrito de por los menos un tercio de las Partes Contratantes. En cada reunión ordinaria, la Conferencia de las Partes Contratantes determinará el lugar y la fecha de la reunión ordinaria siguiente.

2. La Conferencia de las Partes Contratantes será competente:

- a) para discutir sobre la aplicación de esta Convención;
- b) para discutir las adiciones y modificaciones a la Lista;
- c) para considerar la información referida a los cambios en las condiciones ecológicas de los humedales incluidos en la Lista, proporcionada en aplicación del Artículo 3.2;
- d) para formular recomendaciones, generales o específicas, a las Partes Contratantes, y relativas a la conservación, gestión y uso racional de los humedales y de su flora y fauna;
- e) para solicitar a los organismos internacionales competentes que preparen informes y estadísticas sobre asuntos de naturaleza esencialmente internacional que tengan relación con los humedales.
- f) para adoptar otras recomendaciones o resoluciones con miras a fomentar la aplicación de la presente Convención.

3. Las Partes Contratantes se encargarán de que los responsables de la gestión de los humedales, a todos los niveles, sean informados y tomen en consideración las recomendaciones de dichas Conferencias en lo relativo a la conservación, gestión y uso racional de los humedales y de su flora y fauna.

4. La Conferencia de las Partes Contratantes adoptará el reglamento de cada una de sus reuniones.

5. La Conferencia de las Partes Contratantes establecerá y revisará permanentemente el reglamento financiero de la presente Convención. En cada una de sus reuniones ordinarias votará el presupuesto del ejercicio financiero siguiente por una mayoría de los dos tercios de las Partes Contratantes presentes y votantes.

6. Cada Parte Contratante contribuirá al presupuesto según la escala de contribuciones aprobada por unanimidad por las Partes Contratantes presentes y votantes en una reunión ordinaria de la Conferencia de las Partes Contratantes.

ARTICULO 7

1. Las Partes Contratantes deberán incluir en su representación ante Conferencias a personas que sean expertas en humedales o en aves

acuáticas, por sus conocimientos y experiencia adquiridos en funciones científicas, administrativas o de otra clase.

2. Cada una de las Partes Contratantes representadas en una Conferencia tendrá un voto, y las recomendaciones, resoluciones y decisiones se adoptarán por mayoría simple de las Partes Contratantes presentes y votantes, a menos que en la Convención se disponga otra cosa.

ARTICULO 8

1. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales desempeñará las funciones de la Oficina permanente en virtud de la presente Convención, hasta el momento que otra organización, o un gobierno, sea designado por una mayoría de los dos tercios de todas las Partes Contratantes.

2. Las obligaciones de la Oficina permanente serán, entre otras:

a) Colaborar en la convocatoria y organización de las Conferencias previstas en el Artículo 6;

b) Mantener la Lista de Humedales de Importancia Internacional y recibir información de las Partes Contratantes sobre cualquier adición, extensión, supresión o reducción de los humedales incluidos en la Lista, según lo previsto en el Artículo 2.5;

c) Recibir información de las Partes Contratantes sobre cualquier modificación de las condiciones ecológicas de los humedales incluidos en la Lista, según lo previsto en el Artículo 3.2;

d) Notificar a las Partes Contratantes cualquier modificación de la Lista o cambio en las características de los humedales incluidos en ella, y proveer para que dichos asuntos se discutan en la Conferencia siguiente;

e) Poner en conocimiento de la Parte Contratante interesada las recomendaciones de las Conferencias en lo que se refiere a dichas modificaciones de la Lista o a los cambios de las características de los humedales incluidos en ella.

ARTICULO 9

1. La Convención permanecerá indefinidamente abierta a la firma.

2. Todo miembro de la Organización de las Naciones Unidas o de una de sus agencias especializadas, o de la Agencia Internacional de la Energía Atómica, o Parte de los Estatutos de la Corte Internacional de Justicia, puede ser Parte Contratante en esta Convención mediante:

- a) La firma sin reserva de ratificación;
- b) La firma bajo reserva de ratificación, seguida de la ratificación;
- c) La adhesión.

3. La ratificación o la adhesión se efectuarán mediante el depósito de un instrumento de ratificación o de adhesión ante el Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (llamada en adelante "el Depositario").

ARTICULO 10

1. La Convención entrará en vigor cuatro meses después de que siete estados hayan pasado a ser Partes Contratantes en la Convención, de conformidad con las disposiciones del Artículo 9.2.

2. A partir de ese momento, la Convención entrará en vigor para cada Parte Contratante cuatro meses después de la fecha en que la haya firmado sin reserva de ratificación o en que haya depositado su instrumento de ratificación o de adhesión.

ARTICULO 10 bis

1. La presente Convención podrá enmendarse en una reunión de las Partes Contratantes convocada con ese fin de conformidad con el presente Artículo.

2. Toda Parte Contratante podrá presentar propuestas de enmienda.

3. El texto de toda propuesta de enmienda y los motivos para la misma se comunicarán a la organización o al gobierno que actúe como Oficina permanente en virtud de esta Convención (denominada en adelante "la Oficina"), y ésta las comunicará sin demora a todas las Partes Contratantes. Cualquier comentario de una Parte Contratante sobre el texto se comunicará a la Oficina durante los tres meses siguientes a la fecha en que la Oficina haya comunicado las propuestas de enmienda a

las Partes Contratantes. La Oficina inmediatamente después de la fecha límite de presentación de los comentarios, comunicará a las Partes Contratantes todos los que haya recibido hasta esa fecha.

4. A petición por escrito de un tercio de las Partes Contratantes, la Oficina convocará a una reunión de las Partes Contratantes para examinar toda propuesta de enmienda comunicada con arreglo al párrafo 3. La Oficina consultará a las Partes en cuanto a la fecha y lugar de la reunión.

5. Las enmiendas se aprobarán por mayoría de los dos tercios de las Partes Contratantes presentes y votantes.

6. Una vez aprobada la propuesta la enmienda entrará en vigor, para las Partes Contratantes que la hayan aceptado, el primer día del cuarto mes que siga a la fecha en que los dos tercios de las Partes Contratantes hayan depositado un instrumento de aceptación ante el Depositario. Para toda Parte Contratante que deposite un instrumento de aceptación después de la fecha en que los dos tercios de las Partes Contratantes hayan depositado un instrumento de aceptación, la enmienda entrará en vigor el primer día del cuarto mes que siga a la fecha de depósito del instrumento de aceptación por esa Parte.

ARTICULO 11

1. Esta Convención permanecerá en vigor por tiempo indefinido.

2. Toda Parte Contratante podrá denunciar la Convención transcurridos cinco años de la fecha de entrada en vigor para dicha Parte, mediante notificación por escrito al Depositario.

ARTICULO 12

1. El Depositario informará lo antes posible a todos los Estados que hayan firmado la Convención o se hayan adherido a ella de:

- a) las firmas de esta Convención;
- b) los depósitos de instrumentos de ratificación de esta Convención;
- c) los depósitos de adhesión a esta Convención;
- d) la fecha de entrada en vigor de esta Convención;
- e) las notificaciones de denuncia de esta Convención.

2. Cuando esta Convención haya entrado en vigor, el Depositario la hará registrar en la Secretaría de la Organización de las Naciones Unidas, de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 102 de la Carta.

EN FE DE LO CUAL, los infrascritos, debidamente autorizados al efecto, firman la presente Convención.

HECHO en Ramsar el día 2 de febrero de 1971 en un solo ejemplar original en inglés, francés, alemán y ruso, textos que son igualmente auténticos *. La custodia de dicho ejemplar será confiada al Depositario, el cual expedirá copias certificadas y conformes a todas las Partes Contratantes.

* Conforme a lo estipulado en el Acta Final de la Conferencia que dio por concluido el Protocolo, el Depositario suministró a la Segunda Conferencia de las Partes Contratantes las versiones oficiales de la convención en árabe, chino y español, versiones que fueron preparadas en consulta con los gobiernos interesados y con la asistencia de la Oficina.

LISTADO DE SITIOS RAMSAR EN MEXICO: INCLUYE: NOMBRE, FECHA DE INCORPORACIÓN, SUPERFICIE Y COORDENADAS.

Consultar: <http://www.ramsar.org/pdf/sitelist.pdf>

* Agua Dulce 02/02/08 Sonora 39 ha 31°55'N 113°01'W

* Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas 22/06/95 Coahuila
84,347 ha 26°51'N 102°08'W

* Área de Protección de Flora y Fauna de Términos 02/02/04 Campeche
705,016 ha 18°40'N 091°45'W

* Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam 02/02/04 Quintana Roo
154,052 ha 21°28'N 087°19'W

* Áreas de Protección de Flora y Fauna de Nahá
y Metzabok 02/02/04 Chiapas 7,216 ha 17°03'N 091°36'W

* Arroyos y manantiales de Tanchachín 02/02/08 San Luis Potosí 1,174 ha
21°50'N 099°08'W

* Bahía de San Quintín 02/02/08 Baja California 5,438 ha 30°26'N 115°58'W

- * Bala'an K'aax 02/02/04 Quintana Roo 131,610 ha 19°19'N 089°03'W
- * Balandra 02/02/08 Baja California Sur 449 ha 24°19'N 110°20'W
- * Canal del Infiernillo y esteros del territorio Comcaac
(Xepe Coosot) 27/11/09 Sonora 27,900 ha 29°10'N 112°14'W
- * Cascadas de Texolo y su entorno 02/02/06 Veracruz 500 ha 19°24'N 097°00'W
- * Ciénaga de Tamasopo 02/02/08 San Luis Potosí 1,364 ha 21°50'N 099°18'W
- * Ciénegas de Lerma 02/02/04 Estado de México 3,023 ha 19°14'N 099°30'W
- * Complejo Lagunar Bahía Guásimas – Estero Lobos 02/02/08 Sonora 135,198
ha 27°32'N 110°29'W
- * Corredor Costero La Asamblea – San Francisquito 27/11/05 Baja California
44,304 ha 29°27'N 113°50'W
- * Cuencas y corales de la zona costera de Huatulco 27/11/03 Oaxaca 44,400
ha 15°47'N 096°12'W
- * Dzilam (reserva estatal) 07/12/00 Yucatán 61,707 ha 21°35'N 088°35'W
- * Ecosistema Arroyo Verde APFF Sierra de
Álamos Río Cuchujaqui 02/02/10 Sonora 174 ha 27°01'N 108°45'W
- * El Jagüey, "Buenavista de Peñuelas" 02/02/11 Aguascalientes 35 ha 21°43'N
102°19'W
- * Ensenada de Pabellones 02/02/08 Sinaloa 40,639 ha 24°26'N 107°34'W
- * Estero de Punta Banda 02/02/06 Baja California 2,393 ha 31°44'N 116°38'W
- * Estero El Chorro 02/02/08 Jalisco 267 ha 19°54'N 105°24'W
- * Estero La Manzanilla 02/02/08 Jalisco 264 ha 19°18'N 104°47'W
- * Estero Majahuas 02/02/08 Jalisco 786 ha 19°50'N 105°21'W
- * Humedal de Importancia Especialmente para la Con-
servación de Aves Acuáticas Reserve Ría Lagartos 04/07/86 Yucatán 60,348 ha
21°30'N 088°00'W
- * Humedal La Sierra de Guadalupe 02/02/08 Baja California Sur 348,087 ha
26°40'N 112°30'W
- * Humedal Los Comondú 02/02/08 Baja California Sur 460,959 ha 26°05'N
111°48'W
- * Humedales de Bahía Adair 02/02/09 Sonora 42,430 ha 31°35'N 113°53'W

- * Humedales de la Laguna La Popotera 05/06/05 Veracruz 1,975 ha 18°40'N 095°31'W
- * Humedales de Montaña La Kist 02/02/08 Chiapas 36 ha 16°44'N 092°39'W
- * Humedales del Delta del Río Colorado 20/03/96 Baja California, Sonora 250,000 ha 31°50'N 114°59'W
- * Humedales del Lago de Pátzcuaro 02/02/05 Michoacán 707 ha 19°34'N 101°40'W
- * Humedales El Mogote – Ensenada de La Paz 02/02/08 Baja California Sur 9,184 ha 24°09'N 110°21'W
- * Humedales La Libertad 02/02/08 Chiapas 5,432 ha 17°39'N 091°43'W
- * Isla San Pedro Mártir 02/02/04 Sonora 30,165 ha 28°23'N 112°19'W
- * Isla Rasa 02/02/06 Baja California 66 ha 28°49'N 112°59'W
- * Islas Marietas 02/02/04 Nayarit 1,357 ha 20°42'N 105°34'W
- * La Alberca de los Espinos 02/02/09 Michoacán 33 ha 19°54'N 101°46'W
- * La Mancha y El Llano 02/02/04 Veracruz 1,414 ha 19°36'N 096°23'W
- * La Mintzita 02/02/09 Michoacán 57 ha 19°38'N 101°16'W
- * La Tovar 02/02/08 Nayarit 5,733 ha 21°35'N 105°15'W
- * Lago de Chapala 02/02/09 Jalisco, Michoacán 114,659 ha 20°14'N 103°03'W
- * Lago de San Juan de los Ahorcados 02/02/09 Zacatecas 1,099 ha 24°01'N 102°18'W
- * Laguna Barra de Navidad 02/02/08 Jalisco 794 ha 19°11'N 104°40'W
- * Laguna Chalacatepec 02/02/08 Jalisco 1,093 ha 19°40'N 105°13'W
- * Laguna Costera El Caimán 02/02/05 Michoacán 1,125 ha 17°58'N 101°16'W
- * Laguna de Atotonilco 18/03/06 Jalisco 2,850 ha 20°22'N 103°39'W
- * Laguna de Babícora 02/02/08 Chihuahua 26,045 ha 29°20'N 107°50'W
- * Laguna de Chichankanab 02/02/04 Quintana Roo 1,999 ha 19°52'N 088°46'W
- * Laguna de Hanson, Parque Nacional Constitución de 1857 02/02/10 Baja California 510 ha 32 ° 02'N 115 ° 54'W
- * Laguna de Hueyapan (El Texcal) 02/02/10 Morelos 276 ha 18°54'N 099°09'W
- * Laguna de Metztlán 02/02/04 Hidalgo 2,937 ha 20°41'N 098°52'W

- * Laguna de Sayula 02/02/04 Jalisco 16,800 ha 20°02'N 103°32'W
- * Laguna de Tamiahua 27/11/05 Veracruz 88,000 ha 20°58'N 097°19'W
- * Laguna de Tecocomulco 27/11/03 Hidalgo 1,769 ha 19°52'N 098°23'W
- * Laguna de Yuriria 02/02/04 Guanajuato 15,020 ha 20°15'N 101°08'W
- * Laguna de Zacapu 05/06/05 Michoacán 40 ha 19°50'N 101°47'W
- * Laguna de Zapotlán 05/06/05 Jalisco 1,496 ha 19°45'N 103°29'W
- * Laguna Huizache-Caimanero 02/02/07 Sinaloa 48,283 ha 22°50'N 105°55'W
- * Laguna Madre 02/02/04 Tamaulipas 307,894 ha 24°44'N 097°35'W
- * Laguna Ojo de Liebre 02/02/04 Baja California Sur 36,600 ha 27°45'N 114°05'W
- * Laguna Playa Colorada – Santa María La Reforma 02/02/04 Sinaloa 53,140 ha 25°02'N 108°09'W
- * Laguna San Ignacio 02/02/04 Baja California Sur 17,500 ha 26°45'N 113°07'W
- * Laguna Xola-Paramán 02/02/08 Jalisco 775 ha 19°44'N 105°16'W
- * Lagunas de Chacahua 02/02/08 Oaxaca 17,424 ha 16°00'N 097°40'W
- * Manglares de Nichupté 02/02/08 Quintana Roo 4,257 ha 21°04'N 086°48'W
- * Manglares y humedales de la Laguna de Sontecomapan 02/02/04 Veracruz 8,921 ha 18°32'N 095°02'W
- * Manglares y humedales del Norte de Isla Cozumel 02/02/09 Quintana Roo 32,786 ha 20°35'N 086°48'W
- * Manglares y humedales de Tuxpan 02/02/06 Veracruz 6,870 ha 21°00'N 097°21'W
- * Marismas Nacionales 22/06/95 Sinaloa, Nayarit 200,000 ha 22°08'N 105°32'W
- * Oasis de la Sierra El Pilar 02/02/08 Baja California Sur 180,803 ha 24°44'N 110°55'W
- * Oasis Sierra de La Giganta 02/02/08 Baja California Sur 41,181 ha 25°51'N 111°23'W
- * Otoch Ma'ax Yetel Kooch 02/02/08 Yucatán 5,367 ha 20°38'N 087°37'W
- * Parque Estatal "Cañón de Fernández" 02/02/08 Durango 17,002 ha 25°21'N 103°44'W

- * Parque Estatal Lagunas de Yalahau 02/02/07 Yucatán 5,683 ha 20°38'N 089°13'W
- * Parque Nacional Arrecife Alacranes 02/02/08 Yucatán 334,113 ha 22°28'N 089°41'W
- * Parque Nacional Arrecife de Cozumel 02/02/05 Quintana Roo 11,987 ha 20°16'N 087°02'W
- * Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos 02/02/04 Quintana Roo 9,066 ha 20°55'N 086°50'W
- * Parque Nacional Arrecifes de Xcalak 27/11/03 Quintana Roo 17,949 ha 18°20'N 087°48'W
- * Parque Nacional Bahía de Loreto 02/02/04 Baja California Sur 206,581 ha 25°49'N 111°08'W
- * Parque Nacional Cabo Pulmo 02/02/08 Baja California Sur 7,100 ha 23°27'N 109°25'W
- * Parque Nacional Cañón del Sumidero 02/02/04 Chiapas 21,789 ha 16°52'N 093°07'W
- * Parque Nacional Isla Contoy 27/11/03 Quintana Roo 5,126 ha 21°29'N 086°47'W
- * Parque Nacional Isla Isabel 27/11/03 Nayarit 94 ha 21°51'N 105°53'W
- * Parque Nacional Lagunas de Montebello 27/11/03 Chiapas 6,022 ha 16°06'N 091°43'W
- * Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano 02/02/04 Veracruz 52,238 ha 19°08'N 096°00'W
- * Playa Barra de la Cruz 02/02/08 Oaxaca 18 ha 15°50'N 095°56'W
- * Playa de Colola 02/02/08 Michoacan 287 ha 18°18'N 103°26'W
- * Playa de Maruata 02/02/08 Michoacán 80 ha 18°16'N 103°21'W
- * Playa Tortuguera Cahuitán 02/02/04 Oaxaca 65 ha 16°17'N 098°29'W
- * Playa Tortuguera Chenkán 02/02/04 Campeche 121 ha 19°06'N 091°00'W
- * Playa Tortuguera El Verde Camacho 02/02/04 Sinaloa 6,454 ha 23°24'N 106°32'W
- * Playa Tortuguera Rancho Nuevo 27/11/03 Tamaulipas 30 ha 23°14'N 097°46'W

- * Playa Tortuguera Tierra Colorada 27/11/03 Guerrero 54 ha 16°25'N 098°38'W
- * Playa Tortuguera X'cacel-X'cacelito 02/02/04 Quintana Roo 362 ha 20°20'N 087°21'W
- * Playón Mexiquillo 02/02/04 Michoacán 67 ha 18°07'N 102°52'W
- * Presa Jalpan 02/02/04 Querétaro 68 ha 21°12'N 099°28'W
- * Reserva de la Biosfera Archipiélago de Revillagigedo 02/02/04 Mexican Island Territory 636,685 ha 18°50'N 112°47'W
- * Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro 02/02/04 Quintana Roo 144,360 ha 18°35'N 087°20'W
- * Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala 02/02/04 Jalisco 13,142 ha 19°29'N 104°59'W
- * Reserva de la Biosfera La Encrucijada 20/03/96 Chiapas 144,868 ha 15°11'N 092°53'W
- * Reserva de la Biosfera Los Petenes 02/02/04 Campeche 282,857 ha 20°11'N 090°32'W
- * Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla 22/06/95 Tabasco 302,706 ha 18°18'N 092°27'W
- * Reserva de la Biosfera Ría Celestún 02/02/04 Yucatán 81,482 ha 20°45'N 090°22'W
- * Reserva Estatal El Palmar 27/11/03 Yucatán 50,177 ha 21°03'N 090°12'W
- * Río Sabinas 02/02/08 Coahuila de Zaragoza 603,123 ha 27°53'N 101°09'W
- * Santuario Playa Boca de Apiza-El Cupadero-El Tecuanillo 02/02/08 Colima 40 ha 18°45'N 103°49'W
- * Sian Ka'an 27/11/03 Quintana Roo 652,193 ha 19°30'N 087°37'W
- * Sistema de Humedales Remanentes del Delta del Río Colorado 02/02/08 Baja California, Sonora 127,614 ha 32°19'N 115°16'W
- * Sistema de Lagunas Interdunarias de la Ciudad de Veracruz 02/02/05 Veracruz 141 ha 19°10'N 096°10'W
- * Sistema de Represas y Corredores biológicos de la Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa 02/02/08 Hidalgo, Puebla 1,541 ha 20°10'N 098°04'W

- * Sistema Estuarino Boca del Cielo 02/02/08 Chiapas 8,931 ha 15°48'N 093°35'W
- * Sistema Estuarino Puerto Arista 02/02/08 Chiapas 62,138 ha 16°00'N 093°53'W
- * Sistema Lacustre Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco 02/02/04 Distrito Federal 2,657 ha 19°17'N 099°04'W
- * Sistema Lagunar Agiabampo – Bacorehuis – Río Fuerte Antiguo 02/02/08 Sonora 90,804 ha 26°10'N 109°14'W
- * Sistema Lagunar Alvarado 02/02/04 Veracruz 267,010 ha 18°39'N 095°51'W
- * Sistema Lagunar Ceuta 02/02/08 Sinaloa 1,497 ha 24°02'N 107°04'W
- * Sistema Lagunar Estuarino Agua Dulce – El Ermitaño 02/02/08 Jalisco 1,281 ha 20°00'N 105°30'W
- * Sistema Lagunar San Ignacio – Navachiste – Macapule 02/02/08 Sinaloa 79,873 ha 25°26'N 108°49'W
- * Sistema Ripario de la Cuenca y Estero de San José del Cabo 02/02/08 Baja California Sur 124,219 ha 23°03'N 109°41'W
- * Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cabildo-Amatal 02/02/08 Chiapas 2,832 ha 14°46'N 092°28'W
- * Zona Sujeta a Conservación Ecológica El Gancho-Murillo 02/02/08 Chiapas 4,643 ha 14°37'N 092°18'W
- * Zona Sujeta a Conservación Ecológica Sistema Lagunar Catazajá 02/02/08 Chiapas 41,059 ha 17°39'N 091°43'W

PROTOCOLO QUE MODIFICA LA CONVENCION SOBRE LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL ESPECIALMENTE COMO HABITAT DE AVES ACUATICAS

Las Partes Contratantes.

CONSIDERANDO que para incrementar la eficacia de la Convención sobre los humedales de Importancia Internacional especialmente como

hábitat de Aves Acuáticas, aprobada en Ramsar el 2 de febrero de 1971 (denominada en adelante "la Convención") es necesario que se aumente el número de Partes Contratantes,

CONSCIENTE de que si hubiera más versiones auténticas se facilitarían una participación más amplia en la Convención.

CONSIDERANDO, además, que el texto de la Convención no prevé un procedimiento de enmienda lo que dificulta cualquier modificación del texto que pudiera estimarse necesaria, han convenido lo siguiente:

ARTICULO 1

El artículo que figura a continuación se intercalará entre los artículos 10 y 11 de la Convención:

"ARTICULO 10 BIS"

1. La presente Convención podrá modificarse durante una reunión de las Partes Contratantes, convocada con ese fin de conformidad con el presente artículo.

2. Toda Parte Contratante podrá presentar proyectos de modificación.

3. El texto de todo proyecto de modificación y los motivos del proyecto se comunicarán a la Organización o al gobierno que actúe como oficina permanente en el sentido de la Convención (denominado (a) en adelante "la oficina") y esta lo comunicará sin demora a todas las Partes Contratantes. Cualquier Organismo de una Parte Contratante sobre el texto se comunicará a la oficina durante los tres meses siguientes a la fecha en que la oficina haya comunicado los proyectos de modificación a las Partes Contratantes. La oficina inmediatamente después de la fecha límite de presentación de los comentarios, comunicará a las Partes Contratantes todos los que haya recibido hasta esa fecha.

4. A petición por escrito de un tercio del número de las Partes Contratantes, la oficina convocará una reunión de las Partes Contratantes para examinar un proyecto de modificación comunicado con arreglo al párrafo 3; la oficina consultará a las Partes en cuanto a la fecha y lugar de la reunión.

5. Los proyectos de modificación se aprobarán por mayoría de los dos tercios de las Partes Contratantes presentes y votantes.

6. Una vez aprobado el proyecto, la modificación entrará en vigor, para las Partes Contratantes que la hayan aceptado, el primer día del cuarto mes que siga a la fecha en que los dos tercios de las Partes Contratantes hubieren depositado un instrumento de aceptación ante el Depositario.

Para toda Parte Contratante que deposite un instrumento de aceptación después de la fecha en que los dos tercios de las Partes Contratantes hayan depositado un instrumento de aceptación, la modificación entrará en vigor el primer día del cuarto mes que siga a la fecha de depósito del instrumento de aceptación por esa Parte.

ARTICULO 2

La frase "el texto inglés servirá de referencia en caso de divergencias de interpretación", que figuran en la cláusula que sigue al artículo 12 de la Convención, se reemplazará por la siguiente: "todos los textos serán igualmente auténticos".

ARTICULO 3

El texto corregido de la versión original francesa de la Convención se reproduce como Anexo al presente Protocolo.

ARTICULO 4

El presente Protocolo estará abierto a la firma a partir del 3 de diciembre de 1982 en la Sede de la Unesco en París.

ARTICULO 5

1. Todo Estado aludido en el artículo 9, párrafo 2, de la Convención, podrá convertirse en Parte Contratante en el Protocolo por el procedimiento siguiente

- a) firma sin reserva de ratificación, aceptación o aprobación;
- b) firma sujeta a ratificación aceptación o aprobación, seguida de ratificación, aceptación o aprobación;

c) adhesión.

2. La ratificación, la aceptación, la aprobación o la adhesión se efectuarán mediante el depósito de un instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, ante el Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (denominada en adelante "el Depositario").

3. Todo Estado que se convierta en Parte Contratante en la Convención después de la entrada en vigor del presente Protocolo, será considerado parte en la Convención en la forma modificada por el Protocolo, a menos que haya expresado una intención diferente en el momento del depósito del instrumento a que se refiere el artículo 9 de la Convención.

4. Todo Estado que se convierta en Parte Contratante en el presente Protocolo sin que sea Parte Contratante en la Convención, será considerado Parte en la Convención en la forma modificada por el presente Protocolo, y ello a partir de la fecha de entrada en vigor del presente Protocolo para ese Estado.

ARTICULO 6

1. El presente Protocolo entrará en vigor el primer día del cuarto mes que siga a la fecha en que dos tercios de los Estados que sean partes Contratantes en la Convención en la fecha en que el

presente Protocolo quede abierto a la firma lo hayan firmado sin reserva en cuanto a la ratificación, la aceptación o la aprobación, o lo hayan ratificado, aceptado o aprobado, o se hayan adherido a el.

2. En lo que se refiere a todo Estado que se convierta en Parte Contratante en el presente Protocolo después de la fecha de su entrada en vigor en la forma descrita en los párrafos 1 y 2 del artículo 5 el Protocolo entrará en vigor en la fecha de su firma sin reservas en cuanto a la ratificación, la aceptación o la aprobación, o en la de su ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

3. En lo que se refiere a todo Estado que se convierta en Parte Contratante en el presente Protocolo en la forma descrita en los párrafos 1 y 2 del artículo durante el periodo comprendido entre el momento en que el presente Protocolo quedó

abierto a la firma y su entrada en vigor, el presente Protocolo entrará en vigor en la fecha determinada por el párrafo 1) supra.

ARTICULO 7

1. El texto original del presente Protocolo en francés y en inglés, siendo ambas versiones igualmente auténticas, se depositará ante el Depositario, que transmitirá copias certificadas del mismo a todos los Estados que lo hayan firmado o que hayan depositado un instrumento de adhesión.

ARTICULO 7

1. El texto original del presente Protocolo en francés y en inglés, siendo ambas versiones igualmente auténticas, se depositará ante el Depositario, que transmitirá copias certificadas del mismo a todos los Estados que lo hayan firmado o que hayan depositado un instrumento de adhesión.

2. El Depositario informará lo más pronto posible a todas las Partes Contratantes en la Convención y a todos los Estados que hayan firmado o se hayan adherido al presente Protocolo:

- a) sobre las firmas del presente Protocolo
- b) sobre el depósito del instrumento de ratificación, aceptación o aprobación del presente Protocolo.
- c) sobre el depósito de instrumentos de adhesión al presente Protocolo.
- d) sobre la fecha de entrada en vigor del presente Protocolo.

3. Cuando el presente Protocolo entre en vigor, el Depositario procederá a su registro en la Secretaría de las Naciones Unidas, de conformidad con el artículo 102 de la Carta.

EN FE DE LO CUAL, los infrascritos, estando debidamente autorizados para ello, firman el presente Protocolo.

FIRMADO en la ciudad de París, el 3 de diciembre de 1982.

ENMIENDAS A LOS ARTÍCULOS 6 Y 7 DE LA CONVENCION RELATIVA A LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL ESPECIALMENTE COMO HÁBITAT DE AVES ACUÁTICAS

Modificada según la Conferencia de las Partes el 28.5.1987.

ARTICULO 6

1. Se establecerá una Conferencia de las Partes Contratantes para revisar la presente Convención y fomentar su aplicación. La Oficina a que se refiere el Artículo 8, párrafo 1, convocará las reuniones ordinarias de la Conferencia de las Partes Contratantes a intervalos no mayores de tres años, a menos que la Conferencia decida otra cosa, y reuniones extraordinarias a petición por escrito de por lo menos un tercio de las Partes Contratantes. En cada reunión ordinaria, la Conferencia de las Partes Contratantes determinará el lugar y la fecha de la reunión ordinaria siguiente.

2. La Conferencia de las Partes Contratantes será competente:

- a) para discutir sobre la aplicación de esta Convención;
- b) para discutir las adiciones y modificaciones a la Lista;
- c) para considerar la información referida a los cambios en las condiciones ecológicas de los humedales incluidos en la Lista, proporcionada en aplicación del Artículo 3.2;
- d) para formular recomendaciones, generales o específicas, a las Partes Contratantes, y relativas a la conservación, gestión y uso racional de los humedales y de su flora y fauna;
- e) para solicitar a los organismos internacionales competentes que preparen informes y estadísticas sobre asuntos de naturaleza esencialmente internacional que tengan relación con los humedales.
- f) para adoptar otras recomendaciones o resoluciones con miras a fomentar la aplicación de la presente Convención.

3. Las Partes Contratantes se encargarán de que los responsables de la gestión de los humedales, a todos los niveles, sean informados y tomen en consideración las recomendaciones de dichas Conferencias en lo relativo a la conservación, gestión y uso racional de los humedales y de su flora y fauna.

4. La Conferencia de las Partes Contratantes adoptará el reglamento de cada una de sus reuniones.

5. La Conferencia de las Partes Contratantes establecerá y revisará permanentemente el reglamento financiero de la presente Convención. En cada

una de sus reuniones ordinarias votará el presupuesto del ejercicio financiero siguiente por una mayoría de los dos tercios de las Partes Contratantes presentes y votantes.

6. Cada Parte Contratante contribuirá al presupuesto según la escala de contribuciones aprobada por unanimidad por las Partes Contratantes presentes y votantes en una reunión ordinaria de la Conferencia de las Partes Contratantes.

ARTICULO 7

1. Las Partes Contratantes deberán incluir en su representación ante Conferencias a personas que sean expertas en humedales o en aves acuáticas, por sus conocimientos y experiencia adquiridos en funciones científicas, administrativas o de otra clase.

2. Cada una de las Partes Contratantes representadas en una Conferencia tendrá un voto, y las recomendaciones, resoluciones y decisiones se adoptarán por mayoría simple de las Partes Contratantes presentes y votantes, a menos que en la Convención se disponga otra cosa.

DOF: 07/05/2004

ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

Consultar:

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=670086&fecha=07/05/2004

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

JUAN JOSE GARCIA DE ALBA BUSTAMANTE, Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 31 fracción I, 36 y 37 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 29, 30, 31, 33, 44, 45, 45 y 47 del Reglamento

en Materia de Impacto Ambiental, 8 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y

CONSIDERANDO:

Que el 10 de abril de 2003 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

Que el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que se deberán someter al procedimiento de impacto ambiental aquellas obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasen los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas a fin de evitar o reducir al mínimo los efectos sobre el ambiente.

Que los artículos 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29 de su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental establecen que no requerirán manifestación de impacto ambiental las obras y actividades determinadas en las fracciones I a XII del artículo 28 cuando existan normas oficiales mexicanas que regulen todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

Que el artículo 31 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, establece que en el procedimiento de informe preventivo los particulares podrán someter a consideración de la Secretaría condiciones adicionales a las que se sujetará la obra o actividad con el fin de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos que pudieran ocasionarse.

Que la norma no establece la figura de compensación que deberá utilizarse para la autorización de la obra o actividad en el procedimiento de impacto ambiental.

Que la Norma Oficial Mexicana debe promover el desarrollo del manglar para cumplir con los compromisos internacionales de nuestro país.

Que la compensación permitirá aumentar la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen.

Que el artículo 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que se pueden modificar las normas oficiales mexicanas, sin seguir el procedimiento para su elaboración cuando no se creen nuevos requisitos, procedimientos o especificaciones más estrictas.

En virtud de lo antes expuesto y fundado, he tenido a bien expedir el siguiente:
ACUERDO QUE ADICIONA LA ESPECIFICACION 4.43 A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA LA PRESERVACION, CONSERVACION, APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACION DE LOS HUMEDALES COSTEROS EN ZONAS DE MANGLAR

Artículo Unico.- Se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, para quedar como sigue:

4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.

TRANSITORIO

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

México, Distrito Federal, a los tres días del mes de mayo de dos mil Cuatro. - El Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental, Juan José García de Alba Bustamante.- Rúbrica.

(Primera Sección) DIARIO OFICIAL Viernes 7 de mayo de 2004

Viernes 7 de mayo de 2004 DIARIO OFICIAL (Primera Sección)

(Primera Sección) DIARIO OFICIAL Viernes 7 de mayo de 2004

Viernes 7 de mayo de 2004 DIARIO OFICIAL (Primera Sección)

NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

(Primera Sección) DIARIO OFICIAL Jueves 10 de abril de 2003

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

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

CASSIO LUISELLI FERNANDEZ, Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 32 Bis fracciones I, II, III, IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 4o. y 8o. fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 1 fracciones V, VI y VII, 5o. fracciones V y XI, 15 fracciones I, II, III, IV, VI, IX y XI, 21, 28, 30, 35, 36, 37, 37 Bis, 79, 98 fracciones I, II, III y IV, 99 fracción VII, 101, 102, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5o. incisos O, Q, R y U fracción I y V, 6o., 9o., 10, 11, 12, 13, 14, 51 y 52 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; 1o. y 2o. de la Ley Forestal; 18, 19, 20, 27, 28, 39, 40, 41, 42, 82, 83, 84, 85, 87 y 90 de la Ley General de Vida Silvestre; 38 fracción II, 40 fracciones I, III y X, 45 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 30, 33 y 34 de su Reglamento, y

CONSIDERANDO

Que en cumplimiento a lo dispuesto en la fracción I del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con fecha 6 de octubre de 2000 se

publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, el Proyecto de Norma bajo la denominación PROY-NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación y restauración de los humedales costeros; a fin de que los interesados en un plazo de 60 días naturales presentarán sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Conservación, Protección, Restauración y Aprovechamiento de los Recursos Forestales y de Suelos y de Costas.

Que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de impacto ambiental, establece que para la realización de . obras o actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, se requiere una autorización previa de la SEMARNAT.

Que es urgente instrumentar medidas y programas que protejan la integridad de los humedales costeros, protegiendo y, en su caso, restaurando sus funciones hidrológicas, de contigüidad, de mantenimiento de la biodiversidad, y de estabilización costera, con medidas que restablezcan su cobertura vegetal y flujo hidrológico evitando su deterioro por el cambio de uso de suelo, canalización indiscriminada, apertura de bocas en lagunas y esteros, e interrupción o desvío de agua dulce o circulación en el humedal costero que incremente el asolvamiento, el aumento en la salinidad, la reducción de la productividad, la pérdida de hábitat de reproducción y crianza de larvas de especies marinas, y el asolvamiento. Que los humedales costeros regulados por esta Norma que se encuentran en las riberas de lagunas, ríos, esteros, estuarios y otros cuerpos de agua, cuya escorrentía proviene de una cuenca a la que se vierten contaminantes de origen urbano, industrial, agropecuario y ante las experiencias negativas de otros países, es necesario orientar adecuadamente el desarrollo industrial, urbano, turístico y camaronícola de alto impacto, con una visión integral, que comprenda la cuenca hidrológica para evitar que se pongan en riesgo las condiciones naturales de los humedales costeros.

Que durante el periodo de consulta pública y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 45 y 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización,

estuvo a disposición del público la Manifestación de Impacto Regulatorio.

Que de acuerdo con lo que dispone el artículo 47 fracción II de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización los comentarios presentados por los interesados fueron analizados en el seno del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, llegando a la conclusión que derivado de las modificaciones realizadas al proyecto de norma en comento, cambiaba sustancialmente su contenido inicial, por lo cual y con fundamento en lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización último párrafo, dicho Comité aprobó en sesión del día siete de mayo de dos mil dos, su publicación para consulta pública por segunda ocasión en el **Diario Oficial de la Federación**.

Que con fecha 12 de septiembre de 2002, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** por segunda ocasión para consulta pública el Proyecto de Norma Oficial Mexicana, a efecto de recibir comentarios.

Que durante el segundo periodo de consulta pública y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 45 y 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estuvo a disposición del público la Manifestación de Impacto Regulatorio.

Que los comentarios recibidos en dicho periodo fueron atendidos y valorados por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dando respuesta a todos y cada uno de ellos, mandándolos publicar en el **Diario Oficial de la Federación**, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de normas oficiales mexicanas, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en sesión celebrada el día 31 de enero de 2003, aprobó la norma oficial mexicana como definitiva y ordenó su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**. Por lo que he tenido a bien expedir la siguiente Norma Oficial Mexicana:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003, QUE ESTABLECE

LAS ESPECIFICACIONES PARA LA PRESERVACION, CONSERVACION, APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACION DE LOS HUMEDALES COSTEROS EN ZONAS DE MANGLAR

PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes instituciones:

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

Coordinación de Asesores

Coordinación General Jurídica

De la Subsecretaría de Fomento y Normatividad la

Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables

De la Subsecretaría de Gestión Ambiental la

Dirección General de Impacto Ambiental

Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros

Dirección General de Vida Silvestre.

Dirección General de Federalización y Descentralización de Servicios Forestales y de Suelos

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

Instituto Nacional de Ecología

Comisión Nacional del Agua

Colegio de Postgraduados de Chapingo

Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias del Mar y

Limnología Unidad Mazatlán

Sinaloa

Centro de Ecología Pesquera del Golfo de México

Conservación Internacional México

INDICE

0.0. Introducción

1.0 Objeto y campo de aplicación

2.0 Referencias

3.0 Definiciones

4.0 Especificaciones

5.0 Grados de concordancia con normas y recomendaciones internacionales

6.0 Observancia de esta Norma

7.0 Evaluación de la conformidad

8.0 Bibliografía

0.0 Introducción

0.1 Que la definición internacional de humedal costero se basa en la integridad del ecosistema, que incluye la unidad fisiográfica inundable y de transición entre aguas continentales, marinas y la comunidad vegetal que se ubica en ellas, así como las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja.

0.2 Que para efecto de esta Norma, se considerará humedal costero a la unidad hidrológica que contenga comunidades vegetales de manglar.

0.3 Que aplicando el principio precautorio y dada la falta de información referente a otros tipos de humedales como marismas, pantanos dulceacuícolas de bosque (zapotales, anonas, tazistales) o con vegetación herbácea emergente (tulares, popales), serán sujetos de Manifestación de Impacto Ambiental que incorporarán estudios de línea de base.

0.4 Que los componentes de un humedal costero comprenden a las comunidades vegetales y zonas de inundación con procesos geomicrobianos cuya integridad está íntimamente ligada a la dinámica hidrológica propia del humedal costero o funcionalmente asociados a ecosistemas y humedales costeros, del mismo cuerpo de agua (laguna costera, estuario, delta, estero o bahía) o en la franja costera a los pastos marinos y arrecifes coralinos en su caso.

0.5 Que se considere a cabalidad los servicios y funciones que los humedales costeros desarrollan, tanto por los estudios de impacto ambiental, así como en los ordenamientos ecológicos, con el propósito de dimensionar los efectos negativos de alteraciones cercanas o a distancia por las actividades humanas y naturales.

0.6 Que reconociendo el gran valor que tienen los humedales costeros para la sociedad en términos de servicios ambientales, las metas globales de manejo están encaminadas a mantener sus procesos ecológicos, así como la

implementación de acciones de protección y restauración de éstos, restaurando en lo posible el tipo de bosque y estructura forestal original y evitando la pérdida de ésta y su dinámica hidrológica.

0.7 Que el país posee más de 14,000 kilómetros de costa considerando los ecosistemas lagunares y estuarinos, con más de 125 lagunas costeras, cuya extensión superficial total cubre un 33% de sus litorales (12,600 km²).

0.8 Que en 1993 la cobertura de manglar en México era de 956,149 Ha (INEGI) y actualmente la superficie cubierta por manglar es de 886,760 Ha (Inventario Nacional Forestal, 2000; cifra preliminar). Entre 1993 y 2000

la cobertura de manglar se redujo en 7.8%, ya que se eliminó 69,389 Ha de este tipo de vegetación en el territorio nacional. Esto da una pérdida en promedio de 9,913 Ha al año, o 1.12% como tasa de deforestación anual, para este tipo de vegetación.

0.9 Que la distribución de manglares en México es extensa, distribuyéndose tanto en los litorales del Pacífico

y Golfo de California y del lado del Atlántico en el Golfo de México y el Caribe. Hacia el norte (29° latitud Norte) se encuentra en nuestro país el límite biogeográfico septentrional de su distribución.

0.10 Que en algunas zonas protegidas de la costa, en donde el oleaje es nulo o casi nulo, puede haber una conexión directa entre el manglar y el ecosistema marino costero (agua salada). En los casos de los manglares que se desarrollan en los esteros de los ríos, los manglares pueden tener contacto con ecosistemas marinos en el extremo de la desembocadura, formando ecosistemas deltáicos y de río, que tienen una zona bajo la influencia de las mareas.

0.11 Que la mezcla de agua salada y dulce tiene gradientes de salinidad variables a lo largo del estero determinando la estructura de la comunidad de manglar que esté ubicada en las franjas de las lagunas costeras, y en algunos casos las comunidades de popales, de tulares o de vegetación acuática flotante que se desarrolla a lo largo de los bordes del manglar.

0.12 Que en la península de Yucatán, el desarrollo de los manglares se ve limitado por las características cársticas de la península, la rápida filtración a través de la roca calcárea, y la ausencia de ríos superficiales, la escasa influencia

de las mareas y el efecto de huracanes. De tal manera que la comunidad vegetal depende de los escurrimientos subterráneos con manifestaciones de superficie como cenotes, rías y petenes en la franja litoral. Dichas características hacen que los bosques de manglar no exceden los 15 m de altura e incluso por lo general están alrededor de los 5 m en contraste con otros lugares húmedos con suelos de aluvión, adonde el mangle puede alcanzar hasta 30 m.

Que en la costa Pacífica, los manglares son menos desarrollados y menos extensos (con excepción de Nayarit y Chiapas) que los del Golfo de México presentando no más de los 15 m de altura e incluso en general su altura es alrededor de los 7 m. Esto debido a las características fisiográficas y climáticas de la costa occidental, por ser una costa de colisión, con acantilados y playas cortas bordeadas por montañas y plataforma continental ausente o muy estrecha. Con un clima de semiárido a árido, recibiendo menos de 20% del volumen total de lluvias en el país. Dichas condiciones hacen que la comunidad vegetal dependa en gran parte del reciclamiento de sus nutrientes.

0.14 Que los manglares de diversas regiones del Caribe y del Pacífico Occidental se encuentran funcionalmente relacionados con los ecosistemas lagunares costeros, pastos marinos y corales, participando en los ciclos de vida de diversos organismos acuáticos, así como manteniendo la calidad del agua en los ecosistemas coralinos.

0.15 Que los gradientes de salinidad determinan la distribución de las comunidades vegetales y animales dentro de una unidad hidrológica, por lo que las actividades que afecten estos gradientes, dentro y fuera del humedal costero deben de regularse.

0.16 Que el régimen de mareas determina la dinámica del estuario y la tasa de transporte de oxígeno que llega al sistema radicular. El movimiento de las mareas afecta la tasa de sedimentación e intercambio, y remueve los sulfuros tóxicos.

0.17 Cualquier actividad productiva deberá considerar a cabalidad los servicios y funciones que los humedales costeros desarrollan, en los Estudios de Impacto Ambiental, así como en los ordenamientos ecológicos, con el propósito de dimensionar los efectos negativos de alteraciones cercanas o a distancia por las

actividades humanas y naturales.

0.18 Se considerará en los Estudios Preventivos y los Ordenamientos Ecológicos el balance de fuerzas entre el régimen hidrológico de la cuenca continental y la suma de fuerzas de las corrientes y mareas oceánicas existentes, mismas que determinan la mezcla de aguas dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros y las comunidades vegetales que soportan.

0.19 Que debe existir un ordenamiento y valoración apropiada de los servicios ambientales que proveen estos ecosistemas, cuyo valor ecológico, económico directo e indirecto, cultural, científico y recreativo debe mantenerse.

0.20 Que los humedales costeros se caracterizan por tener funciones hidrológicas, de contigüidad, de regulación climática, de estabilización costera, de producción primaria que mantiene la biodiversidad marina y terrestre que depende de ellos.

0.21 Que el manglar y los suelos de los humedales costeros desempeñan una función importante en la depuración del agua eliminando las altas concentraciones de nitrógeno y fósforo, así como en algunos casos productos químicos tóxicos.

0.22 Que los humedales costeros contribuyen a recargar acuíferos subterráneos que almacenan el 97% de las aguas dulces no congeladas del mundo y en México el problema de la sobre explotación de los mantos acuíferos es agudo.

0.23 Que la producción primaria es el proceso que gobierna a los estuarios y el porcentaje de detritus y materia orgánica es producido por la comunidad de manglar, marismas y pastos marinos. Esta producción es significativa para el mantenimiento de la cadena trófica del estuario, la zona marina adedaña, los arrecifes de coral y la dinámica poblacional de especies marinas pelágicas.

0.24 Que el detritus orgánico generado por la descomposición de hojas de manglar es el elemento más importante de la cadena trófica en las lagunas costeras y estuarios, constituyendo más de 20% del alimento de especies de invertebrados y peces herbívoros.

0.25 Que los humedales costeros aminoran la velocidad de la corriente de agua proveniente de la cuenca y estimulan la deposición de sedimentos y asimilación

de nutrientes acarreados por ella. La retención de nutrientes en estos ecosistemas hace que sean uno de los ecosistemas más productivos de la biosfera, comparables incluso con los sistemas de agricultura intensiva (caña de azúcar y arroz) y reducen o evitan la eutroficación del cuerpo lagunar y zona marina adyacentes.

0.26 Que el ciclo de importación y exportación de detritus depende de las variaciones estacionales y anuales existentes en los procesos de producción primaria, así como en el ingreso de materia orgánica en sus formas particulada o suspendida, que son arrastrados a los humedales como parte de los sedimentos o por escorrentías provenientes de la cuenca, así como por la variación de reclutamiento (vía capturas pesqueras) y otras presiones que se ejerzan sobre especies que migran de los sistemas estuarinos.

0.27 Que en términos ecológicos, la diversidad biológica de una zona de manglar no se puede considerar de manera aislada, ya que el manglar es el sitio de forrajeo, caza, refugio, anidación, crecimiento y alimentación para muchas especies de fauna de los ecosistemas con los cuales hace conexión, y de esta manera constituyen corredores biológicos que dan continuidad a los ecosistemas.

0.28 Que, mientras el manglar forma parte de una unidad hidrológica, también forma parte de una unidad ecológica en la cual el mantenimiento de la biodiversidad depende, en parte, de la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas terrestres y acuáticos que se encuentran contiguos al manglar.

0.29 Que dada su localización costera, los humedales costeros de tipo manglar son ecosistemas que tienen un papel importante como zona de transición, conexión y amortiguamiento entre el medio acuático y terrestre, y sus ecosistemas respectivos. Por un lado, en la franja costera terrestre, hay una contigüidad directa entre los manglares y las selvas altas, medianas o bajas típicas de las zonas tropicales (se sustituyen matorrales xerófilos en las zonas áridas del Norte del país), generalmente con una zona de transición (ecotono) entre ambos ecosistemas, en donde elementos de los dos se encuentran entremezclados, a veces formando selvas inundables.

0.30 Que los ecotonos entre manglares y otros tipos de vegetación son muy importantes para la conservación de la biodiversidad, ya que no sólo incluyen especies de los dos ecosistemas en contacto, sino a veces son el hábitat de especies únicas, endémicas a estas zonas de transición, así como especies migratorias y en peligro de extinción.

0.31 Que los humedales costeros son comunidades vegetales productivas, cuyos servicios ambientales incluyen el proveer sustento alimenticio a numerosas comunidades humanas establecidas en la costa, ya que son hábitat de crianza y desove de poblaciones de especies marinas de interés comercial y de subsistencia.

0.32 Que por las funciones biológicas de los manglares, éstos aportan servicios ambientales fundamentales para la actividad pesquera ribereña, ya que sirven de zonas de protección y crianza de una diversidad de especies de peces, crustáceos y moluscos al recibir alevines, larvas, postlarvas y juveniles.

Los efectos de su degradación repercuten de manera significativa sobre el deterioro de la pesca ribereña.

0.33 Que el valor del manglar y la integridad hidrológica del humedal costero en términos de sitios de crianza, refugio y crecimiento de especies de interés comercial y no comercial, fuente de postlarvas y otros servicios ambientales relacionados con la pesca, caza y la acuicultura no han sido incorporados a los costos de producción de estas actividades económicas.

0.34 Que existe una correlación positiva entre la extensión y estado de conservación de la zona de manglares y el volumen de captura de peces y camarones en las aguas adyacentes.

0.35 Que el 90% de la pesca mundial se realiza en la plataforma continental (<200 m de profundidad) y de ésta el 70% lo constituyen organismos estuarinos o aquellos que en algún periodo de su vida dependen de los humedales costeros. Que el 51% de los organismos de importancia comercial pesquera está directamente relacionado con la presencia de humedales costeros, y el resto lo está indirectamente. Asimismo, un gran número de especies de moluscos y crustáceos como el camarón, completan su ciclo biológico en los manglares.

0.36 Que por cada hectárea de manglar destruido, se estima una pérdida anual de 757 kg de camarón y peces de importancia comercial.

0.37 Que los principales recursos pesqueros (peces, crustáceos y moluscos) que provienen de zonas más profundas de los esteros, del mar, ríos y drenes, ingresan como parte de los arrastres planctónicos o en los flujos y reflujos o bien por movimientos propios a las partes más someras de los humedales, donde encuentran alimento, refugio y sitios de crianza.

0.38 Que los humedales son sumideros de carbono y que su conversión para uso agropecuario y su destrucción liberará grandes cantidades de dióxido de carbono, que es el gas responsable de por lo menos 60% del aumento de la temperatura mundial o efecto de invernadero.

0.39 Que los manglares son excelentes evapotranspiradores, porque suple significativamente de humedad a la atmósfera y al hacerlo se convierte en fuente de enfriamiento natural para las comunidades cercanas.

0.40 Que los humedales costeros protegen a centros, poblaciones e infraestructura costera de los efectos destructivos del oleaje y viento generado por huracanes y tormentas, así como de inundaciones.

0.41 Que los humedales costeros desempeñan una función crítica en la protección y estabilización de la costa contra las mareas de tormenta y otros fenómenos climáticos; reducen la fuerza del viento, las olas y las corrientes, intrusión salina, y de la erosión costera.

0.42 Que los humedales costeros suelen desempeñar una función crítica en el control de las inundaciones, por lo que la destrucción de llanuras inundables para utilización agrícola o infraestructura urbana y turística ha reducido esta capacidad. La construcción de muros de contención en lugar de vegetación natural, y represas en los ríos para mejorar el control de las crecidas tiene con frecuencia el efecto opuesto y promueve la erosión costera.

0.43 Que la suma o acumulación de impactos ambientales producidos en la mayoría de las lagunas costeras y estuarios provocados por los desarrollos portuarios y la infraestructura turística, canalizaciones, dragados, rellenos, así como diversas actividades productivas sobre las cuencas hidrológicas (agricultura, ganadería, deforestación, etc.), así como por el vertimiento de aguas residuales urbanas, la disposición de residuos sólidos y algunas formas de energía, han reducido y deteriorado los hábitat productivos, aumentando los depósitos de

sedimentos, afectando, la calidad del agua del estuario, alterando los ciclos biogeoquímicos y provocando presión sobre las poblaciones de diversas especies estuarinas en general.

0.44 Que dichas actividades se pueden clasificar en: externas e internas. Externas son: asolvamientos, salinización, eutroficación, desviación del patrón hidrológico, escurrimientos contaminados. Internas son: desecación o relleno de humedales costeros, desecación por canalización y dragado, cambios en el patrón hidrológico por fragmentación del humedal costero, cambios del hábitat por su transformación a estanquería acuícola u otros usos, por canalización excesiva y apertura o clausura totales o parciales de bocas al mar; deforestación, acidificación de suelos, quema y sobre pastoreo, contaminación por metales pesados, uso de artes de pesca no selectivas, compactación del sedimento por tráfico de ganado y humano en marismas y otros humedales costeros.

0.45 Que la contaminación generada en la cuenca y la persistencia de éstos principalmente en las fases acuosa y sedimentaria, causan efectos negativos significativos en los humedales, ya que los plaguicidas, hidrocarburos, metales pesados y otros contaminantes presentes en las aguas residuales y residuos sólidos tienen efectos tóxicos sobre las comunidades biológicas que entren en contacto con dichas sustancias.

0.46 Que los efectos pueden ser letales o subletales (migración y bioacumulación en los tejidos que afecta el crecimiento del individuo, la dinámica de las poblaciones de fauna, sobre todo de tipo bentónico, el contacto de tóxicos en la flora y fauna que constituyen la base de la cadena alimentaria es grave, ya que algunas sustancias

como los plaguicidas pueden inhibir la fotosíntesis y algunos pueden quedar almacenados y acumularse a lo largo de las redes tróficas.

0.47 Que el aumento en los contenidos de materia orgánica, así como de los compuestos de fósforo y nitrógeno en el agua proveniente de campos agrícolas y granjas pueden ocasionar eutroficación en los cuerpos de agua costera; asimismo, consecuentes modificaciones en la estructura y los procesos ecológicos de humedales costeros.

0.48 Que la construcción de infraestructura es una fuente de riesgo en la alteración de los flujos naturales con cambios en el reciclaje de nutrientes y cambio en el ciclo de deposición y/o transporte de sedimentos a escala local.

0.49 Que en el medio físico se puede provocar un incremento en la erosión de playas, salinización de los mantos freáticos por intrusión salina o percolación, incremento de la tasa de sedimentación, y vulnerabilidad a los fenómenos meteorológicos en las playas.

0.50 Que los humedales costeros, donde se desarrollan actividades industriales, extractivas, agropecuarias, de transformación, turísticas, e infraestructura urbana en general, han ocasionado el deterioro y pérdida de grandes extensiones de vegetación costera indispensables para el mantenimiento de la integridad del ecosistema, de la biodiversidad y la estabilización costera.

0.51 Que la conservación de un humedal costero depende del control de las actividades que más lo afectan, como son la canalización, utilización del agua de escurrimiento, dragado, tala o quema de vegetación y pastoreo, así como mantener el equilibrio de la función hidrológica y la calidad

del agua.

0.52 Que la exploración y explotación del petróleo, así como el desarrollo de la industria petroquímica y del petróleo ha causado considerables daños irreversibles en humedales costeros, ríos, lagos y lagunas. Ejemplo de esto son las costas de Tabasco, Península de Atasta, Campeche, y la cuenca del Coatzacoalcos en Veracruz, con altos niveles de solventes, grasas, aceites, fenoles, compuestos azufrados, nitrógeno, metales pesados y otros contaminantes.

0.53 Que la tala roza o deforestación de la vegetación de manglar provocan el surgimiento de diversos iones químicos entre ellos los de azufre, cuyo contacto con el agua y la exposición a la luz solar provoca la generación de sulfuro de hidrógeno que en grandes concentraciones es una sustancia de alta toxicidad para la biodiversidad.

0.54 Que la tendencia actual es el desarrollo de granjas semi-intensivas en las que se registran densidades de 80,000 a 180,000 postlarvas por hectárea e intensivas donde la post-larva de camarón es concentrada en los estanques a una densidad de 350,000 a 600,000 post-larvas por hectárea. El camarón cultivado, especialmente en estos sistemas es altamente vulnerable a infecciones parasitarias, virus y bacterias que tienen el potencial de propagarse a la población nativa o infectar a otras poblaciones de invertebrados y generar problemas económicos y ecológicos.

0.55 Que los estanques utilizados para acuacultura deben desaguar y ser lavados con frecuencia usándose continuamente agua dulce y salada de los cuerpos de agua circundantes para remplazar al agua

contaminada. El agua de descarga de los estanques es rica en materia orgánica, fertilizantes, medicinas, antibióticos, y productos tóxicos para el control de plagas, desinfectantes y estimulación de crecimiento. Este tipo de contaminación tiene el riesgo de provocar la mortalidad de organismos estuarinos y el cambio en la composición y diversidad de las comunidades naturales.

0.56 Que la extracción de agua subterránea por bombeo provoca intrusión de la cuña salina con la consecuente salinización de los acuíferos. La extracción de agua de los estuarios adyacentes por medio de canales de llamada con la consecuente remoción de larvas y juveniles de peces y moluscos, afecta inevitablemente el reclutamiento de dichas poblaciones y a la pesca local, causando daño a los pescadores de subsistencia además de la pérdida de semilla para las propias granjas.

0.57 Que el empleo de especies exóticas en la acuicultura se agrava cuando se utilizan especies genéticamente modificadas; estas especies tienen parásitos y patógenos ajenos a las especies nativas, y las aguas de descarga pueden contener virus, bacterias y hongos exóticos que pueden afectar negativamente a las poblaciones nativas.

0.58 Que la bioacumulación de contaminantes, metales pesados, antibióticos, puede generar un problema de salud humana.

0.59 Que las granjas camaronícolas abandonadas tienen poco potencial de ser rehabilitadas con vegetación natural, o utilizadas para otras actividades productivas ya que el suelo de los estanques contiene una alta concentración de sales.

0.60 Que de conformidad con lo establecido por la Ley Forestal, la Secretaría

sólo podrá autorizar el cambio de utilización de los terrenos forestales, por excepción, previa opinión del Consejo Regional correspondiente con base en una Manifestación de Impacto Ambiental.

0.61 Que nuestro país ha suscrito y ratificado acuerdos internacionales para la conservación de los humedales costeros, lo cual hace necesario instrumentar mecanismos que hagan compatible el aprovechamiento sustentable de estos ecosistemas con su conservación y restauración.

0.62 Que en términos de lo dispuesto por el Reglamento de la Ley Forestal, se define para los efectos de la propia ley a la superficie con vegetación de humedales costeros (con énfasis en los bosques de manglar) como zonas de conservación y que, por sus características físicas y biológicas están sometidas a un régimen de protección y aprovechamiento restringido siempre que no se ponga en riesgo el suelo, la calidad de agua y la biodiversidad.

0.63 Que en razón de la problemática antes expuesta y de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y en atención a lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, le corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la regulación y aprobación de la materia objeto de esta Norma.

1.0 Objeto y campo de aplicación

El campo de aplicación de la presente Norma es obligatoria para todo usuario en la cuenca hidrológica, dentro del marco del plan global de manejo de la cuenca hidrológica.

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones que regulen el

aprovechamiento sustentable en humedales costeros para prevenir su deterioro, fomentando su conservación y, en su caso, su restauración.

1.2 Para efectos de esta Norma se entiende por humedal costero las unidades hidrológicas integrales que contengan comunidades vegetales de manglares.

1.3 Las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana son de observancia obligatoria para los responsables de la realización de obras o actividades que se pretendan ubicar en humedales costeros o que por sus características, puedan influir negativamente en éstos.

2.0 Referencias

Esta Norma se complementa con las siguientes normas oficiales mexicanas:

2.1 Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales y bienes nacionales, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 6 de enero de 1997.

2.2 Norma Oficial Mexicana NOM-002-PESC-1993, Para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 31 de diciembre de 1993 y su modificación publicada el 30 de julio de 1997 en el **Diario Oficial de la Federación**.

2.3 Norma Oficial Mexicana NOM-009-PESC-1993, Que establece los procedimientos, para determinar las épocas y zonas de veda para la captura de las diferentes especies de flora y fauna acuática en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de marzo de 1994.

2.4 Norma Oficial Mexicana NOM-012-RECNAT-1996, Que establece los establecimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento de leña para uso doméstico, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 26 de junio de 1996.

2.5 Norma Oficial Mexicana NOM-013-PESC-1994, Para aprovechar las especies de caracol en aguas de jurisdicción federal de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 21 de abril de 1995.

2.6 Norma Oficial Mexicana NOM-015-PESC-1994, Para regular la extracción de las existencias naturales de ostión en los sistemas lagunares, estuarinos del Estado de Tabasco, publicada, en el **Diario Oficial de la Federación** el 24 de abril de 1995.

2.7 Norma Oficial Mexicana NOM-020-RECNAT-2000, Para la rehabilitación, mejoramiento y conservación de terrenos forestales de pastoreo. Publicada como definitiva en el **Diario Oficial de la Federación** el 7 de diciembre de 2002.

2.8 Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 22 de marzo de 2002.

2.9 Norma Oficial Mexicana NOM-060-ECOL-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 13 de mayo de 1994.

2.10 Norma Oficial Mexicana NOM-061-ECOL-1994, Que establece

especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestre por el aprovechamiento forestal, publicada en el

Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 1994.

2.11 Norma Oficial Mexicana NOM-062-ECOL-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los

efectos adversos sobre la biodiversidad que se ocasionen por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales

a agropecuarios, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 13 de mayo de 1994.

3.0 Definiciones

Para los efectos de esta Norma se entiende por:

3.1 Actividades productivas: Incluyen toda actividad económica que contemple la modificación, extracción

o establecimiento de obra en un ecosistema; incluye la actividad pesquera, acuícola, agropecuaria, extractiva, industrial y de servicios.

3.2 Acuicultura: Cultivo de especies de flora y fauna acuática, mediante el empleo de métodos y técnicas

para su desarrollo controlado en todo estudio biológico, ambiente acuático y en cualquier tipo de instalación.

3.3 Acuicultura extensiva: Cultivo de especies de flora y fauna acuática que se desarrolla en cuerpos de

aguas naturales o artificiales de grandes dimensiones en donde los organismos introducidos obtienen su

alimento del medio, no existe control de enfermedades, competidores y depredadores.

3.4 Acuicultura intensiva: Cultivo de especies de flora y fauna acuática que se lleva a cabo en

instalaciones ex profeso, en donde los organismos confinados son controlados en su alimentación, sanidad,

talla y densidad. Asimismo, se controla el agua y calidad del producto.

3.5 Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales, en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

3.6 Anonas: Arbol frutal de selva baja caducifolia.

3.7 Bahía: Formación costera, abierta y cóncava, formada por la erosión natural de la costa.

3.8 Bajo impacto: Cuando la obra o actividad que se pretenda llevar a cabo no causará desequilibrio ecológico, ni rebasará los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger al ambiente, antes de dar inicio a la obra o actividad de que se trate.

3.9 Cambio de utilización del terreno forestal: Remoción o transformación total o parcial de la vegetación de terrenos forestales, para destinarlos a actividades no forestales.

3.10 Cambio en la característica ecológica: Se considera la alteración o pérdida del balance en cualquiera de las funciones, procesos y las interrelaciones entre los componentes biológicos, químicos y físicos.

3.11 Característica ecológica: Es la estructura, procesos e interrelaciones de los componentes biológicos, químicos y físicos de los humedales costeros. Estos derivan de las interacciones de procesos individuales, funciones, atributos y valores de los ecosistemas.

3.12 Comunidad vegetal: Se refiere a un grupo de poblaciones de plantas que habitan en determinada zona y que muestran patrones específicos en su distribución, abundancia y evolución, por ejemplo: bosque de coníferas, bosque mesófilo, selva alta, manglar, etc.

3.13 Cenote: Depósito de agua generalmente proveniente de filtración subterránea a través de la roca

calcárea, cuyo techo ha colapsado y es expuesto al exterior; característico de la península de Yucatán.

3.14 Conservación: La protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitat, 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.

3.15 Cuenca hidrológica: El territorio donde las aguas fluyen al mar a través de una red de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboken en el mar. La cuenca, conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión del recurso hidráulico.

3.16 Cuerpos de agua: Los lagos, acuíferos, ríos y sus cuencas permanentes e intermitentes, bahías, ensenadas, lagunas costeras, estuario, marismas, embalses, pantanos, ciénegas y otras corrientes.

3.17 Derecho de vía: Franja de terrenos localizada a lo largo de obras con infraestructura lineal como un camino, carretera o línea eléctrica, canales y ductos que tienen por objeto proporcionar el espacio suficiente para la construcción, operación y mantenimiento de dichas obras.

3.18 Ecotono: Zona de transición en el borde de contacto entre dos ecosistemas.

3.19 Ensenada: Formación fisiográfica costera descrita como entrada de mar en forma de bolsa, protegida de las corrientes y oleaje provenientes de mar abierto.

3.20 Especie dominante: Especie que presenta mayor abundancia o frecuencia con relación a las demás que conforman una comunidad dentro del ecosistema.

3.21 Especie nativa: Aquella que se origina de un lugar determinado.

3.22 Especie exótica: Aquellos que se encuentran fuera de su ámbito de

distribución natural, lo que incluye a los híbridos y modificados.

3.23 Estuario: Es un ecosistema costero cuya fisiografía es semicerrada con conexión al mar abierto y cuya característica es la dilución de agua marina con aporte de agua dulce proveniente de un escurrimiento continental, por lo que la salinidad varía entre 3 y 25 partes por mil. Los sistemas estuarinos incluyen estuarios, deltas, lagunas costeras, esteros, manglares, zonas lodosas y arrecifes.

3.24 Estudio de impacto ambiental: Documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.

3.25 Eutroficación: Agotamiento del oxígeno por una cantidad elevada de nutrientes.

3.26 Función: Cuando nos referimos a las funciones de un humedal costero hablamos de los procesos ecológicos naturales y su importancia en el balance dinámico biogeoquímico de la cuenca o de la zona geográfica donde se encuentran.

3.27 Función hidrológica: Algunos humedales costeros recargan acuíferos y otros descargan al manto freático que ayuda a mantener las corrientes de las cuencas y las riberas. En ambos casos los humedales costeros contribuyen en el mantenimiento de las fuentes de agua para municipios, agricultura e industria. Contribuyen al mantenimiento y mejoramiento de la calidad del agua removiendo los excesos de nutrientes y otros contaminantes. Los humedales naturales y artificiales se han utilizado para tratar aguas residuales y desbordamientos por tormentas.

3.28 Función de contigüidad: La contigüidad es un indicador del potencial del hábitat disponible para especies de flora y fauna, como un sustento de mínimas poblaciones viables. Factores como los procesos migratorios o corredores biológicos de intercambio "genético" no son del todo evidentes, particularmente cuando existen accidentes fisiográficos que interrumpen superficialmente la comunicación entre distintos cuerpos de agua. Los humedales costeros aislados que se encuentran en pasajes fragmentados tienden a ser degradados con facilidad por plantas exóticas o invasoras o calidad de agua disminuida.

3.29 Función de regulación climática: Los humedales costeros son capaces de almacenar y liberar lentamente la energía solar como calor, funcionando como reguladores microclimáticos y regionales.

3.30 Función en el mantenimiento de la vida silvestre: Los humedales costeros proveen sitios esenciales para la reproducción, anidación, alimentación para aves acuáticas residentes o temporales, mamíferos, reptiles y anfibios. A nivel mundial, los humedales costeros dan sustento aproximadamente a una tercera parte de todas las especies raras y en peligro de extinción y muchas especies de plantas también en peligro se distribuyen en los humedales costeros.

3.31 Función de productividad acuática: La biomasa vegetal producida por los humedales costeros forma la base de muchas cadenas alimenticias acuáticas y terrestres.

3.32 Granja camaronícola: Instalación dedicada al desarrollo y cultivo de especies de camarones.

3.33 Hábitat: El sitio específico en un medio ambiente físico, ocupado por un organismo, especie, población o por comunidades de especies en un tiempo determinado.

3.34 Halófitas o vegetación halófila: Plantas que representan adaptación fisiológica para tolerar

concentraciones variadas de sal en el agua y en el suelo.

3.35 Hidrófitas: Plantas cuyo ciclo de vida se desarrolla en el medio acuático.

3.36 Humedales costeros: Ecosistemas costeros de transición entre aguas continentales y marinas, cuya

vegetación se caracteriza por ser halófitas e hidrófitas, estacional o permanente, y que dependen de la circulación

continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de no más de 6 m de

profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja.

3.37 El informe preventivo: Es el documento que contiene el estudio técnico de la obra que se pretende

realizar, y los siguientes requisitos:

I. Datos generales de quien pretenda realizar la obra o actividad proyectada o, en su caso, de quien

hubiere ejecutado los proyectos o estudios previos correspondientes;

II. Descripción de la obra o actividad proyectada, y

III. Descripción de las sustancias o productos que vayan a emplearse en la ejecución, a la obra

o actividad proyectada, y los que en caso vayan a obtenerse como resultado de la obra o actividad,

incluyendo emisiones a la atmósfera, descargas de aguas residuales y tipo de residuos y

procedimientos para su disposición final.

3.38 Línea de base: Es la información básica que se debe obtener sobre el ciclo y patrón hidrológico del

humedal, calidad del agua, estructura de la comunidad vegetal, estacionalidad y la fauna silvestre asociada.

3.39 Manejo de hábitat: Aquel que se realiza sobre la vegetación, el suelo y otros elementos

o características fisiográficas en áreas definidas, con metas específicas de

conservación, mantenimiento,
mejoramiento o restauración.

3.40 Manglar: Comunidad arbórea y arbustiva de las regiones costeras tropicales y subtropicales,

compuestas por especies halófitas facultativas o halófilas que poseen características ecofisiológicas distintivas

como raíces aéreas, viviparidad, filtración y fijación de algunos tóxicos, mecanismos de exclusión o excreción de

sales; pueden crecer en diferentes salinidades que van desde 0 hasta 90 ppm alcanzando su máximo desarrollo

en condiciones salobres (Aprox. 15 ppm) En el ámbito nacional existen cuatro especies *Rhizophora mangle*,

Conocarpus erecta, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*.

3.41 Manifestación de impacto ambiental: Documento mediante el cual se da a conocer, con base en

estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de

evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.

3.42 Marea: Efecto gravitacional generado por cuerpos celestes, en particular la Luna, sobre las masas de

agua y cuya periodicidad es de 12 o 24 horas.

3.43 Marisma: Planicie de inundación costera que se inunda temporalmente por efecto de las mareas con

vegetación halófila terrestre, generalmente con suelos salinos superiores a los 60 UPS y cuando carece de

vegetación halófila es superior a los 80 UPS (Ej.: *Salicornia*, *Batis*, etc.).

3.44 Muestreo: Proceso mediante el cual se obtiene información representativa de una población o .

ecosistema con el fin de diagnosticar su estado actual.

3.45 Obras o actividades productivas: Aquellos trabajos, laborales u ocupaciones antropogénicas tales

como: acuicultura, asentamientos humanos, industriales, obras: eléctrica,

minera, turística, comunicaciones y transportes, que modifican el marco biofísico y generan degradación del ecosistema en los humedales costeros.

3.46 Pantano: Humedal estuarino o dulceacuícola que presenta vegetación de macrófitas acuáticas y una porción de tierra firme con humedad constante, como tular y popal.

3.47 Patrón hidrológico: Todos y cada uno de los sistemas de flujo de aguas continentales, costeras o marinas, considerando en ello la dirección y velocidad, que mantienen una dinámica de circulación para sostener la integridad de uno o varios ecosistemas.

3.48 Peten: Se denomina comúnmente como petenes a los islotes de vegetación arbórea que se encuentran inmersos en una matriz de vegetación baja inundable. En los petenes se presentan variaciones en la elevación del terreno y por lo tanto en la profundidad de la inundación y la duración de la misma, la cual determina qué asociación vegetal se manifiesta en cada sitio.

3.49 Población: El conjunto de individuos de una especie silvestre que comparten el mismo hábitat, un legado genético similar; se considera como la unidad básica de manejo de las especies silvestres en vida libre.

3.50 Popal: Comunidad vegetal formada por plantas herbáceas de 1 a 3 m de alto, cuyas hojas grandes y anchas de color verde claro sobresalen del agua, constituyendo una masa muy densa.

3.51 Post-larva: Estadio juvenil de los crustáceos en el cual se adquiere la morfología de los progenitores.

3.52 Preservación: Conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales; es una medida de protección para salvaguardar

la representatividad de las especies, comunidades o ecosistemas que se han visto amenazadas por efecto del deterioro ambiental o las actividades humanas.

3.53 Red fluvial: Conjunto de corrientes, superficies temporales y permanentes de un determinado territorio. Su configuración en plano está controlada por diversos factores como el relieve, la litología neotectónica y otros.

3.54 Recursos forestales maderables: Los constituidos por árboles.

3.55 Recursos forestales no maderables: Las semillas, resinas, fibras, gomas, ceras, rizomas, hojas, pencas y tallos provenientes de vegetación forestal, así como los suelos de los terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal.

3.56 Regeneración: El proceso natural mediante el cual se restablecen los elementos originales de un ecosistema.

3.57 Residuos sólidos: Materiales de desecho que provienen de actividades que se desarrollan en asentamientos humanos, sitios y servicios públicos, demoliciones, construcciones, establecimientos comerciales y de servicios, así como residuos industriales que no se deriven de su proceso o residuos sólidos municipales.

3.58 Restauración: Conjunto de actividades (que pueden incluir canalización o desvío de flujos) encaminadas a rehabilitar terrenos degradados, para que recuperen y mantengan parcial o totalmente su suelo, dinámica hidrológica, estructura de la vegetación y biodiversidad.

3.59 Restauración pasiva: Se refiere a los humedales costeros en los cuales los procesos naturales del humedal costero son capaces de retomar en lo posible, a su condición previa al

disturbio, una vez que las alteraciones producto de la presencia humana, que condujeron a la degradación han sido eliminadas del sitio.

3.60 Restauración activa: Se aplica a los sitios que han sido perturbados tan seriamente por el hombre que se requieren las acciones del hombre, mediante técnicas de ecología e ingeniería, para regresar al sitio a alguna situación preexistente.

3.61 Ría: Parte inferior de un valle fluvial con aportes de agua subterránea y en comunicación con el mar.

3.62 Salitral: Tipo de marisma donde se presenta la cristalización de sal dada por una concentración de salinidad superior a las 250 UPS (la salinidad del mar es de 35 UPS). Son llanuras de evaporación inundadas por la pleamar máxima y cuyo suelo está compuesto principalmente por arcillas con un alto contenido de sales solubles e insolubles. Durante la estancia seca están surcadas por grietas de desecación poligonales.

3.63 Secretaría: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

3.64 Tapos: Barreras formadas por tallos y ramas de especies de mangles que son utilizados como arte de pesca en el encierro y captura de camarón. La utilización de éstos, así como copos, almadrabas y artes de pesca fijas o cimentadas en aguas de jurisdicción federal, así como sus dimensiones y localización están sujetas a previa autorización de la SAGARPA.

3.65 Terraplén: Área terrestre destinada al depósito de material de dragado, y cuyo perímetro está conformado por bordos de contención.

3.66 Terrenos forestales: Los que están cubiertos por vegetación forestal, excluyendo aquellos situados en áreas urbanas.

3.67 Toxicidad: Es la propiedad que tienen las sustancias de ejercer un daño, o efecto nocivo al entrar en contacto con organismos vivos.

3.68 Tular: Comunidades de plantas herbáceas (monocotiledóneas) de 1 a 3 m de alto, de hojas angostas o bien carentes de órganos foliares. Arraigados en el fondo del terreno. Forman masas densas.

3.69 Unidad hidrológica: Esta constituida por: el cuerpo lagunar costero y/o estuarino, y la comunidad vegetal asociado a él (manglares, marismas y pantanos), las unidades ambientales terrestres circundantes, la o las bocas que pueden ser permanentes o estacionales, la barrera y playa, los aportes externos (ríos, arroyos permanentes o temporales, aportes del manto freático) y la zona de influencia de la marea, oleaje y corriente litoral.

3.70 Usuario: Toda persona física o moral que realice alguna acción de aprovechamiento, explotación, conservación o protección de humedales costeros.

3.71 Valoración de los servicios ambientales: Cuando hablamos del valor de un humedal costero nos referimos a lo que tiene valor, relevancia, es deseable o útil para el desarrollo de la vida humana desde el punto de vista económico, cultural, histórico, religioso, educativo, recreativo, estético o espiritual. El valor puede cambiar de magnitud, dependiendo de la localización del humedal costero, la disponibilidad y abundancia de los recursos contenidos en él y de las presiones humanas para utilizarlos. No existe un método único para la valoración de los humedales costeros.

3.72 Valores o servicios económicos: Cuando son apropiadamente manejados, los bosques de

humedales costeros son un importante recurso para la silvicultura. Dada su alta productividad, los humedales costeros han sido utilizados para la producción de alimentos (por ejemplo: acuacultura y pasturaje) y muchos poseen un gran potencial para la producción alimentaria.

3.73 Valores o servicios sociales: Atributos como recreación, educación, interpretación, investigación, estéticas o de espacios y valores históricos y arqueológicos. Los humedales sirven como sitios para la caza y la pesca, poseen gran diversidad y belleza, ya que proveen de espacio abierto para la recreación y el disfrute visual. Muchos humedales costeros en el mundo han servido de inspiración para famosas pinturas, producción literaria y poética.

3.74 Vegetación forestal: Conjunto de plantas dominadas por especies maderables y no maderables, arbóreas y arbustivas que desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas y otros tipos de vegetación.

3.75 Zapotal: Bosque tropical perennifolio o subperennifolio más característico de la Península de Yucatán, vegetación con predominancia de "chicozapote" (*Manilkara zapota*).

3.76 Zona federal marítimo terrestre: Es la franja de tierra firme de 20 metros de ancho, medida a partir del nivel de pleamar máxima registrada, y que es establecida bajo lo dispuesto en el artículo 49 de la Ley de Bienes Nacionales.

4.0 Especificaciones

El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:

- La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;
- La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;
- Su productividad natural;
- La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;
- Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;
- La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;
- Cambio de las características ecológicas;
- Servicios ecológicos;
- Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros).

4.1 Toda obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros, quedará prohibida, excepto en los casos en los que las obras descritas sean diseñadas para restaurar la circulación y así promover la regeneración del humedal costero.

4.2 Construcción de canales que, en su caso, deberán asegurar la reposición del mangle afectado y

programas de monitoreo para asegurar el éxito de la restauración.

4.3 Los promoventes de un proyecto que requieran de la existencia de canales, deberán hacer una

prospección con la intención de detectar los canales ya existentes que puedan ser aprovechados a fin de evitar

la fragmentación del ecosistema, intrusión salina, asolvamiento y modificación del balance hidrológico.

4.4 El establecimiento de infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o

cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar queda prohibida excepto

cuando tenga por objeto el mantenimiento o restauración de ésta.

4.5 Cualquier bordo colindante con el manglar deberá evitar bloquear el flujo natural del agua hacia el humedal costero.

4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.

4.7 La persona física o moral que utilice o vierta agua proveniente de la cuenca que alimenta a los humedales costeros, deberá restituirla al cuerpo de agua y asegurarse de que el volumen, pH, salinidad, oxígeno disuelto, temperatura y la calidad del agua que llega al humedal costero garanticen la viabilidad del mismo.

4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos.

Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.

4.9 El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.

4.10 La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un

manglar debe de garantizar

el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero.

4.11 Se debe evitar la introducción de ejemplares o poblaciones que se puedan tornar perjudiciales, en aquellos casos en donde existan evidencias de que algunas especies estén provocando un daño inminente a los humedales costeros en zona de manglar, la Secretaría evaluará el daño ambiental y dictará las medidas de control correspondientes.

4.12 Se deberá considerar en los estudios de impacto ambiental, así como en los ordenamientos ecológicos el balance entre el aporte hídrico proveniente de la cuenca continental y el de las mareas, mismas que determinan la mezcla de aguas dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros y las comunidades vegetales que soportan.

4.13 En caso de que sea necesario trazar una vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal, se deberá garantizar que la vía de comunicación es trazada sobre pilotes que permitirán el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como garantizar el libre paso de la fauna silvestre. Durante el proceso constructivo se utilizarán métodos de construcción en fase (por sobre posición continua de la obra) que no dañen el suelo del humedal, no generen depósito de material de construcción ni genere residuos sólidos en el área.

4.14 La construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero, deberá incluir drenes y alcantarillas que permitan el libre flujo del agua y de luz. Se deberá dejar una

franja de protección de 100 m (cien metros) como mínimo la cual se medirá a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.

4.15 Cualquier servicio que utilice postes, ductos, torres y líneas, deberá ser dispuesto sobre el derecho de vía. En caso de no existir alguna vía de comunicación se deberá buscar en lo posible bordear la comunidad de manglar, o en el caso de cruzar el manglar procurar el menor impacto posible.

4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.

4.17 La obtención del material para construcción, se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.

4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.

4.19 Queda prohibida la ubicación de zonas de tiro o disposición del material de dragado dentro

del manglar, y en sitios en la unidad hidrológica donde haya el riesgo de obstrucción de los flujos hidrológicos de escurrimiento y mareas.

4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.

4.21 Queda prohibida la instalación de granjas camaronícolas industriales intensivas o semintensivas en

zonas de manglar y lagunas costeras, y queda limitado a zonas de marismas y a terrenos más elevados sin

vegetación primaria en los que la superficie del proyecto no exceda el equivalente de 10% de la superficie de la

laguna costera receptora de sus efluentes en lo que se determina la capacidad de carga de la unidad

hidrológica. Esta medida responde a la afectación que tienen las aguas residuales de las granjas camaronícolas

en la calidad del agua, así como su tiempo de residencia en el humedal costero y el ecosistema.

4.22 No se permite la construcción de infraestructura acuícola en áreas cubiertas de vegetación de manglar,

a excepción de canales de toma y descarga, los cuales deberán contar previamente con autorización en materia

de impacto ambiental y de cambio de utilización de terrenos forestales.

4.23 En los casos de autorización de canalización, el área de manglar a deforestar deberá ser

exclusivamente la aprobada tanto en la resolución de impacto ambiental y la autorización de cambio de

utilización de terrenos forestales. No se permite la desviación o rectificación de canales naturales

o de cualquier porción de una unidad hidrológica que contenga o no vegetación de manglar.

4.24 Se favorecerán los proyectos de unidades de producción acuícola que utilicen tecnología de toma

descarga de agua, diferente a la canalización.

4.25 La actividad acuícola deberá contemplar preferentemente post-larvas de especies nativas producidas en laboratorio.

4.26 Los canales de llamada que extraigan agua de la unidad hidrológica donde se ubique la zona de manglares deberá evitar, la remoción de larvas y juveniles de peces y moluscos.

4.27 Las obras o actividades extractivas relacionadas con la producción de sal, sólo podrán ubicarse en salitrales naturales; los bordos no deberán exceder el límite natural del salitral, ni obstruir el flujo natural de agua en el ecosistema.

4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.

4.29 Las actividades de turismo náutico en los humedales costeros en zonas de manglar deben llevarse a cabo de tal forma que se evite cualquier daño al entorno ecológico, así como a las especies de fauna silvestre que en ellos se encuentran. Para ello, se establecerán zonas de embarque y desembarque, áreas específicas de restricción y áreas donde se reporte la presencia de especies en riesgo.

4.30 En áreas restringidas los motores fuera de borda deberán ser operados con precaución, navegando a velocidades bajas (no mayor de 8 nudos), y evitando zonas donde haya especies en riesgo como el manatí.

4.31 El turismo educativo, ecoturismo y observación de aves en el humedal costero deberán llevarse a cabo a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato y el potencial

de riesgo de disturbio a zonas
de anidación de aves, tortugas y otras especies.

4.32 Deberá de evitarse la fragmentación del humedal costero mediante la reducción del número de caminos de acceso a la playa en centros turísticos y otros. Un humedal costero menor a 5 km de longitud del eje mayor, deberá tener un solo acceso a la playa y éste deberá ser ubicado en su periferia. Los accesos que crucen humedales costeros mayores a 5 km de longitud con respecto al eje mayor, deben estar ubicados como mínimo a una distancia de 30 km uno de otro.

4.33 La construcción de canales deberá garantizar que no se fragmentará el ecosistema y que los canales permitirán su continuidad, se dará preferencia a las obras o el desarrollo de infraestructura que tienda a reducir el número de canales en los manglares.

4.34 Se debe evitar la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros como resultado del paso de ganado, personas, vehículos y otros factores antropogénicos.

4.35 Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre.

4.36 Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el Informe Preventivo.

4.37 Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad

hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.

4.38 Los programas proyectos de restauración de manglares deberán estar fundamentados científica y técnicamente y aprobados en la resolución de impacto ambiental, previa consulta a un grupo colegiado. Dicho proyecto deberá contar con un protocolo que sirva de línea de base para determinar las acciones a realizar.

4.39 La restauración de humedales costeros con zonas de manglar deberá utilizar el mayor número de especies nativas dominantes en el área a ser restaurada, tomando en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema donde se encuentre.

4.40 Queda estrictamente prohibido introducir especies exóticas para las actividades de restauración de los humedales costeros.

4.41 La mayoría de los humedales costeros restaurados y creados requerirán de por lo menos de tres a cinco años de monitoreo, con la finalidad de asegurar que el humedal costero alcance la madurez y el desempeño óptimo.

4.42 Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.

5.0 Grado de concordancia con acuerdos internacionales

5.1 Convenio Ramsar (Irán, 1971).

5.2 Protocolo que modifica la Convención sobre los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 29 de abril del 1986.

5.3 Memorando de entendimiento sobre el Acta para la conservación de los humedales de Norteamérica firmado entre México-Canadá-Estados Unidos, firmado en 1988.

6.0 Observancia de esta Norma

6.1 Es de observancia general y obligatoria para las personas físicas y morales nacionales y extranjeras que pretendan llevar a cabo cualquier tipo de actividad en los humedales costeros mexicanos.

6.2 La observancia de la presente Norma no exime del cumplimiento de otras disposiciones jurídicas aplicables en la materia.

6.3 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma, correspondiente a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la PROFEPA, cuyo personal realizará los actos de inspección y vigilancia que sean necesarios.

6.4 Para garantizar la observancia de esta Norma y los daños que se pueden ocasionar con su incumplimiento, la Secretaría podrá solicitar se otorgue un seguro o una garantía, en los términos establecidos en los artículos 51 y 52 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación impacto ambiental.

6.5 Una vez analizado el Informe Preventivo, la Secretaría comunicará al interesado si procede o no la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental, así como la modalidad conforme a la que deba

formularse, y le informará de las normas técnicas ecológicas existentes, aplicables para la obra o actividad de que se trate.

6.6 Los municipios previos a la expedición de la licencia de uso de suelo, deberán observar lo dispuesto en la presente Norma y solicitar como requisito obligatorio la autorización de la Federación en materia de cambio de uso de suelo. En el caso que este requisito no haya sido solicitado previamente por el municipio, el servidor público será sujeto de las responsabilidades administrativas que correspondan.

7.0 Evaluación de la conformidad

7.1 La evaluación de conformidad de la presente Norma se llevará a cabo por los organismos de certificación previamente acreditados y aprobados, según lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

En ausencia de esta evaluación, se realizará por parte de la Secretaría.

7.2 La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente estará a cargo de verificar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente Norma, en término de lo dispuesto por el Título Quinto de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y capítulo décimo primero del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

8.0 Bibliografía

8.1 Abarca y Herzig (Editores). 1999. Manual para el Manejo y la Conservación de los Humedales en México. Segunda edición.

8.2 Adamus, P.R. Y L.T. Stockwell. 1983. A Method for Wetland Functional Assessment. Vol. I, 1a. Ed.

Offices of Research, Development and Technology: Federal Highway Administration, & U.S. Department of Transportation. U.S. pp. 7, 12, 16, 19, 22, 29, 38, 42, 46, 47.

8.3 Adamus, P.R. y L.T. Stockwell. 1983. A Method for Wetland Functional Assessment. Vol. II, 1a Ed.

Offices of Research, Development and Technology: Federal Highway Administration, & U. S. Department of Transportation. U.S. pp. 115.

8.4 8.3. Aizpuru, M., F. Achard and F. Blasco. 2000. Global Assessment of cover change of the mangrove

forest using satellite imagery at medium to high resolution. In: EEC research project No. 15017-1999-05 FIED

ISP FR, Joint Research Center, Ispra.

8.5 8.4. Ballinger, R.C., H.D. Smith y L. M. Warren. 1994. The Management of the Coastal Zone of Europe.

Ocean and Coastal Management 22 (1): 45-85 pp.

8.6 Ballinger, R.C., H. D. Smith y L. M. Warren. 1994. The Management of the Coastal Zone of Europe.

Ocean and Coastal Management 22 (1): 45-85 pp.

8.7 Batllori, E., Mendoza M. A y Manzanilla, N.S. 1995. Marco de Referencia para el Manejo Integral de la

Zona Costera de Yucatán. Doc. Técnico No. 1 Consejo Estatal de Consultoría Ecológica.

8.8 Bravo, M. y Burgos, M. 1995. Programa de Manejo de Recursos Costeros. Folleto. Guayaquil-Ecuador 13.

8.9 Citrón G. y Schaeffer, N.Y. 1993. Introducción a la ecología de los humedales costeros. Oficina Regional

de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Montevideo, Uruguay.

8.10 Código de conducta para la Pesca Responsable.

8.11 Contreras, E.F. 1993. Ecosistemas Costeros Mexicanos. Primera edición. Edit. Universidad Autónoma

Metropolitana. Unidad Iztapalapa.

8.12 Convención Internacional para la Conservación de los Humedales de Importancia Internacional

RAMSAR 1972.

8.13 Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna

Silvestre (CITES).

8.14 Corredor, J.J. 1990. Persistence of Spilled Crude Oil in a Tropical Intertidal Environment. *Marine Pollution*

Bulletin 21: 385-388.

8.15 Costanza, R., D'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S.,

O'Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton P., y Van Den Belt, M. 1997. The value of the world's ecosystem

services and the natural capital. *Nature* 387.

8.16 Chávez, C. J. C. 1988. Bases para establecer un plan nacional de administración de la zona costera en

México. Secretaría de Marina. Dir. Gral. de Oceanografía, Insto Oceánico de Manzanillo, Col., 52 pp.

8.17 De la Lanza, E.G. y Cáceres, M 1994. *Lagunas Costeras y el Litoral Mexicano*. Primera edición. Edit.

Universidad Autónoma de Baja California. 525 pp.

Jueves 10 de abril de 2003 DIARIO OFICIAL (Primera Sección) 43

8.18 Flores, V.F. 1989. Algunos aspectos de la Ecología, Uso e importancia de los Ecosistemas Humedales

costeros. *Temas de Oceanografía Biológica en México*. Universidad Autónoma de Baja California. 21-56 pp.

8.19 Hamilton, L.S. and S.C. and S.C. Sneaker (eds) 1984 *Handbook, for Mangrove area management*.

Envir. Pol. Inst East-West Center, IUCN, UNESCO y PNUMA XIII 123 pp.

8.20 Hussain, Z.M. 1995. La silvicultura de los humedales costeros. *Unasylva* 46 (181): 36-42 pp.

8.21 Hutchings, P. and P. Saenger. 1987. *Ecology of Mangroves*. University of Queensland Press,

New York.

8.22 IUCN. 1975. World Conservation Strategy: Living resource conservation for sustainable development.

Gland, Switzerland: International Union for Conservation of Nature and natural Resources.

8.23 Jackson, J. Cubil, B.K. 1989. Ecological Effects of a Mayor Oil Spill on Panamanian Coastal. Marine Communities Science. 243: 37-44 pp.

8.24 Laly, J.P. 1994. Directrices para la Ordenación de Humedales Costeros. Estudios FAO No. 117 Chile.

8.25 Lankford, R.R. 1977. Coastal Lagoons of Mexico, Their origin and classification. En: Wiley, M. (Ed.) Estuarine Processes 2: 182-215 pp.

8.26 Naylor, R.L., R.J. Goldberg, J.H. Primavera, N. Kitschy, M.C.M. Beverage, J. Clay, C. Folk, J. Licence,

H. Mooney and M. Troll. 2000. Effect of aquaculture on world fish supplies. Natura, 405(29): 1017-1024.

8.27 Pennington D., T., J. Sarukhán. 1998 Arboles Tropicales de México. Ediciones científicas universitarias.

Universidad Autónoma de México. Fondo de Cultura Económica. Segunda edición, Impreso en México.

8.28 Programa de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad México-Estados Unidos de América, derivado del Tratado Libre Comercio.

8.29 Reglamento de la LGEEPA en materia de Areas Naturales Protegidas.

8.30 Slam, R.V. and J.R. Clark. 1984. Marine and Coastal Protected Areas: A guide for planners and managers. IUCN. State Printing Co., Columbia, South Carolina, USA.

8.31 Snedaker, S.C. and C.D. Getter. 1985. Management of Coastal Resources, Renewable Resources Information Series, Publication No. 2, National Park Service and U.S. AID.

8.32 Sorensen, J.C., S.T. McCreary and M.J. Hershman. 1984. Institutional arrangements for management of coastal resources. Renewable Resources Information Series, Publication No. 1, National Park Service and U.S. AID.

8.33 Tovilla, H.C. 1994. Mangles. En: Lagunas costeras y el litoral mexicano, De la Lanza Espino, G. y C. Cáceres-Martínez (Eds.). Universidad Autónoma de Baja California Sur, 371-425 pp.

8.34 Turner, R.E. 1991. Factors affecting the relative abundance of shrimp in Ecuador. En: A sustainable shrimp mariculture industry for Ecuador. Olsen, S. y L. Arriaga (Eds.). Technical Report Series TR-E-6. Internat. Coas. Resour. Manag. Proj. Univ., Rhode Island, N.Y., 121-139 pp.

8.35 Warner, B., C.M. Agraz-Hernández, F.J. Flores-Verdugo. 2001. Creación y Restauración de Humedales. En: Abarca, J. y M. Herzig (eds). Manual para el manejo y conservación de los humedales en México. PRONATURA, SWS, NAWCC, RAMSAR, DUMAC, Environment Canada, SEMARNAT. Capítulo 8. 140-170 pp.

TRANSITORIOS

PRIMERO. - Provéase la publicación de esta Norma Oficial Mexicana en el **Diario Oficial de la Federación**, inmediatamente.

SEGUNDO. - La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los sesenta días posteriores a su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los tres días del mes de febrero de dos mil tres. - El Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Cassio Luiselli Fernández**. - Rúbrica.