SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

TITULO PRIMERO

CAPÍTULO I
Normas Preliminares

ARTICULO 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:

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;

II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;

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;

VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;

IX.- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y

X.- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

ARTICULO 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; y

IV.- El establecimiento de zonas intermedias de salvaguardia, con motivo de la presencia de actividades consideradas como riesgosas.

ARTICULO 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 - Areas 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;

III.- 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, por periodos indefinidos;

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;

V.- Biotecnología: Toda aplicación tecnológica que utilice recursos biológicos, organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos;

VI.- Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico;

VII.- Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural;

VIII.- Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas;

IX.- Control: Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este ordenamiento;

X.- Criterios ecológicos: Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental;

XI.- Desarrollo Sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras;

XII.- Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

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;

XIV.- Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

XV.- Elemento natural: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre;

XVI.- Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas;

XVII.- 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.

XVIII.- 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;

XIX.- Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;

XX.- Manifestación del impacto ambiental: El 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;

XXI.- Material genético: Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo, que contenga unidades funcionales de herencia;

XXII.- Material peligroso: Elementos, substancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas;

XXIII.- Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos;

XXIV.- Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitat naturales;

XXV.- Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente;

XXVI.- Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro;

XXVII.- Recursos biológicos: Los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro componente biótico de los ecosistemas con valor o utilidad real o potencial para el ser humano;

XXVIII.- Recursos genéticos: El material genético de valor real o potencial;

XXIX.- Recurso natural: El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre;

XXX.- Región ecológica: La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes;

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

XXXII.- Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente;

XXXIII.- Restauración: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales;

XXXIV.- Secretaría: La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca,

XXXV.- Vocación natural: Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias

actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos, y

XXXVI. Educación ambiental: Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida.

CAPÍTULO II

Distribución de Competencias y Coordinación

ARTICULO 4o.- La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.

ARTICULO 5o.- Son facultades de la Federación:

I.- La formulación y conducción de la política ambiental nacional;

II.- La aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal;

III.- La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico en el territorio nacional o en las zonas sujetas a la soberanía y jurisdicción de la nación, originados en el territorio o zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de otros Estados, o en zonas que estén más allá de la jurisdicción de cualquier Estado;

IV.- La atención de los asuntos que, originados en el territorio nacional o las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de la nación afecten el equilibrio ecológico del territorio o de las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de otros Estados, o a las zonas que estén más allá de la jurisdicción de cualquier Estado;

V.- La expedición de las normas oficiales mexicanas y la vigilancia de su cumplimiento en las materias previstas en esta Ley;

VI.- La regulación y el control de las actividades consideradas como altamente riesgosas, y de la generación, manejo y disposición final de materiales y residuos peligrosos para el ambiente o los ecosistemas, así como para la preservación de los recursos naturales, de conformidad con esta Ley, otros ordenamientos aplicables y sus disposiciones reglamentarias;

VII.- La participación en la prevención y el control de emergencias y contingencias ambientales, conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;

VIII.- El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia federal;

IX.- La formulación, aplicación y evaluación de los programas de ordenamiento ecológico general del territorio y de los programas de ordenamiento ecológico marino a que se refiere el artículo 19 BIS de esta Ley.

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

XI.- La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales, el suelo, las aguas nacionales, la biodiversidad, la flora, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia;

XII.- La regulación de la contaminación de la atmósfera, proveniente de todo tipo de fuentes emisoras, así como la prevención y el control en zonas o en caso de fuentes fijas y móviles de jurisdicción federal;

XIII.- El fomento de la aplicación de tecnologías, equipos y procesos que reduzcan las emisiones y descargas contaminantes provenientes de cualquier tipo de fuente, en coordinación con

las autoridades de los Estados, el Distrito Federal y los Municipios; así como el establecimiento de las disposiciones que deberán observarse para el aprovechamiento sustentable de los energéticos;

XIV.- La regulación de las actividades relacionadas con la exploración, explotación y beneficio de los minerales, substancias y demás recursos del subsuelo que corresponden a la nación, en lo relativo a los efectos que dichas actividades puedan generar sobre el equilibrio ecológico y el ambiente;

XV.- La regulación de la prevención de la contaminación ambiental originada por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente;

XVI.- La promoción de la participación de la sociedad en materia ambiental, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley;

XVII.- La integración del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales y su puesta a disposición al público en los términos de la presente Ley;

XVIII.- La emisión de recomendaciones a autoridades Federales, Estatales y Municipales, con el propósito de promover el cumplimiento de la legislación ambiental;

XIX.- La vigilancia y promoción, en el ámbito de su competencia, del cumplimiento de esta Ley y los demás ordenamientos que de ella se deriven;

XX.- La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más entidades federativas, y

XXI.- Las demás que esta Ley u otras disposiciones legales atribuyan a la Federación.

ARTICULO 6o.- Las atribuciones que esta Ley otorga a la Federación, serán ejercidas por el Poder Ejecutivo Federal a través de la Secretaría, salvo las que directamente correspondan al Presidente de la República por disposición expresa de la ley.

Cuando, por razón de la materia y de conformidad con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal u otras disposiciones legales aplicables, se requiera de la intervención de otras dependencias, la Secretaría ejercerá sus atribuciones en coordinación con las mismas.

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que ejerzan atribuciones que les confieren otros ordenamientos cuyas disposiciones se relacionen con el objeto de la presente Ley, ajustarán su ejercicio a los criterios para preservar el equilibrio ecológico, aprovechar sustentablemente los recursos naturales y proteger el ambiente en ella incluidos, así como a las disposiciones de los reglamentos, normas oficiales mexicanas, programas de ordenamiento ecológico y demás normatividad que de la misma se derive.

ARTICULO 7o.- Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal;

II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción estatal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación;

III.- La prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, así como por fuentes móviles, que conforme a lo establecido en esta Ley no sean de competencia Federal;

IV.- La regulación de actividades que no sean consideradas altamente riesgosas para el ambiente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149 de la presente Ley;

V.- El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas previstas en la legislación local, con la participación de los gobiernos municipales;

VI.- La regulación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, trata-

miento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley;

VII.- La prevención y el control de la contaminación generada por la emisión de ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales al equilibrio ecológico o al ambiente, proveniente de fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, así como, en su caso, de fuentes móviles que conforme a lo establecido en esta Ley no sean de competencia Federal;

VIII.- La regulación del aprovechamiento sustentable y la prevención y control de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal; así como de las aguas nacionales que tengan asignadas;

IX.- La formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 2 de esta Ley, con la participación de los municipios respectivos;

X.- La prevención y el control de la contaminación generada por el aprovechamiento de las sustancias no reservadas a la Federación, que constituyan depósitos de naturaleza similar a los componentes de los terrenos, tales como rocas o productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales para la construcción u ornamento de obras;

XI.- La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico o el ambiente de dos o más municipios;

XII.- La participación en emergencias y contingencias ambientales, conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;

XIII.- La vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación, en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, VI y VII de este artículo;

XIV.- La conducción de la política estatal de información y difusión en materia ambiental;

XV.- La promoción de la participación de la sociedad en materia ambiental, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley;

XVI.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades que no se encuentren expresamente reservadas a la Federación, por la presente Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 BIS 2 de la presente Ley;

XVII.- El ejercicio de las funciones que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les transfiera la Federación, conforme a lo dispuesto en el artículo 11 de este ordenamiento;

XVIII.- La formulación, ejecución y evaluación del programa estatal de protección al ambiente;

XIX.- La emisión de recomendaciones a las autoridades competentes en materia ambiental, con el propósito de promover el cumplimiento de la legislación ambiental;

XX.- La atención coordinada con la Federación de asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más Entidades Federativas, cuando así lo consideren conveniente las Entidades Federativas respectivas, y

XXI.- La atención de los demás asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda esta Ley u otros ordenamientos en concordancia con ella y que no estén otorgados expresamente a la Federación.

ARTICULO 8o.- Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal;

II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados;

III.- La aplicación de la disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contami-

nación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como de emisiones de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes móviles que no sean consideradas de jurisdicción federal, con la participación que de acuerdo con la legislación estatal corresponda al gobierno del estado;

IV.- La aplicación de la disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley;

V.- La creación y administración de zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas previstas por la legislación local;

VI.- La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínica y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente, proveniente de fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones que, en su caso, resulten aplicables a las fuentes móviles excepto las que conforme a esta Ley sean consideradas de jurisdicción federal;

VII.- La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, así como de las aguas nacionales que tengan asignadas, con la participación que conforme a la legislación local en la materia corresponda a los gobiernos de los estados;

VIII.- La formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 4 de esta Ley, en los términos en ella previstos, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas;

IX.- La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte locales, siempre y cuando no se trate de facultades otorgadas a la Federación o a los Estados en la presente Ley;

X.- La participación en la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más municipios y que generen efectos ambientales en su circunscripción territorial;

XI.- La participación en emergencias y contingencias ambientales conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;

XII.- La vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación, en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, IV, VI y VII de este artículo;

XIII.- La formulación y conducción de la política municipal de información y difusión en materia ambiental;

XIV.- La participación en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial;

XV.- La formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de protección al ambiente, y

XVI.- La atención de los demás asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda esta Ley u otros ordenamientos en concordancia con ella y que no estén otorgados expresamente a la Federación o a los Estados.

ARTICULO 9o.- Corresponden al Gobierno del Distrito Federal, en materia de preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, conforme a las disposiciones legales que expida la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, las facultades a que se refieren los artículos 7o. y 8o. de esta Ley.

ARTICULO 10.- Los Congresos de los Estados, con arreglo a sus respectivas Constituciones y la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, ex-

podirán las disposiciones legales que sean necesarias para regular las materias de su competencia previstas en esta Ley. Los ayuntamientos, por su parte, dictarán los bandos de policía y buen gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas que correspondan, para que en sus respectivas circunscripciones, se cumplan las previsiones del presente ordenamiento.

En el ejercicio de sus atribuciones, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, observarán las disposiciones de esta Ley y las que de ella se deriven.

ARTICULO 11.- La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación con el objeto de que los Estados o el Distrito Federal asuman las siguientes funciones:

I.- El manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia Federal;

II.- El control de los residuos peligrosos considerados de baja peligrosidad conforme a las disposiciones del presente ordenamiento;

III.- La prevención y control de la contaminación de la atmósfera proveniente de fuentes fijas y móviles de jurisdicción federal;

IV.- El control de acciones para la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en la zona federal marítimo terrestre, así como en la zona federal de los cuerpos de agua considerados como nacionales;

V.- La protección, preservación y restauración de los recursos naturales a que se refiere esta Ley, y de la flora y fauna silvestre, así como el control de su aprovechamiento sustentable;

VI.- La realización de acciones operativas tendientes a cumplir con los fines previstos en este ordenamiento, y

VII. - La realización de acciones para la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones de esta Ley.

Asimismo, los Estados podrán suscribir con sus Municipios convenios de coordinación, previo acuerdo con la Federación, a efecto de que éstos asuman la realización de las funciones anteriormente referidas.

ARTICULO 12.- Los convenios o acuerdos de coordinación que suscriban la Federación con el Distrito Federal y los Estados, y éstos con los Municipios, para los propósitos a que se refiere el artículo anterior, deberán ajustarse a las siguientes bases:

I.- Definirán con precisión las materias y actividades que constituyan el objeto del convenio o acuerdo;

II.- Deberá ser congruente el propósito de los convenios o acuerdos de coordinación con las disposiciones del Plan Nacional de Desarrollo y con la política ambiental nacional;

III.- Se describirán los bienes y recursos que aporten las partes esclareciendo cuál será su destino específico y su forma de administración;

IV.- Se especificará la vigencia del convenio o acuerdo, sus formas de terminación y de solución de controversias y, en su caso, de prórroga;

V.- Definirán el órgano u órganos que llevarán a cabo las acciones que resulten de los convenios o acuerdos de coordinación, incluyendo las de evaluación, y

VI.- Contendrán las demás estipulaciones que las partes consideren necesarias para el correcto cumplimiento del convenio o acuerdo.

Los convenios a que se refiere el presente artículo, deberán ser publicados en el Diario Oficial de la Federación y en el órgano oficial del gobierno local respectivo.

ARTICULO 13.- Los Estados podrán suscribir entre sí y con el Gobierno del Distrito Federal, en su caso, convenios o acuerdos de coordinación y colaboración administrativa, con el propósito de atender y resolver problemas ambientales comunes y ejercer sus atribuciones a través de las instancias que al efecto determinen, atendiendo a lo dispuesto en las leyes locales que resulten aplicables. Las mismas facultades podrán ejercer los municipios entre sí, aunque pertenezcan a entidades federativas diferentes, de conformidad con lo que establezcan las leyes señaladas.

ARTICULO 14.- Las dependencias y entidades de la Administración Pública se coordinarán con la Secretaría para la realización de las acciones con-

ducentes, cuando exista peligro para el equilibrio ecológico de alguna zona o región del país, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales, o por caso fortuito o fuerza mayor.

ARTICULO 14 BIS.- Las autoridades ambientales de la Federación y de las entidades federativas integrarán un órgano que se reunirá periódicamente con el propósito de coordinar sus esfuerzos en materia ambiental, analizar e intercambiar opiniones en relación con las acciones y programas en la materia, evaluar y dar seguimiento a las mismas, así como convenir las acciones y formular las recomendaciones pertinentes, particularmente en lo que se refiere a los objetivos y principios establecidos en los artículos primero y décimo quinto de esta Ley.

CAPÍTULO III
Política Ambiental

ARTICULO 15.- Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:

I.- Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país;

II.- Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad;

III.- Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico;

IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;

V.- La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones;

VI.- La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos;

VII.- El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad;

VIII.- Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos;

IX.- La coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas;

X.- El sujeto principal de la concertación ecológica son no solamente los individuos, sino también los grupos y organizaciones sociales. El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza;

XI.- En el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieren al Estado, para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y, en general, inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se considerarán los criterios de preservación y restauración del equilibrio ecológico;

XII.- Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Las autoridades en los términos de ésta y otras leyes, tomarán las medidas para garantizar ese derecho.

XIII.- Garantizar el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad, de acuerdo a lo que determine la presente Ley y otros ordenamientos aplicables.

XIV.- La erradicación de la pobreza es necesaria para el desarrollo sustentable;

XV.- Las mujeres cumplen una importante función en la protección, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y en el desarrollo. Su completa participación es esencial para lograr el desarrollo sustentable;

XVI.- El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de vida de la población;

XVII.- Es interés de la nación que las actividades que se lleven a cabo dentro del territorio nacional y en aquellas zonas donde ejerce su soberanía y jurisdicción, no afecten el equilibrio ecológico de otros países o de zonas de jurisdicción internacional;

XVIII.- Las autoridades competentes en igualdad de circunstancias ante las demás naciones, promoverán la preservación y restauración del equilibrio de los ecosistemas regionales y globales,

XIX.- A través de la cuantificación del costo de la contaminación del ambiente y del agotamiento de los recursos naturales provocados por las actividades económicas en un año determinado, se calculará el Producto Interno Neto Ecológico. El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática integrará el Producto Interno Neto Ecológico al Sistema de Cuentas Nacionales, y

XX. La educación es un medio para valorar la vida a través de la prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y con ello evitar los desequilibrios ecológicos y daños ambientales.

ARTICULO 16.- Las entidades federativas y los municipios en el ámbito de sus competencias, observarán y aplicarán los principios a que se refieren las fracciones I a XV del artículo anterior.

CAPÍTULO IV
Instrumentos de la Política Ambiental
SECCIÓN I
Planeación Ambiental

ARTICULO 17.- En la planeación nacional del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico que se establezcan de conformidad con esta Ley y las demás disposiciones en la materia.

En la planeación y realización de las acciones a cargo de las dependencias y entidades de la administración pública federal, conforme a sus respectivas esferas de competencia, así como en el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieran al Gobierno Federal para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y en general inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se observarán los lineamientos de política ambiental que establezcan el Plan Nacional de Desarrollo y los programas correspondientes.

ARTICULO 18.- El Gobierno Federal promoverá la participación de los distintos grupos sociales en la elaboración de los programas que tengan por objeto la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, según lo establecido en esta Ley y las demás aplicables.

SECCIÓN II
Ordenamiento Ecológico del Territorio

ARTICULO 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;

III.- Los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;

IV.- El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales; y

V.- El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras o actividades.

ARTICULO 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.

ARTICULO 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.

ARTICULO 20 BIS.- La formulación, expedición, ejecución y evaluación del ordenamiento ecológico general del territorio se llevará cabo de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Planeación. Asimismo, la Secretaría deberá promover la participación de grupos y organizaciones sociales y empresariales, instituciones académicas y de investigación, y demás personas interesadas, de acuerdo con lo establecido en esta Ley, así como en las demás disposiciones que resulten aplicables.

ARTICULO 20 BIS 1.- La Secretaría deberá apoyar técnicamente la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico regional y local, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley.

Las entidades federativas y los municipios podrán participar en las consultas y emitir las recomendaciones que estimen pertinentes para la formulación de los programas de ordenamiento ecológico general del territorio y de ordenamiento ecológico marino.

ARTICULO 20 BIS 2.- Los Gobiernos de los Estados y del Distrito Federal, en los términos de las leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas de ordenamiento ecológico regional, que abarquen la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa.

Cuando una región ecológica se ubique en el territorio de dos o más entidades federativas, el Gobierno Federal, el de los Estados y Municipios respectivos, y en su caso el del Distrito Federal, en el ámbito de sus competencias, podrán formular un programa de ordenamiento ecológico regional. Para tal efecto, la Federación celebrará los acuerdos o convenios de coordinación procedentes con los gobiernos locales involucrados.

ARTICULO 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

III.- Los lineamientos para su ejecución, evaluación, seguimiento y modificación.

ARTICULO 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.

ARTICULO 20 BIS 5.- Los procedimientos bajo los cuales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados los programas de ordenamiento ecológico local, serán determinados en las leyes estatales o del Distrito Federal en la materia, conforme a las siguientes bases:

.- Existirá congruencia entre los programas de ordenamiento ecológico marinos, en su caso, y general del territorio y regionales, con los programas de ordenamiento ecológico local;

I.- Los programas de ordenamiento ecológico local cubrirán una extensión geográfica cuyas dimensiones permitan regular el uso del suelo, de conformidad con lo previsto en esta Ley;

II.- Las previsiones contenidas en los programas de ordenamiento ecológico local del territorio, mediante las cuales se regulen los usos del suelo, se referirán únicamente a las áreas localizadas fuera de los límites de los centros de población. Cuando en dichas áreas se pretenda la ampliación de un centro de población o la realización de proyectos de desarrollo urbano, se estará a lo que establezca el programa de ordenamiento ecológico respectivo, el cual sólo podrá modificarse mediante el procedimiento que establezca la legislación local en la materia;

IV.- Las autoridades locales harán compatibles el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, incorporando las previsiones correspondientes en los programas de ordenamiento ecológico local, así como en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables.

Asimismo, los programas de ordenamiento ecológico local preverán los mecanismos de coordinación, entre las distintas autoridades involucradas, en la formulación y ejecución de los programas.

V.- Cuando un programa de ordenamiento ecológico local incluya un área natural protegida, competencia de la Federación, o parte de ella, el programa será elaborado y aprobado on forma conjunta por la Secretaría y los Gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, según corresponda;

VI.- Los programas de ordenamiento ecológico local regularán los usos del suelo, incluyendo a ejidos, comunidades y pequeñas propiedades, expresando las motivaciones que lo justifiquen;

VII.- Para la elaboración de los programas de ordenamiento ecológico local, las leyes en la materia establecerán los mecanismos que garanticen la participación de los particulares, los grupos y organizaciones sociales, empresariales y demás interesados. Dichos mecanismos incluirán, por lo menos, procedimientos de difusión y consulta pública de los programas respectivos.

Las leyes locales en la materia, establecerán las formas y los procedimientos para que los particulares participen en la ejecución, vigilancia y evaluación de los programas de ordenamiento ecológico a que se refiere este precepto, y

VIII.- El Gobierno Federal podrá participar en la consulta a que se refiere la fracción anterior y emitirá las recomendaciones que estime pertinentes.

ARTICULO 20 BIS 6.- La Secretaría podrá formular, expedir y ejecutar, en coordinación con las Dependencias competentes, programas de ordenamiento ecológico marino. Estos programas tendrán por objeto el establecer los lineamientos y previsiones a que deberá sujetarse la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en áreas o superficies específicas ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo las zonas federales adyacentes.

ARTICULO 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.

SECCIÓN III
Instrumentos Económicos

ARTICULO 21.- La Federación, los Estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental, y mediante los cuales se buscará:

I.- Promover un cambio en la conducta de las personas que realicen actividades industriales, comerciales y de servicios, de tal manera que sus intereses sean compatibles con los intereses colectivos de protección ambiental y de desarrollo sustentable;

II.- Fomentar la incorporación de información confiable y suficiente sobre las consecuencias, beneficios y costos ambientales al sistema de precios de la economía;

III.- Otorgar incentivos a quien realice acciones para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico. Asimismo, deberán procurar que quienes dañen el ambiente, hagan un uso indebido de recursos naturales o alteren los ecosistemas, asuman los costos respectivos;

IV.- Promover una mayor equidad social en la distribución de costos y beneficios asociados a los objetivos de la política ambiental, y

V.- Procurar su utilización conjunta con otros instrumentos de política ambiental, en especial cuando se trate de observar umbrales o límites en la utilización de ecosistemas, de tal manera que se garantice su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población.

ARTICULO 22.- Se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente.

Se consideran instrumentos económicos de carácter fiscal, los estímulos fiscales que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental. En ningún caso, estos instrumentos se establecerán con fines exclusivamente recaudatorios.

Son instrumentos financieros los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos, cuando sus objetivos estén dirigidos a la preservación, protección, res-

tauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente, así como al financiamiento de programas, proyectos, estudios e investigación científica y tecnológica para la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente.

Son instrumentos de mercado las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que corresponden a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, agua o suelo, o bien, que establecen los límites de aprovechamiento de recursos naturales, o de construcción en áreas naturales protegidas o en zonas cuya preservación y protección se considere relevante desde el punto de vista ambiental.

Las prerrogativas derivadas de los instrumentos económicos de mercado serán transferibles, no gravables y quedarán sujetos al interés público y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

ARTICULO 22 BIS.- Se consideran prioritarias, para efectos del otorgamiento de los estímulos fiscales que se establezcan conforme a la Ley de Ingresos de la Federación, las actividades relacionadas con:

I.- La investigación, incorporación o utilización de mecanismos, equipos y tecnologías que tengan por objeto evitar, reducir o controlar la contaminación o deterioro ambiental, así como el uso eficiente de recursos naturales y de energía;

II.- La investigación e incorporación de sistemas de ahorro de energía y de utilización de fuentes de energía menos contaminantes;

III.- El ahorro y aprovechamiento sustentable y la prevención de la contaminación del agua;

IV.- La ubicación y reubicación de instalaciones industriales, comerciales y de servicios en áreas ambientalmente adecuadas;

V.- El establecimiento, manejo y vigilancia de áreas naturales protegidas, y

VI.- En general, aquéllas actividades relacionadas con la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

SECCIÓN IV
Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos

ARTICULO 23.- Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios:

I.- Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;

II.- En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;

III.- En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;

IV.- Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;

V.- Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;

VI.- Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;

VII.- El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;

VIII.- En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población, y

IX.- La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida.

ARTICULO 24.- Se deroga

ARTICULO 25.- Se deroga

ARTICULO 26.- Se deroga

ARTICULO 27.- Se deroga

SECCION V
Evaluación del Impacto Ambiental

ARTICULO 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 ambiente. Para ello, en los casos 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:

I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;

II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;

III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;

IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;

V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;

VI.- Plantaciones forestales;

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

VIII.- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;

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 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.

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento.

Para los efectos a que se refiere la fracción XIII del presente artículo, la Secretaría notificará a los interesados su determinación para que sometan al procedimiento de evaluación de impacto ambiental la obra o actividad que corresponda, explicando las razones que lo justifiquen, con el propósito de que aquéllos presenten los informes, dictámenes y consideraciones que juzguen convenientes, en un plazo no mayor a diez días. Una vez recibida la documentación de los interesados, la Secretaría, en un plazo no mayor a treinta días, les comunicará si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como la modalidad y el plazo para hacerlo. Transcurrido el plazo señalado, sin que la Secretaría emita la comunicación correspondiente, se entenderá que no es necesaria la presentación de una manifestación de impacto ambiental.

ARTICULO 29.- Los efectos negativos que sobre el ambiente, los recursos naturales, la flora y la fauna silvestre y demás recursos a que se refiere esta Ley, pudieran causar las obras o actividades de competencia federal que no requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a que se refiere la presente sección, estarán sujetas en lo conducente a las disposiciones de la misma, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales que resulte aplicable, así como a través de los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que conforme a dicha normatividad se requiera.

ARTICULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Cuando se trate de actividades consideradas altamente riesgosas en los términos de la presente Ley, la manifestación deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente.

Si después de la presentación de una manifestación de impacto ambiental se realizan modificaciones al proyecto de la obra o actividad respectiva, los interesados deberán hacerlas del conocimiento de la Secretaría, a fin de que ésta, en un plazo no mayor de 10 días les notifique si es necesaria la presentación de información adicional para evaluar los efectos al ambiente, que pudiesen ocasionar tales modificaciones, en términos de lo dispuesto en esta Ley.

Los contenidos del informe preventivo, así como las características y las modalidades de las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo serán establecidos por el Reglamento de la presente Ley.

ARTICULO 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.

ARTICULO 32.- En el caso de que un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico del territorio incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28 de esta Ley, las autoridades competentes de los Estados, el Distrito Federal o los Municipios, podrán presentar dichos planes o programas a la Secretaría, con el propósito de que ésta emita la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda, respecto del conjunto de obras o actividades que se prevean realizar en un área determinada, en los términos previstos en el artículo 31 de esta Ley.

ARTICULO 33.- Tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal, según corresponda, que ha recibido la manifestación de impacto ambiental respectiva, a fin de que éstos manifiesten lo que a su derecho convenga.

La autorización que expida la Secretaría, no obligará en forma alguna a las autoridades locales para expedir las autorizaciones que les corresponda en el ámbito de sus respectivas competencias.

ARTICULO 34.- Una vez que la Secretaría reciba una manifestación de impacto ambiental e integre el expediente a que se refiere el artículo 35, pondrá ésta a disposición del público, con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona.

Los promoventes de la obra o actividad podrán requerir que se mantenga en reserva la información que haya sido integrada al expediente y que, de hacerse pública, pudiera afectar derechos de propiedad industrial, y la confidencialidad de la información comercial que aporte el interesado.

La Secretaría, a solicitud de cualquier persona de la comunidad de que se trate, podrá llevar a cabo una consulta pública, conforme a las siguientes bases:

I.- La Secretaría publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica. Asimismo, el promovente deberá publicar a su costa, un extracto del proyecto de la obra o actividad en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa de que se trate, dentro del plazo de cinco días contados a partir de la fecha en que se presente la manifestación de impacto ambiental a la Secretaría;

II.- Cualquier ciudadano, dentro del plazo de diez días contados a partir de la publicación del extracto del proyecto en los términos antes referidos, podrá solicitar a la Secretaría ponga a disposición del público en la entidad federativa que corresponda, la manifestación de impacto ambiental;

III.- Cuando se trate de obras o actividades que puedan generar desequilibrios ecológicos graves o daños a la salud pública o a los ecosistemas, de conformidad con lo que señale el reglamento de la presente Ley, la Secretaría, en coordinación con las autoridades locales, podrá organizar una reunión pública de información en la que el promovente explicará los aspectos técnicos ambientales de la obra o actividad de que se trate;

IV.- Cualquier interesado, dentro del plazo de veinte días contados a partir de que la Secretaría ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en los términos de la fracción I, podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes, y

V.- La Secretaría agregará las observaciones realizadas por los interesados al expediente respectivo y consignará, en la resolución que emita, el proceso de consulta pública realizado y los resultados de las observaciones y propuestas que por escrito se hayan formulado;

ARTICULO 35 .- Una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días.

Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

I.- Autorizar la realización de la obra o actividad de que se trate, en los términos solicitados;

II.- Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista, o

III.- Negar la autorización solicitada, cuando:

a) Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables;

b) La obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies, o

c) Exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate.

La Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en la autorización, en aquellos casos expresamente señalados en el reglamento de la presente Ley, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas,

La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

ARTICULO 35 BIS .- La Secretaría dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la recepción de la manifestación de impacto ambiental deberá emitir la resolución correspondiente.

La Secretaría podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que le sea presentada, suspendiéndose el término que restare para concluir el procedimiento. En ningún caso la suspensión podrá exceder el plazo de sesenta días, contados a partir de que ésta sea declarada por la Secretaría, y siempre y cuando le sea entregada la información requerida.

Excepcionalmente, cuando por la complejidad y las dimensiones de una obra o actividad la Secretaría requiera de un plazo mayor para su evaluación, éste se podrá ampliar hasta por sesenta días adicionales, siempre que se justifique conforme a lo dispuesto en el reglamento de la presente Ley.

ARTICULO 35 BIS 1.- Las personas que presten servicios de impacto ambiental, serán responsables ante la Secretaría de los informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo que elaboren, quienes declararán bajo protesta de decir verdad que en ellos se in-

corporan las mejores técnicas y metodologías existentes, así como la información y medidas de prevención y mitigación más efectivas.

Asimismo, los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser presentados por los interesados, instituciones de investigación, colegios o asociaciones profesionales, en este caso la responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá a quien lo suscriba.

ARTICULO 35 BIS 2.- El impacto ambiental que pudiesen ocasionar las obras o actividades no comprendidas en el artículo 28 será evaluado por las autoridades del Distrito Federal o de los Estados, con la participación de los municipios respectivos, cuando por su ubicación, dimensiones o características produzcan impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente, y estén expresamente señalados en la legislación ambiental estatal. En estos casos, la evaluación de impacto ambiental se podrá efectuar dentro de los procedimientos de autorización de uso del suelo, construcciones, fraccionamientos, u otros que establezcan las leyes estatales y las disposiciones que de ella se deriven. Dichos ordenamientos proveerán lo necesario a fin de hacer compatibles la política ambiental con la de desarrollo urbano y de evitar la duplicidad innecesaria de procedimientos administrativos en la materia.

ARTICULO 35 BIS 3.- Cuando las obras o actividades señaladas en el artículo 28 de esta Ley requieran, además de la autorización en materia de impacto ambiental, contar con autorización de inicio de obra, se deberá verificar que el responsable cuente con la autorización de impacto ambiental expedida en términos de lo dispuesto en este ordenamiento.

Asimismo, la Secretaría, a solicitud del promovente, integrará a la autorización en materia de impacto ambiental, los demás permisos, licencias y autorizaciones de su competencia, que se requieran para la realización de las obras y actividades a que se refiere este artículo.

SECCIÓN VI
Normas Oficiales Mexicanas en Materia Ambiental

ARTICULO 36.- Para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría emitirá normas oficiales mexicanas en materia ambiental y para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que tengan por objeto:

I.- Establecer los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en regiones, zonas, cuencas o ecosistemas, en aprovechamiento de recursos naturales, en el desarrollo de actividades económicas, en el uso y destino de bienes, en insumos y en procesos;

II.- Considerar las condiciones necesarias para el bienestar de la población y la preservación o restauración de los recursos naturales y la protección al ambiente;

III.- Estimular o inducir a los agentes económicos para reorientar sus procesos y tecnologías a la protección del ambiente y al desarrollo sustentable;

IV.- Otorgar certidumbre a largo plazo a la inversión e inducir a los agentes económicos a asumir los costos de la afectación ambiental que ocasionen, y

V.- Fomentar actividades productivas en un marco de eficiencia y sustentabilidad.

La expedición y modificación de las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, se sujetará al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

ARTICULO 37.- En la formulación de normas oficiales mexicanas en materia ambiental deberá considerarse que el cumplimiento de sus previsiones deberá realizarse de conformidad con las características de cada proceso productivo o actividad sujeta a regulación, sin que ello implique el uso obligatorio de tecnologías específicas.

Cuando las normas oficiales mexicanas en materia ambiental establezcan el uso de equipos, procesos o tecnologías específicas, los destinatarios de las mismas podrán proponer a la Secreta-

ría para su aprobación, los equipos, procesos o tecnologías alternativos mediante los cuales se ajustarán a las previsiones correspondientes.

Para tal efecto, los interesados acompañarán a su propuesta la justificación en que ésta se sustente para cumplir con los objetivos y finalidades establecidos en la norma oficial mexicana de que se trate.

Una vez recibida la propuesta, la Secretaría en un plazo que no excederá de treinta días emitirá la resolución respectiva. En caso de que no se emita dicha resolución en el plazo señalado, se considerará que ésta es negativa.

Cuando la resolución sea favorable, deberá publicarse en un órgano de difusión oficial y surtirá efectos en beneficio de quien lo solicite, respetando, en su caso, los derechos adquiridos en materia de propiedad industrial.

ARTICULO 37 BIS.- Las normas oficiales mexicanas en materia ambiental son de cumplimiento obligatorio en el territorio nacional y señalarán su ámbito de validez, vigencia y gradualidad en su aplicación.

SECCIÓN VII
Autorregulación y Auditorías Ambientales

ARTICULO 38.- Los productores, empresas u organizaciones empresariales podrán desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental, a través de los cuales mejoren su desempeño ambiental, respetando la legislación y normatividad vigente en la materia y se comprometan a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental.

La Secretaría en el ámbito federal, inducirá o concertará:

I.- El desarrollo de procesos productivos adecuados y compatibles con el ambiente, así como sistemas de protección y restauración en la materia, convenidos con cámaras de industria, comercio y otras actividades productivas, organizaciones de productores, organizaciones representativas de una zona o región, instituciones de investigación científica y tecnológica y otras organizaciones interesadas;

II.- El cumplimiento de normas voluntarias o especificaciones técnicas en materia ambiental que sean más estrictas que las normas oficiales mexicanas o que se refieran a aspectos no previstas por éstas, las cuales serán establecidas de común acuerdo con particulares o con asociaciones u organizaciones que los representen. Para tal efecto, la Secretaría podrá promover el establecimiento de normas mexicanas conforme a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

III.- El establecimiento de sistemas de certificación de procesos o productos para inducir patrones de consumo que sean compatibles o que preserven, mejoren o restauren el medio ambiente, debiendo observar, en su caso, las disposiciones aplicables de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y

IV.- Las demás acciones que induzcan a las empresas a alcanzar los objetivos de la política ambiental superiores a las previstas en la normatividad ambiental establecida.

ARTICULO 38 BIS.- Los responsables del funcionamiento de una empresa podrán en forma voluntaria, a través de la auditoría ambiental, realizar el examen metodológico de sus operaciones, respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de los parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el medio ambiente.

La Secretaría desarrollará un programa dirigido a fomentar la realización de auditorías ambientales, y podrá supervisar su ejecución. Para tal efecto:

I.- Elaborará los términos de referencia que establezcan la metodología para la realización de las auditorías ambientales;

II.- Establecerá un sistema de aprobación y acreditamiento de peritos y auditores ambientales, determinando los procedimientos y requisitos

que deberán cumplir los interesados para incorporarse a dicho sistema, debiendo, en su caso, observar lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Para tal efecto, integrará un comité técnico constituido por representantes de instituciones de investigación, colegios y asociaciones profesionales y organizaciones del sector industrial;

III.- Desarrollará programas de capacitación en materia de peritajes y auditorías ambientales;

IV.- Instrumentará un sistema de reconocimientos y estímulos que permita identificar a las industrias que cumplan oportunamente los compromisos adquiridos en las auditorías ambientales;

V.- Promoverá la creación de centros regionales de apoyo a la mediana y pequeña industria, con el fin de facilitar la realización de auditorías en dichos sectores, y

VI.- Convendrá o concertará con personas físicas o morales, públicas o privadas, la realización de auditorías ambientales.

ARTICULO 38 BIS 1.- La Secretaría pondrá los programas preventivos y correctivos derivados de las auditorías ambientales, así como el diagnóstico básico del cual derivan, a disposición de quienes resulten o puedan resultar directamente afectados.

En todo caso, deberán observarse las disposiciones legales relativas a la confidencialidad de la información industrial y comercial.

ARTICULO 38 BIS 2.- Los Estados y el Distrito Federal podrán establecer sistemas de autorregulación y auditorías ambientales en los ámbitos de sus respectivas competencias.

SECCIÓN VIII
Investigación y Educación Ecológicas

ARTICULO 39.- Las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos, conocimientos, valores y competencias, en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud.

Asimismo, propiciarán la participación comprometida de los medios de comunicación masiva en el fortalecimiento de la conciencia ecológica y la socialización de proyectos de desarrollo sustentable.

La Secretaría, con la participación de la Secretaría de Educación Pública, promoverá que las instituciones de educación superior y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica, desarrollen planes y programas para la formación de especialistas en la materia en todo el territorio nacional y para la investigación de las causas y efectos de los fenómenos ambientales.

La Secretaría mediante diversas acciones promoverá la generación de conocimientos estratégicos acerca de la naturaleza, la interacción entre los elementos de los ecosistemas, incluido el ser humano, la evolución y transformación de los mismos, a fin de contar con información para la elaboración de programas que fomenten la prevención, restauración, conservación y protección del ambiente.

ARTICULO 40.- La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, promoverá el desarrollo de la capacitación y adiestramiento en y para el trabajo en materia de protección al ambiente, y de preservación y restauración del equilibrio ecológico, con arreglo a lo que establece esta Ley y de conformidad con los sistemas, métodos y procedimientos que prevenga la legislación especial. Asimismo, propiciará la incorporación de contenidos ecológicos en los programas de las comisiones mixtas de seguridad e higiene.

ARTICULO 41.- El Gobierno Federal, las entidades federativas y los municipios con arreglo a lo que dispongan las legislaturas locales, fomentarán investigaciones científicas y promoverán programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciar el aprovechamiento racional de los recursos y proteger los ecosistemas. Para ello, se podrán celebrar convenios con instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones del sector

social y privado, investigadores y especialistas en la materia.

ARTICULO 42.- Se deroga.

ARTICULO 43.- Se deroga.

TÍTULO SEGUNDO

Biodiversidad

CAPÍTULO I

Áreas Naturales Protegidas

SECCIÓN I

Disposiciones Generales

ARTICULO 44.- Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas, quedarán sujetas al régimen previsto en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables.

Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con la presente Ley, establezcan los decretos por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan.

ARTICULO 45.- El establecimiento de áreas naturales protegidas, tiene por objeto:

I.- Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas;

II.- Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial;

III.- Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos;

IV.- Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;

V.- Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional;

VI.- Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen torrentes; el ciclo hidrológico de cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área; y

VII.- Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas.

SECCIÓN II

Tipos y Características de las Áreas Naturales Protegidas

ARTICULO 46.- Se consideran áreas naturales protegidas:

I.- Reservas de la biosfera;

II.- Se deroga.

III.- Parques nacionales;

IV.- Monumentos naturales;

V.- Se deroga.

VI.- Areas de protección de recursos naturales;

VII.- Areas de protección de flora y fauna;

VIII.- Santuarios;

IX.- Parques y Reservas Estatales, y

X.- Zonas de preservación ecológica de los centros de población.

Para efectos de lo establecido en el presente Capítulo, son de competencia de la Federación las áreas naturales protegidas comprendidas en las fracciones I a VIII anteriormente señaladas.

Los Gobiernos de los Estados y del Distrito Federal, en los términos que establezca la legislación local en la materia, podrán establecer par-

ques y reservas estatales en áreas relevantes a nivel de las entidades federativas, que reúnan las características señaladas en los artículos 48 y 50 respectivamente de esta Ley. Dichos parques y reservas no podrán establecerse en zonas previamente declaradas como áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, salvo que se trate de las señaladas en la fracción VI de este artículo.

Asimismo, corresponde a los municipios establecer las zonas de preservación ecológicas de los centros de población, conforme a lo previsto en la legislación local.

En las áreas naturales protegidas no podrá autorizarse la fundación de nuevos centros de población.

ARTICULO 47.- En el establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, la Secretaría promoverá la participación de sus habitantes, propietarios o poseedores, gobiernos locales, pueblos indígenas, y demás organizaciones sociales, públicas y privadas, con objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

Para tal efecto, la Secretaría podrá suscribir con los interesados los convenios de concertación o acuerdos de coordinación que correspondan.

ARTICULO 48.- Las reservas de la biosfera se constituirán en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

En tales reservas podrá determinarse la existencia de la superficie o superficies mejor conservadas, o no alteradas, que alojen ecosistemas, o fenómenos naturales de especial importancia, o especies de flora y fauna que requieran protección especial, y que serán conceptuadas como zona o zonas núcleo. En ellas podrá autorizarse la realización de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y educación ecológica, y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren los ecosistemas.

En las propias reservas deberá determinarse la superficie o superficies que protejan la zona núcleo del impacto exterior, que serán conceptuadas como zonas de amortiguamiento, en donde sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del decreto respectivo y del programa de manejo que se formule y expida, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables.

ARTICULO 49.- En las zonas núcleo de las áreas naturales protegidas quedará expresamente prohibido:

I.- Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar cualquier actividad contaminante;

II.- Interrumpir, rellenar, desecar o desviar los flujos hidráulicos;

III.- Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, y

IV.- Ejecutar acciones que contravengan lo dispuesto por esta Ley, la declaratoria respectiva y las demás disposiciones que de ellas se deriven.

ARTICULO 50.- Los parques nacionales se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general.

En los parques nacionales sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos.

ARTICULO 51.- Para los fines señalados en el artículo anterior, así como para proteger y preservar los ecosistemas marinos y regular el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna acuática, se establecerán parques nacionales en las zonas marinas mexicanas, que podrán incluir la zona federal marítimo terrestre contigua.

En estas áreas sólo se permitirán actividades relacionadas con la preservación de los ecosistemas acuáticos y sus elementos, las de investigación, repoblación, recreación y educación ecológica, así como los aprovechamientos de recursos naturales que procedan, de conformidad con lo que disponen esta Ley, la Ley de Pesca, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México sea parte y los demás ordenamientos aplicables.

Las autorizaciones, concesiones o permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales en estas áreas, así como el tránsito de embarcaciones en la zona o la construcción o utilización de infraestructura dentro de la misma, quedarán sujetas a lo que dispongan las declaratorias correspondientes.

Para el establecimiento, administración y vigilancia de los parques nacionales establecidos en las zonas marinas mexicanas, así como para la elaboración de su programa de manejo, se deberán coordinar, atendiendo a sus respectivas competencias, la Secretaría y la Secretaría de Marina.

ARTICULO 52.- Los monumentos naturales se establecerán en áreas que contengan uno o varios elementos naturales, consistentes en lugares u objetos naturales, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta. Tales monumentos no tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo.

En los monumentos naturales únicamente podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con su preservación, investigación científica, recreación y educacion.

ARTICULO 53.- Las áreas de protección de recursos naturales, son aquellas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal, siempre que dichas áreas no queden comprendidas en otra de las categorías previstas en el artículo 46 de esta Ley.

Se consideran dentro de esta categoría las reservas y zonas forestales, las zonas de protección de ríos, lagos, lagunas, manantiales y demás cuerpos considerados aguas nacionales, particularmente cuando éstos se destinen al abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones.

En las áreas de protección de recursos naturales sólo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológica, de conformidad con lo que disponga el decreto que las establezca, el programa de manejo respectivo y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

ARTICULO 54.- Las áreas de protección de la flora y la fauna se constituirán de conformidad con las disposiciones de esta Ley, de las Leyes Federal de Caza, de Pesca y de las demás leyes aplicables, en los lugares que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres.

En dichas áreas podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de

torias se inscribirán en él o los registros públicos de la propiedad que correspondan.

ARTICULO 62.- Una vez establecida un área natural protegida, sólo podrá ser modificada su extensión, y en su caso, los usos del suelo permitidos o cualquiera de sus disposiciones, por la autoridad que la haya establecido, siguiendo las mismas formalidades previstas en esta Ley para la expedición de la declaratoria respectiva.

ARTICULO 63.- Las áreas naturales protegidas establecidas por el Ejecutivo Federal podrán comprender, de manera parcial o total, predios sujetos a cualquier régimen de propiedad.

El Ejecutivo Federal, a través de las dependencias competentes, realizará los programas de regularización de la tenencia de la tierra en las áreas naturales protegidas, con el objeto de dar seguridad jurídica a los propietarios y poseedores de los predios en ellas comprendidos.

La Secretaría promoverá que las autoridades Federales, Estatales, Municipales y del Distrito Federal, dentro del ámbito de su competencia, en los términos que establezcan las disposiciones jurídicas aplicables y, en su caso, los programas de manejo, den prioridad a los programas de regularización de la tenencia de la tierra en las áreas naturales protegidas de competencia federal.

Los terrenos nacionales ubicados dentro de áreas naturales protegidas de competencia federal, quedarán a disposición de la Secretaría, quien los destinará a los fines establecidos en el decreto correspondiente, conforme a las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

ARTICULO 64.- En el otorgamiento o expedición de permisos, licencias, concesiones, o en general de autorizaciones a que se sujetaren la exploración, explotación o aprovechamiento de recursos en áreas naturales protegidas, se observarán las disposiciones de la presente Ley, de las leyes en que se fundamenten las declaratorias de creación correspondiente, así como las prevenciones de las propias declaratorias y los programas de manejo.

El solicitante deberá en tales casos demostrar ante la autoridad competente, su capacidad técnica y económica para llevar a cabo la exploración, explotación o aprovechamiento de que se trate, sin causar deterioro al equilibrio ecológico.

La Secretaría, así como las Secretarías de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y de la Reforma Agraria, prestarán oportunamente a ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios la asesoría técnica necesaria para el cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo anterior, cuando éstos no cuenten con suficientes recursos económicos para procurársela.

La Secretaría, tomando como base los estudios técnicos y socioeconómicos practicados, podrá solicitar a la autoridad competente, la cancelación o revocación del permiso, licencia, concesión o autorización correspondiente, cuando la exploración, explotación o aprovechamiento de recursos ocasione o pueda ocasionar deterioro al equilibrio ecológico.

ARTICULO 64 BIS.- El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como los gobiernos de las entidades federativas y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias:

I.- Promoverán las inversiones públicas y privadas para el establecimiento y manejo de las áreas naturales protegidas;

II.- Establecerán o en su caso promoverán la utilización de mecanismos para captar recursos y financiar o apoyar el manejo de las áreas naturales protegidas;

III.- Establecerán los incentivos económicos y los estímulos fiscales para las personas, y las organizaciones sociales, públicas o privadas, que participen en la administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas, así como para quienes aporten recursos para tales fines o destinen sus predios a acciones de preservación en términos del artículo 59 de esta Ley, y

IV.- Promoverán ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que en las participaciones

Federales a Estados o Municipios se considere como criterio, la superficie total que cada uno de éstos destine a la preservación de los ecosistemas y su biodiversidad, en términos de lo dispuesto en el artículo 46 de esta Ley.

ARTICULO 64 BIS 1.- La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán otorgar a los propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, y demás personas interesadas, concesiones, permisos o autorizaciones para la realización de obras o actividades en las áreas naturales protegidas, de conformidad con lo que establece esta Ley, la declaratoria y el programa de manejo correspondientes.

Los núcleos agrarios, pueblos indígenas y demás propietarios o poseedores de los predios en los que se pretendan desarrollar las obras o actividades anteriormente señaladas, tendrán preferencia para obtener los permisos, concesiones y autorizaciones respectivos.

ARTICULO 65.- La Secretaría formulará, dentro del plazo de un año contado a partir de la publicación de la declaratoria respectiva en el Diario Oficial de la Federación, el programa de manejo del área natural protegida de que se trate, dando participación a los habitantes, propietarios y poseedores de los predios en ella incluidos, a las demás dependencias competentes, los gobiernos estatales, municipales y del Distrito Federal, en su caso, así como a organizaciones sociales, públicas o privadas, y demás personas interesadas.

Una vez establecida un área natural protegida de competencia federal, la Secretaría deberá designar al Director del área de que se trate, quién será responsable de coordinar la formulación, ejecución y evaluación del programa de manejo correspondiente, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.

ARTICULO 66.- El programa de manejo de las áreas naturales protegidas deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

I.- La descripción de las características físicas, biológicas, sociales y culturales del área natural protegida, en el contexto nacional, regional y local, así como el análisis de la situación que guarda la tenencia de la tierra en la superficie respectiva;

II.- Las acciones a realizar a corto, mediano y largo plazo, estableciendo su vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo, así como con los programas sectoriales correspondientes. Dichas acciones comprenderán, entre otras las siguientes: de investigación y educación ambientales, de protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la flora y la fauna, para el desarrollo de actividades recreativas, turísticas, obras de infraestructura y demás actividades productivas, de financiamiento para la administración del área, de prevención y control de contingencias, de vigilancia y las demás que por las características propias del área natural protegida se requieran;

III.- La forma en que se organizará la administración del área y los mecanismos de participación de los individuos y comunidades asentadas en la misma, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesadas en su protección y aprovechamiento sustentable;

IV.- Los objetivos específicos del área natural protegida;

V.- La referencia a las normas oficiales mexicanas aplicables a todas y cada una de las actividades a que esté sujeta el área;

VI.- Los inventarios biológicos existentes y los que se prevea realizar, y

VII.- Las reglas de carácter administrativo a que se sujetarán las actividades que se desarrollen en el área natural protegida de que se trate.

La Secretaría deberá publicar en el Diario Oficial de la Federación, un resumen del programa de manejo respectivo y el plano de localización del área.

ARTICULO 67.- La Secretaría podrá, una vez que se cuente con el programa de manejo res-

pectivo, otorgar a los gobiernos de los Estados, de los Municipios y del Distrito Federal, así como a ejidos, comunidades agrarias, pueblos indígenas, grupos y organizaciones sociales, y empresariales y demás personas físicas o morales interesadas, la administración de las áreas naturales protegidas a que se refieren las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley. Para tal efecto, se deberán suscribir los acuerdos o convenios que conforme a la legislación aplicable procedan.

Quienes en virtud de lo dispuesto en este artículo adquieran la responsabilidad de administrar las áreas naturales protegidas, estarán obligados a sujetarse a las previsiones contenidas en la presente Ley, los reglamentos, normas oficiales mexicanas que se expidan en la materia, así como a cumplir los decretos por los que se establezcan dichas áreas y los programas de manejo respectivos.

La Secretaría deberá supervisar y evaluar el cumplimiento de los acuerdos y convenios a que se refiere este precepto. Asimismo, deberá asegurarse que en las autorizaciones para la realización de actividades en áreas naturales protegidas de su competencia, se observen las previsiones anteriormente señaladas.

ARTICULO 68.- Se deroga.

ARTICULO 69.- Se deroga.

ARTICULO 70.- Se deroga.

ARTICULO 71.- Se deroga.

ARTICULO 72.- Se deroga.

ARTICULO 73.- Se deroga.

ARTICULO 74.- La Secretaría integrará el Registro Nacional de Areas Naturales Protegidas, en donde deberán inscribirse los decretos mediante los cuales se declaren las áreas naturales protegidas de interés federal, y los instrumentos que los modifiquen. Deberán consignarse en dicho Registro los datos de la inscripción de los decretos respectivos en los registros públicos de la propiedad que correspondan. Asimismo, se deberá integrar el registro de los certificados a que se refiere el artículo 59 de esta Ley.

Cualquier persona podrá consultar el Registro Nacional de Areas Naturales Protegidas, el cual deberá ser integrado al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

ARTICULO 75.- Todos los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad, posesión o cualquier derecho relacionado con bienes inmuebles ubicados en áreas naturales protegidas deberán contener referencia de la declaratoria correspondiente y de sus datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

Los notarios y cualesquiera otros fedatarios públicos sólo podrán autorizar las escrituras públicas, actos, convenios o contratos en los que intervengan, cuando se cumpla con lo dispuesto en el presente artículo.

ARTICULO 75 BIS.- Los ingresos que la Federación perciba por concepto del otorgamiento de permisos, autorizaciones y licencias en materia de áreas naturales protegidas, conforme lo determinen los ordenamientos aplicables, se destinarán a la realización de acciones de preservación y restauración de la biodiversidad dentro de las áreas en las que se generen dichos ingresos.

SECCIÓN IV
Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas

ARTICULO 76.- La Secretaría integrará el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas, con el propósito de incluir en el mismo las áreas que por su biodiversidad y características ecológicas sean consideradas de especial relevancia en el país.

La integración de áreas naturales protegidas de competencia federal al Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas, por parte de la Secretaría, requerirá la previa opinión favorable del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

ARTICULO 77.- Las Dependencias de la Administración Pública Federal, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los municipios, deberán considerar en sus programas y acciones que afecten el territorio de un área natural protegida de competencia federal, así como en el otorgamiento de permisos, concesiones y autorizaciones

para obras o actividades que se desarrollen en dichas áreas, las previsiones contenidas en la presente Ley, los reglamentos, normas oficiales mexicanas que se expidan en la materia, en los decretos por los que se establezcan las áreas naturales protegidas y en los programas de manejo respectivos.

CAPÍTULO II

Zonas de Restauración

ARTICULO 78.- En aquellas áreas que presenten procesos de degradación o desertificación, o graves desequilibrios ecológicos, la Secretaría deberá formular y ejecutar programas de restauración ecológica, con el propósito de que se lleven a cabo las acciones necesarias para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales que en ella se desarrollaban.

En la formulación, ejecución y seguimiento de dichos programas, la Secretaría deberá promover la participación de los propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, gobiernos locales, y demás personas interesadas.

ARTICULO 78 BIS.- En aquéllos casos en que se estén produciendo procesos acelerados de desertificación o degradación que impliquen la pérdida de recursos de muy difícil regeneración, recuperación o restablecimiento, o afectaciones irreversibles a los ecosistemas o sus elementos, la Secretaría, promoverá ante el Ejecutivo Federal la expedición de declaratorias para el establecimiento de zonas de restauración ecológica. Para tal efecto, elaborará previamente, los estudios que las justifiquen.

Las declaratorias deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación, y serán inscritas en el Registro Público de la Propiedad correspondiente.

Las declaratorias podrán comprender, de manera parcial o total, predios sujetos a cualquier régimen de propiedad, y expresarán:

I.- La delimitación de la zona sujeta a restauración ecológica, precisando superficie, ubicación y deslinde;

II.- Las acciones necesarias para regenerar, recuperar o restablecer las condiciones naturales de la zona;

III.- Las condiciones a que se sujetarán, dentro de la zona, los usos del suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales, la flora y la fauna, así como la realización de cualquier tipo de obra o actividad;

IV.- Los lineamientos para la elaboración y ejecución del programa de restauración ecológica correspondiente, así como para la participación en dichas actividades de propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, gobiernos locales y demás personas interesadas, y

V.- Los plazos para la ejecución del programa de restauración ecológica respectivo.

ARTICULO 78 BIS 1.- Todos los actos y convenios relativos a la propiedad, posesión o cualquier otro derecho relacionado con bienes inmuebles ubicados en las zonas que fueren materia de las declaratorias a que se refiere el artículo 78 BIS quedarán sujetas a la aplicación de las modalidades previstas en las propias declaratorias.

Los notarios y cualesquiera otros fedatarios públicos, harán constar tal circunstancia al autorizar las escrituras públicas, actos, convenios o contratos en los que intervengan.

Será nulo todo acto, convenio o contrato que contravenga lo establecido en la mencionada declaratoria.

CAPÍTULO III

Flora y Fauna Silvestre

ARTICULO 79.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, se considerarán los siguientes criterios:

I.- La preservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies de flora y fauna que se encuentran en el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción;

II.- La continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna y demás recursos biológicos, destinando áreas representativas de los sistemas ecológicos del país a acciones de preservación e investigación;

III.- La preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;

IV.- El combate al tráfico o apropiación ilegal de especies;

V.- El fomento y creación de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento de especies de fauna silvestre;

VI.- La participación de las organizaciones sociales, públicas o privadas, y los demás interesados en la preservación de la biodiversidad;

VII.- El fomento y desarrollo de la investigación de la fauna y flora silvestre, y de los materiales genéticos, con el objeto de conocer su valor científico, ambiental, económico y estratégico para la Nación;

VIII.- El fomento del trato digno y respetuoso a las especies animales, con el propósito de evitar la crueldad en contra de éstas;

IX.- El desarrollo de actividades productivas alternativas para las comunidades rurales, y

X.- El conocimiento biológico tradicional y la participación de las comunidades, así como los pueblos indígenas en la elaboración de programas de biodiversidad de las áreas en que habiten.

ARTICULO 80.- Los criterios para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, a que se refiere el artículo 79 de esta Ley, serán considerados en:

I.- El otorgamiento de concesiones, permisos y, en general, de toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora y fauna silvestres;

II.- El establecimiento o modificación de vedas de la flora y fauna silvestres;

III.- Las acciones de sanidad fitopecuaria;

IV.- La protección y conservación de la flora y fauna del territorio nacional, contra la acción perjudicial de plagas y enfermedades, o la contaminación que pueda derivarse de actividades fitopecuarias;

V.- El establecimiento de un sistema nacional de información sobre biodiversidad y de certificación del uso sustentable de sus componentes que desarrolle la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, así como la regulación de la preservación y restauración de flora y fauna silvestre;

VI.- La formulación del programa anual de producción, repoblación, cultivo, siembra y diseminación de especies de la flora y fauna acuáticas;

VII.- La creación de áreas de refugio para proteger las especies acuáticas que así lo requieran; y

VIII.- La determinación de los métodos y medidas aplicables o indispensables para la conservación, cultivo y repoblación de los recursos pesqueros.

ARTICULO 81.- La Secretaría establecerá las vedas de la flora y fauna silvestre, y su modificación o levantamiento, con base en los estudios que para tal efecto previamente lleve a cabo.

Las vedas tendrán como finalidad la preservación, repoblación, propagación, distribución, aclimatación o refugio de los especímenes, principalmente de aquellas especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.

Los instrumentos jurídicos mediante los cuales se establezcan vedas, deberán precisar su naturaleza y temporalidad, los límites de las áreas o zonas vedadas y las especies de la flora o la fauna comprendidas en ellas, de conformidad con las disposiciones legales que resulten aplicables.

Dichos instrumentos deberán publicarse en el órgano oficial de difusión del Estado o Estados donde se ubique el área vedada, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y demás ordenamientos aplicables.

ARTICULO 82.- Las disposiciones de esta Ley son aplicables a la posesión, administración, preservación, repoblación, propagación, importación, exportación y desarrollo de la flora y fauna silves-

tre y material genético, sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos.

ARTICULO 83.- El aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora o fauna silvestres, especialmente de las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies.

La Secretaría deberá promover y apoyar el manejo de la flora y fauna silvestre, con base en el conocimiento biológico tradicional, información técnica, científica y económica, con el propósito de hacer un aprovechamiento sustentable de las especies.

ARTICULO 84.- La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre y otros recursos biológicos.

ARTICULO 85.- Cuando así se requiera para la protección de especies, la Secretaría promoverá ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial el establecimiento de medidas de regulación o restricción, en forma total o parcial, a la exportación o importación de especímenes de la flora y fauna silvestres e impondrá las restricciones necesarias para la circulación o tránsito por el territorio nacional de especies de la flora y fauna silvestres procedentes del y destinadas al extranjero.

ARTICULO 86.- A la Secretaría le corresponde aplicar las disposiciones que sobre preservación y aprovechamiento sustentable de especies de fauna silvestre establezcan ésta y otras leyes, y autorizar su aprovechamiento en actividades económicas, sin perjuicio de las facultades que correspondan a otras dependencias, conforme a otras leyes.

ARTICULO 87.- El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre en actividades económicas podrá autorizarse cuando los particulares garanticen su reproducción controlada o desarrollo en cautiverio o semicautiverio o cuando la tasa de explotación sea menor a la de renovación natural de las poblaciones, de acuerdo con las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Secretaría.

No podrá autorizarse el aprovechamiento sobre poblaciones naturales de especies amenazadas o en peligro de extinción, excepto en los casos en que se garantice su reproducción controlada y el desarrollo de poblaciones de las especies que correspondan.

La autorización para el aprovechamiento sustentable de especies endémicas se otorgará conforme a las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Secretaría, siempre que dicho aprovechamiento no amenace o ponga en peligro de extinción a la especie.

El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre requiere el consentimiento expreso del propietario o legítimo poseedor del predio en que éstas se encuentren. Asimismo, la Secretaría podrá otorgar a dichos propietarios o poseedores, cuando garanticen la reproducción controlada y el desarrollo de poblaciones de fauna silvestre, los permisos cinegéticos que correspondan.

La colecta de especies de flora y fauna silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de investigación científica, requiere de autorización de la Secretaría y deberá sujetarse a los términos y formalidades que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que se expidan, así como en los demás ordenamientos que resulten aplicables. En todo caso, se deberá garantizar que los resultados de la investigación estén a disposición del público. Dichas autorizaciones no podrán amparar el aprovechamiento para fines de utilización en biotecnología, la cual se sujetará a lo dispuesto en el artículo 87 BIS.

El aprovechamiento de recursos forestales no maderables y de leña para usos domésticos se sujetará a las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría y demás disposiciones aplicables.

ARTICULO 87 BIS.- El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de utilización

en la biotecnología requiere de autorización de la Secretaría.

La autorización a que se refiere este artículo sólo podrá otorgarse si se cuenta con el consentimiento previo, expreso e informado, del propietario o legítimo poseedor del predio en el que el recurso biológico se encuentre.

Asimismo, dichos propietarios o legítimos poseedores tendrán derecho a una repartición equitativa de los beneficios que se deriven o puedan derivarse de los aprovechamientos a que se refiere este artículo, con arreglo a las disposiciones jurídicas aplicables.

La Secretaría y las demás dependencias competentes, establecerán los mecanismos necesarios para intercambiar información respecto de autorizaciones o resoluciones relativas al aprovechamiento de recursos biológicos para los fines a que se refiere este precepto.

ARTICULO 87 BIS 1.- Los ingresos que la Federación perciba por concepto del otorgamiento de permisos, autorizaciones y licencias en materia de flora y fauna silvestre, conforme lo determinen los ordenamientos aplicables, se destinarán a la realización de acciones de preservación y restauración de la biodiversidad en las áreas que constituyan el hábitat de las especies de flora y fauna silvestre respecto de las cuales se otorgaron los permisos, licencias o autorizaciones correspondientes.

ARTICULO 87 BIS 2.- El Gobierno Federal, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, regularán el trato digno y respetuoso que deberá darse a los animales.

TÍTULO TERCERO
Aprovechamiento Sustentable de los Elementos Naturales
CAPÍTULO I
Aprovechamiento Sustentable del Agua y los Ecosistemas Acuáticos

ARTICULO 88.- Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios:

I.- Corresponde al Estado y a la sociedad la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico;

II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos deben realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico;

III.- Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección de suelos y áreas boscosas y selváticas y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de recarga de los acuíferos, y

IV.- La preservación y el aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos.

ARTICULO 89.- Los criterios para el aprovechamiento sustentable del agua y de los ecosistemas acuáticos, serán considerados en:

I.- La formulación e integración del Programa Nacional Hidráulico;

II.- El otorgamiento de concesiones, permisos, y en general toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento de recursos naturales o la realización de actividades que afecten o puedan afectar el ciclo hidrológico;

III.- El otorgamiento de autorizaciones para la desviación, extracción o derivación de aguas de propiedad nacional;

IV.- El establecimiento de zonas reglamentadas, de veda o de reserva;

V.- Las suspensiones o revocaciones de permisos, autorizaciones, concesiones o asignaciones otorgados conforme a las disposiciones previstas en la Ley de Aguas Nacionales, en aquellos casos de obras o actividades que dañen los recursos hidráulicos nacionales o que afecten el equilibrio ecológico;

VI.- La operación y administración de los siste-

mas de agua potable y alcantarillado que sirven a los centros de población e industrias;

VII.- Las previsiones contenidas en el programa director para el desarrollo urbano del Distrito Federal respecto de la política de reuso de aguas;

VIII.- Las políticas y programas para la protección de especies acuáticas endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;

IX.- Las concesiones para la realización de actividades de acuacultura, en términos de lo previsto en la Ley de Pesca, y

X.- La creación y administración de áreas o zonas de protección pesquera.

ARTICULO 90.- La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Salud, expedirán las normas oficiales mexicanas para el establecimiento y manejo de zonas de protección de ríos, manantiales, depósitos y en general, fuentes de abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones e industrias, y promoverá el establecimiento de reservas de agua para consumo humano.

ARTICULO 91.- El otorgamiento de las autorizaciones para afectar el curso o cauce de las corrientes de agua, se sujetará a los criterios ecológicos contenidos en la presente Ley.

ARTICULO 92.- Con el propósito de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio, las autoridades competentes promoverán el ahorro y uso eficiente del agua, el tratamiento de aguas residuales y su reuso.

ARTICULO 93.- La Secretaría, realizará las acciones necesarias para evitar, y en su caso controlar procesos de eutroficación, salinización y cualquier otro proceso de contaminación en las aguas nacionales.

ARTICULO 94.- La exploración, explotación, aprovechamiento y administración de los recursos acuáticos vivos y no vivos, se sujetará a lo que establecen esta Ley, la Ley de Pesca, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.

ARTICULO 95.- La Secretaría deberá solicitar a los interesados, en los términos señalados en esta Ley, la realización de estudios de impacto ambiental previo al otorgamiento de concesiones, permisos y en general, autorizaciones para la realización de actividades pesqueras, cuando el aprovechamiento de las especies ponga en peligro su preservación o pueda causar desequilibrio ecológico.

ARTICULO 96.- La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para la protección de los ecosistemas acuáticos y promoverá la concertación de acciones de preservación y restauración de los ecosistemas acuáticos con los sectores productivos y las comunidades.

ARTICULO 97.- La Secretaría establecerá viveros, criaderos y reservas de especies de flora y fauna acuáticas.

CAPÍTULO II
Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos

ARTICULO 98.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán los siguientes criterios:

I.- El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas;

II.- El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva;

III.- Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos;

IV.- En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural;

V.- En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas, y

VI.- La realización de las obras públicas o pri-

vadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.

ARTICULO 99.- Los criterios ecológicos para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán en:

I.- Los apoyos a las actividades agrícolas que otorgue el Gobierno Federal, de manera directa o indirecta, sean de naturaleza crediticia, técnica o de inversión, para que promuevan la progresiva incorporación de cultivos compatibles con la preservación del equilibrio ecológico y la restauración de los ecosistemas;

II.- La fundación de centros de población y la radicación de asentamientos humanos;

III.- El establecimiento de usos, reservas y destinos, en los planes de desarrollo urbano, así como en las acciones de mejoramiento y conservación de los centros de población;

IV.- La determinación de usos, reservas y destinos en predios forestales;

V.- El establecimiento de zonas y reservas forestales;

VI.- La determinación o modificación de los límites establecidos en los coeficientes de agostadero;

VII.- Las disposiciones, lineamientos técnicos y programas de protección y restauración de suelos en las actividades agropecuarias, forestales e hidráulicas;

VIII.- El establecimiento de distritos de conservación del suelo;

IX.- La ordenación forestal de las cuencas hidrográficas del territorio nacional;

X.- El otorgamiento y la modificación, suspensión o revocación de permisos de aprovechamiento forestal;

XI.- Las actividades de extracción de materias de subsuelo; la exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento de sustancias minerales; las excavaciones y todas aquellas acciones que alteren la cubierta y suelos forestales, y

XII.- La formulación de los programas de ordenamiento ecológico a que se refiere esta Ley.

ARTICULO 100.- Las autorizaciones para el aprovechamiento de recursos forestales implican la obligación de hacer un aprovechamiento sustentable de ese recurso. Cuando las actividades forestales deterioren gravemente el equilibrio ecológico, afecten la biodiversidad de la zona, así como la regeneración y capacidad productiva de los terrenos, la Secretaría revocará, modificará o suspenderá la autorización respectiva, en términos de lo dispuesto por esta Ley y la Ley Forestal.

ARTICULO 101.- En las zonas selváticas, el Gobierno Federal atenderá en forma prioritaria, de conformidad con las disposiciones aplicables:

I.- La preservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas selváticos, donde existan actividades agropecuarias establecidas;

II.- El cambio progresivo de la práctica de roza, tumba y quema a otras que no impliquen deterioro de los ecosistemas, o de aquéllas que no permitan su regeneración natural o que alteren los procesos de sucesión ecológica;

III.- El cumplimiento, en la extracción de recursos no renovables, de los criterios establecidos en esta Ley, así como de las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan;

IV.- La introducción de cultivos compatibles con los ecosistemas y que favorezcan su restauración cuando hayan sufrido deterioro;

V.- La regulación ecológica de los asentamientos humanos;

VI.- La prevención de los fenómenos de erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural, y

VII.- La regeneración, recuperación y rehabilitación de las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, a fin de restaurarlas.

ARTICULO 101 BIS.- En la realización de actividades en zonas áridas, deberán observarse los criterios que para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se establecen en esta

Ley y las demás disposiciones que resulten aplicables.

ARTICULO 102.- Todas las autorizaciones que afecten el uso del suelo en las zonas selváticas o áridas, así como el equilibrio ecológico de sus ecosistemas, quedan sujetas a los criterios y disposiciones que establecen esta Ley y demás aplicables.

ARTICULO 103.- Quienes realicen actividades agrícolas y pecuarias deberán llevar a cabo las prácticas de preservación, aprovechamiento sustentable y restauración necesarias para evitar la degradación del suelo y desequilibrios ecológicos y, en su caso, lograr su rehabilitación, en los términos de lo dispuesto por ésta y las demás leyes aplicables.

ARTICULO 104.- La Secretaría promoverá ante la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y las demás dependencias competentes, la introducción y generalización de prácticas de protección y restauración de los suelos en las actividades agropecuarias, así como la realización de estudios de impacto ambiental previos al otorgamiento de autorizaciones para efectuar cambios del uso del suelo, cuando existan elementos que permitan prever grave deterioro de los suelos afectados y del equilibrio ecológico en la zona.

ARTICULO 105.- En los estímulos fiscales que se otorguen a las actividades forestales, deberán considerarse criterios ecológicos de manera que se promuevan el desarrollo y fomento integral de la actividad forestal, el establecimiento y ampliación de plantaciones forestales y las obras para la protección de suelos forestales, en los términos de esta Ley y de la Ley Forestal.

ARTICULO 106.- Se deroga.

ARTICULO 107.- Se deroga.

CAPÍTULO III
De la Exploración y Explotación de los Recursos no Renovables en el Equilibrio Ecológico

ARTICULO 108.- Para prevenir y controlar los efectos generados en la exploración y explotación de los recursos no renovables en el equilibrio ecológico e integridad de los ecosistemas, la Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas que permitan:

I.- El control de la calidad de las aguas y la protección de las que sean utilizadas o sean el resultado de esas actividades, de modo que puedan ser objeto de otros usos;

II.- La protección de los suelos y de la flora y fauna silvestres, de manera que las alteraciones topográficas que generen esas actividades sean oportuna y debidamente tratadas; y

III.- La adecuada ubicación y formas de los depósitos de desmontes, relaves y escorias de las minas y establecimiento de beneficio de los minerales.

ARTICULO 109.- Las normas oficiales mexicanas a que se refiere el artículo anterior serán observadas por los titulares de concesiones, autorizaciones y permisos para el uso, aprovechamiento, exploración, explotación y beneficio de los recursos naturales no renovables.

TÍTULO CUARTO
Protección al Ambiente
CAPÍTULO I
Disposiciones Generales

ARTICULO 109 BIS.- La Secretaría, en los términos que señalen los reglamentos de esta Ley, deberá integrar un inventario de emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales en cuerpos receptores federales o que se infiltren al subsuelo, materiales y residuos peligrosos de su competencia, coordinar los registros que establezca la Ley y crear un sistema consolidado de información basado en las autorizaciones, licencias o permisos que en la materia deberán otorgarse.

ARTICULO 109 BIS 1.- La Secretaría deberá establecer los mecanismos y procedimientos necesarios, con el propósito de que los interesados realicen un sólo trámite, en aquellos casos en que para la operación y funcionamiento de establecimientos industriales, comerciales o de servicios se requiera obtener diversos permisos, licencias

o autorizaciones que deban ser otorgados por la propia dependencia.

CAPÍTULO II
Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera

ARTICULO 110.- Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios:

I.- La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país; y

II.- Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.

ARTICULO 111.- Para controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera, la Secretaría tendrá las siguientes facultades:

I.- Expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan la calidad ambiental de las distintas áreas, zonas o regiones del territorio nacional, con base en los valores de concentración máxima permisible para la salud pública de contaminantes en el ambiente, determinados por la Secretaría de Salud;

II.- Integrar y mantener actualizado el inventario de las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera de jurisdicción federal, y coordinarse con los gobiernos locales para la integración del inventario nacional y los regionales correspondientes;

III.- Expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan por contaminante y por fuente de contaminación, los niveles máximos permisibles de emisión de olores, gases así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera provenientes de fuentes fijas y móviles;

IV.- Formular y aplicar programas para la reducción de emisión de contaminantes a la atmósfera, con base en la calidad del aire que se determine para cada área, zona o región del territorio nacional. Dichos programas deberán prever los objetivos que se pretende alcanzar, los plazos correspondientes y los mecanismos para su instrumentación;

V.- Promover y apoyar técnicamente a los gobiernos locales en la formulación y aplicación de programas de gestión de calidad del aire, que tengan por objeto el cumplimiento de la normatividad aplicable;

VI.- Requerir a los responsables de la operación de fuentes fijas de jurisdicción federal, el cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 37 de la presente Ley, su reglamento y en las normas oficiales mexicanas respectivas;

VII.- Expedir las normas oficiales mexicanas para el establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire;

VIII.- Expedir las normas oficiales mexicanas para la certificación por la autoridad competente, de los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes determinadas;

IX.- Expedir, en coordinación con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, las normas oficiales mexicanas que establezcan los niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera, provenientes de vehículos automotores nuevos en planta y de vehículos automotores en circulación, considerando los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente, determinados por la Secretaría de Salud;

X.- Definir niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera por fuentes, áreas, zonas o regiones, de tal manera que no se rebasen las capacidades de asimilación de las cuencas atmosféricas y se cumplan las normas oficiales mexicanas de calidad del aire;

XI.- Promover en coordinación con las autoridades competentes, de conformidad con las disposiciones que resulten aplicables, sistemas de derechos transferibles de emisión de contaminantes a la atmósfera;

XII.- Aprobar los programas de gestión de calidad del aire elaborados por los gobiernos locales

para el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas respectivas;

XIII.- Promover ante los responsables de la operación de fuentes contaminantes, la aplicación de nuevas tecnologías, con el propósito de reducir sus emisiones a la atmósfera, y

XIV.- Expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan las previsiones a que deberá sujetarse la operación de fuentes fijas que emitan contaminantes a la atmósfera, en casos de contingencias y emergencias ambientales.

ARTICULO 111 BIS.- Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.

Para los efectos a que se refiere esta Ley, se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.

El reglamento que al efecto se expida determinará los subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales antes señalados, cuyos establecimientos se sujetarán a las disposiciones de la legislación federal, en lo que se refiere a la emisión de contaminantes a la atmósfera.

ARTICULO 112.- En materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, de conformidad con la distribución de atribuciones establecida en los artículos 7o., 8o. y 9o. de esta Ley, así como con la legislación local en la materia:

I.- Controlarán la contaminación del aire en los bienes y zonas de jurisdicción local, así como en fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, comerciales y de servicios, siempre que no estén comprendidos en el artículo 111 BIS de esta Ley;

II.- Aplicarán los criterios generales para la protección a la atmósfera en los planes de desarrollo urbano de su competencia, definiendo las zonas en que sea permitida la instalación de industrias contaminantes;

III.- Requerirán a los responsables de la operación de fuentes fijas de jurisdicción local, el cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes, de conformidad con lo dispuesto en el reglamento de la presente Ley y en las normas oficiales mexicanas respectivas;

IV.- Integrarán y mantendrán actualizado el inventario de fuentes de contaminación;

V.- Establecerán y operarán, sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación;

VI.- Establecerán y operarán, con el apoyo técnico, en su caso, de la Secretaría, sistemas de monitoreo de la calidad del aire. Los gobiernos locales remitirán a la Secretaría los reportes locales de monitoreo atmosférico, a fin de que aquélla los integre al Sistema Nacional de Información Ambiental;

VII.- Establecerán requisitos y procedimientos para regular las emisiones del transporte público, excepto el federal, y las medidas de tránsito, y en su caso, la suspensión de circulación, en casos graves de contaminación;

VIII.- Tomarán la medidas preventivas necesarias para evitar contingencias ambientales por contaminación atmosférica;

IX.- Elaborarán los informes, sobre el estado del medio ambiente en la entidad o municipio correspondiente, que convengan con la Secretaría a través de los acuerdos de coordinación que se celebren;

X.- Impondrán sanciones y medidas por infracciones a las leyes que al efecto expidan las legislaturas locales, o a los bandos y reglamentos de policía y buen gobierno que expidan los ayuntamientos, de acuerdo con esta Ley;

XI.- Formularán y aplicarán, con base en las normas oficiales mexicanas que expida la Federación para establecer la calidad ambiental en el

territorio nacional, programas de gestión de calidad del aire, y

XII.- Ejercerán las demás facultades que les confieren las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

ARTICULO 113.- No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.

ARTICULO 114.- Las autoridades competentes promoverán, en las zonas que se hubieren determinado como aptas para uso industrial, próximas a áreas habitacionales, la instalación de industrias que utilicen tecnologías y combustibles que generen menor contaminación.

ARTICULO 115.- La Secretaría promoverá que en la determinación de usos del suelo que definan los programas de desarrollo urbano respectivos, se consideren las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes.

ARTICULO 116.- Para el otorgamiento de estímulos fiscales, las autoridades competentes considerarán a quienes:

I.- Adquieran, instalen u operen equipo para el control de emisiones contaminantes a la atmósfera;

II.- Fabriquen, instalen o proporcionen mantenimiento a equipo de filtrado, combustión, control, y en general, de tratamiento de emisiones que contaminen la atmósfera;

III.- Realicen investigaciones de tecnología cuya aplicación disminuya la generación de emisiones contaminantes; y

IV.- Ubiquen o relocalicen sus instalaciones para evitar emisiones contaminantes en zonas urbanas.

CAPÍTULO III
Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos

ARTICULO 117.- Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:

I.- La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país;

II.- Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo;

III.- El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas;

IV.- Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y

V.- Las participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.

ARTICULO 118.- Los criterios para la prevención y control de la contaminación del agua serán considerados en:

I.- La expedición de normas oficiales mexicanas para el uso, tratamiento y disposición de aguas residuales, para evitar riesgos y daños a la salud pública;

II.- La formulación de las normas oficiales mexicanas que deberá satisfacer el tratamiento del agua para el uso y consumo humano, así como para la infiltración y descarga de aguas residuales en cuerpos receptores considerados aguas nacionales;

III.- Los convenios que celebre el Ejecutivo Federal para entrega de agua en bloque a los sistemas usuarios o a usuarios, especialmente en lo que se refiere a la determinación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales que deban instalarse;

IV.- El establecimiento de zonas reglamenta-

das, de veda o de reserva en términos de la Ley de Aguas Nacionales;

V.- Las concesiones, asignaciones, permisos y en general autorizaciones que deban obtener los concesionarios, asignatarios o permisionarios, y en general los usuarios de las aguas propiedad de la nación, para infiltrar aguas residuales en los terrenos, o para descargarlas en otros cuerpos receptores distintos de los alcantarillados de las poblaciones;

VI.- La organización, dirección y reglamentación de los trabajos de hidrología en cuencas, cauces y álveos de aguas nacionales, superficiales y subterráneos.

VII.- La clasificación de cuerpos receptores de descarga de aguas residuales, de acuerdo a su capacidad de asimilación o dilución y la carga contaminante que éstos puedan recibir; y

ARTICULO 119.- La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas que se requieran para prevenir y controlar la contaminación de las aguas nacionales, conforme a lo dispuesto en esta Ley, en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y las demás disposiciones que resulten aplicables.

ARTICULO 119 BIS.- En materia de prevención y control de la contaminación del agua, corresponde a los gobiernos de los Estados y de los Municipios, por sí o a través de sus organismos públicos que administren el agua, así como al del Distrito Federal, de conformidad con la distribución de competencias establecida en esta Ley y conforme lo dispongan sus leyes locales en la materia:

I.- El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado;

II.- La vigilancia de las normas oficiales mexicanas correspondientes, así como requerir a quienes generen descargas a dichos sistemas y no cumplan con éstas, la instalación de sistemas de tratamiento;

III.- Determinar el monto de los derechos correspondientes para que el municipio o autoridad estatal respectiva, pueda llevar a cabo el tratamiento necesario, y en su caso, proceder a la imposición de las sanciones a que haya lugar, y

IV.- Llevar y actualizar el registro de las descargas a los sistemas de drenaje y alcantarillado que administren, el que será integrado al registro nacional de descargas a cargo de la Secretaría.

ARTICULO 120.- Para evitar la contaminación del agua, quedan sujetos a regulación federal o local:

I.- Las descargas de origen industrial;

II.- Las descargas de origen municipal y su mezcla incontrolada con otras descargas;

III.- Las descargas derivadas de actividades agropecuarias;

IV.- Las descargas de desechos, sustancias o residuos generados en las actividades de extracción de recursos no renovables;

V.- La aplicación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas;

VI.- Las infiltraciones que afecten los mantos acuíferos; y

VII.- El vertimiento de residuos sólidos, materiales peligrosos y lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales, en cuerpos y corrientes de agua.

ARTICULO 121.- No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.

ARTICULO 122.- Las aguas residuales provenientes de usos públicos urbanos y las de usos industriales o agropecuarios que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de las poblaciones o en las cuencas, ríos, cauces, vasos y demás depósitos o corrientes de agua, así como las que por cualquier medio se infiltren en el subsuelo, y en general, las que se derramen en los suelos, deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir:

I.- Contaminación de los cuerpos receptores;

II.- Interferencias en los procesos de depuración de las aguas; y

III.- Trastornos, impedimentos o alteraciones en los correctos aprovechamientos, o en el funcionamiento adecuado de los sistemas, y en la capacidad hidráulica en las cuencas, cauces, vasos, mantos acuíferos y demás depósitos de propiedad nacional, así como de los sistemas de alcantarillado.

ARTICULO 123.- Todas las descargas en las redes colectoras, ríos, acuíferos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en terrenos, deberán satisfacer las normas oficiales mexicanas que para tal efecto se expidan, y en su caso, las condiciones particulares de descarga que determine la Secretaría o las autoridades locales. Corresponderá a quien genere dichas descargas, realizar el tratamiento previo requerido.

ARTICULO 124.- Cuando las aguas residuales afecten o puedan afectar fuentes de abastecimiento de agua, la Secretaría lo comunicará a la Secretaría de Salud y negará el permiso o autorización correspondiente, o revocará, y en su caso, ordenará la suspensión del suministro.

ARTICULO 125.- Se deroga.

ARTICULO 126.- Los equipos de tratamiento de las aguas residuales de origen urbano que diseñen, operen o administren los municipios, las autoridades estatales, o el Distrito Federal, deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan.

ARTICULO 127.- La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Salud, emitirán opinión, con base en los estudios de la cuenca y sistemas correspondientes, para la programación y construcción de obras e instalaciones de purificación de aguas residuales de procedencia industrial.

ARTICULO 128.- Las aguas residuales provenientes de los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano, podrán utilizarse en la industria y en la agricultura, si se someten en los casos que se requiera, al tratamiento que cumpla con las normas oficiales mexicanas emitidas por la Secretaría, y en su caso, por la Secretaría de Salud.

En los aprovechamientos existentes de aguas residuales en la agricultura, se promoverán acciones para mejorar la calidad del recurso, la reglamentación de los cultivos y las prácticas de riego.

ARTICULO 129.- El otorgamiento de asignaciones, autorizaciones, concesiones o permisos para le explotación, uso o aprovechamiento de aguas en actividades económicas susceptibles de contaminar dicho recurso, estará condicionado al tratamiento previo necesario de las aguas residuales que se produzcan.

ARTICULO 130.- La Secretaría autorizará el vertido de aguas residuales en aguas marinas, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que al respecto expida. Cuando el origen de las descargas provenga de fuentes móviles o de plataformas fijas en el mar territorial y la zona económica exclusiva, la Secretaría se coordinará con la Secretaría de Marina para la expedición de las autorizaciones correspondientes.

ARTICULO 131.- Para la protección del medio marino, la Secretaría emitirá las normas oficiales mexicanas para la explotación, preservación y administración de los recursos naturales, vivos y abióticos, del lecho y el subsuelo del mar y de las aguas suprayacentes, así como las que deberán observarse para la realización de actividades de exploración y explotación en la zona económica exclusiva.

ARTICULO 132.- La Secretaría se coordinará con las Secretarías de Marina, de Energía, de Salud y de Comunicaciones y Transportes, a efecto de que dentro de sus respectivas atribuciones intervengan en la prevención y control de la contaminación del medio marino, así como en la preservación y restauración del equilibrio de sus ecosistemas, con arreglo a lo establecido en la presente Ley, en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México forma parte y las demás disposiciones aplicables.

ARTICULO 133.- La Secretaría, con la participación que en su caso corresponda a la Secretaría de Salud conforme a otros ordenamientos legales, realizará un sistemático y permanente monitoreo de la calidad de las aguas, para detectar la presencia de contaminantes o exceso de desechos

orgánicos y aplicar las medidas que procedan. En los casos de aguas de jurisdicción local se coordinará con las autoridades de los Estados, el Distrito Federal y los Municipios.

CAPÍTULO IV
Prevención y Control de la Contaminación del Suelo

ARTICULO 134.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:

I.- Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;

II.- Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;

III.- Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;

IV.- La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionar, y

V.- En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable.

ARTICULO 135.- Los criterios para prevenir y controlar la contaminación del suelo se considerarán, en los siguientes casos:

I.- La ordenación y regulación del desarrollo urbano;

II.- La operación de los sistemas de limpia y de disposición final de residuos municipales en rellenos sanitarios;

III.- La generación, manejo y disposición final de residuos sólidos, industriales y peligrosos, así como en las autorizaciones y permisos que al efecto se otorguen; y

IV.- El otorgamiento de todo tipo de autorizaciones para la fabricación, importación, utilización y en general la realización de actividades relacionadas con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas.

ARTICULO 136.- Los residuos que se acumulen o puedan acumularse y se depositen o infiltren en los suelos deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir o evitar:

I.- La contaminación del suelo;

II.- Las alteraciones nocivas en el proceso biológico de los suelos;

III.- Las alteraciones en el suelo que perjudiquen su aprovechamiento, uso o explotación, y

IV.- Riesgos y problemas de salud.

ARTICULO 137.- Queda sujeto a la autorización de los Municipios o del Distrito Federal, conforme a sus leyes locales en la materia y a las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables, el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales.

La Secretaría expedirá las normas a que deberán sujetarse los sitios, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de residuos sólidos municipales.

ARTICULO 138.- La Secretaría promoverá la celebración de acuerdos de coordinación y asesoría con los gobiernos estatales y municipales para:

I.- La implantación y mejoramiento de sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales; y

II.- La identificación de alternativas de reutilización y disposición final de residuos sólidos municipales, incluyendo la elaboración de inventarios de los mismos y sus fuentes generadoras.

ARTICULO 139.- Toda descarga, depósito o infiltración de sustancias o materiales contaminantes en los suelos se sujetará a lo que disponga esta Ley, la Ley de Aguas Nacionales, sus disposiciones reglamentarias y las normas oficiales mexicanas que para tal efecto expida la Secretaría.

ARTICULO 140.- La generación, manejo y disposición final de los residuos de lenta degradación deberá sujetarse a lo que se establezca en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

ARTICULO 141.- La Secretaría, en coordinación con las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial y de Salud, expedirán normas oficiales mexicanas para la fabricación y utilización de empaques y envases para todo tipo de productos, cuyos materiales permitan reducir la generación de residuos sólidos.

Asimismo, dichas Dependencias promoverán ante los organismos nacionales de normalización respectivos, la emisión de normas mexicanas en las materias a las que se refiere este precepto.

ARTICULO 142.- En ningún caso podrá autorizarse la importación de residuos para su derrame, depósito, confinamiento, almacenamiento, incineración o cualquier tratamiento para su destrucción o disposición final en el territorio nacional o en las zonas en las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Las autorizaciones para el tránsito por el territorio nacional de residuos no peligrosos con destino a otra Nación, sólo podrán otorgarse cuando exista previo consentimiento de ésta.

ARTICULO 143.- Los plaguicidas, fertilizantes y demás materiales peligrosos, quedarán sujetos a las normas oficiales mexicanas que expidan en el ámbito de sus respectivas competencias, la Secretaría y las Secretarías de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, de Salud y de Comercio y Fomento Industrial. El Reglamento de esta Ley establecerá la regulación, que dentro del mismo marco de coordinación deba observarse en actividades relacionadas con dichos materiales, incluyendo la disposición final de sus residuos, empaques y envases vacíos, medidas para evitar efectos adversos en los ecosistemas y los procedimientos para el otorgamiento de las autorizaciones correspondientes.

ARTICULO 144.- Atendiendo a lo dispuesto por la presente Ley, la Ley Federal de Sanidad Vegetal y las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, la Secretaría coordinadamente con las Secretarías de Salud, de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y de Comercio y Fomento Industrial, participará en la determinación de restricciones arancelarias y no arancelarias relativas a la importación y exportación de materiales peligrosos.

No podrán otorgarse autorizaciones para la importación de plaguicidas, fertilizantes y demás materiales peligrosos, cuando su uso no esté permitido en el país en el que se hayan elaborado o fabricado.

CAPÍTULO V
Actividades Consideradas como Altamente Riesgosas

ARTICULO 145.- La Secretaría promoverá que en la determinación de los usos del suelo se especifiquen las zonas en las que se permita el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente tomándose en consideración:

I.- Las condiciones topográficas, meteorológicas, climatológicas, geológicas y sísmicas de las zonas;

II.- Su proximidad a centros de población, previendo las tendencias de expansión del respectivo asentamiento y la creación de nuevos asentamientos;

III.- Los impactos que tendría un posible evento extraordinario de la industria, comercio o servi-

cio de que se trate, sobre los centros de población y sobre los recursos naturales:

IV.- La compatibilidad con otras actividades de las zonas;

V.- La infraestructura existente y necesaria para la atención de emergencias ecológicas; y

VI.- La infraestructura para la dotación de servicios básicos.

ARTICULO 146.- La Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Energía, de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Gobernación y del Trabajo y Previsión Social, conforme al Reglamento que para tal efecto se expida, establecerá la clasificación de las actividades que deban considerarse altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente, de los materiales que se generen o manejen en los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, considerando, además, los volúmenes de manejo y la ubicación del establecimiento.

ARTICULO 147.- La realización de actividades industriales, comerciales o de servicios altamente riesgosas, se llevarán a cabo con apego a lo dispuesto por esta Ley, las disposiciones reglamentarias que de ella emanen y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el artículo anterior.

Quienes realicen actividades altamente riesgosas, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán formular y presentar a la Secretaría un estudio de riesgo ambiental, así como someter a la aprobación de dicha dependencia y de las Secretarías de Gobernación, de Energía, de Comercio y

Fomento Industrial, de Salud, y del Trabajo y Previsión Social, los programas para la prevención de accidentes en la realización de tales actividades, que puedan causar graves desequilibrios ecológicos.

ARTICULO 148.- Cuando para garantizar la seguridad de los vecinos de una industria que lleve a cabo actividades altamente riesgosas, sea necesario establecer una zona intermedia de salvaguarda, el Gobierno Federal podrá, mediante declaratoria, establecer restricciones a los usos urbanos que pudieran ocasionar riesgos para la población. La Secretaría promoverá, ante las autoridades locales competentes, que los planes o programas de desarrollo urbano establezcan que en dichas zonas no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población.

ARTICULO 149.- Los Estados y el Distrito Federal regularán la realización de actividades que no sean consideradas altamente riesgosas, cuando éstas afecten el equilibrio de los ecosistemas o el ambiente dentro de la circunscripción territorial correspondiente, de conformidad con las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables.

La legislación local definirá las bases a fin de que la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, coordinen sus acciones respecto de las actividades a que se refiere este precepto.

CAPÍTULO VI
Materiales y Residuos Peligrosos

ARTICULO 150.- Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final.

El Reglamento y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el párrafo anterior, contendrán los criterios y listados que clasifiquen los materiales y residuos peligrosos identificándolos por su grado de peligrosidad y considerando sus características y volúmenes. Corresponde a la Secretaría la regulación y el control de los materiales y residuos peligrosos.

Asimismo, la Secretaría en coordinación con

las dependencias a que se refiere el presente artículo, expedirá las normas oficiales mexicanas en las que se establecerán los requisitos para el etiquetado y envasado de materiales y residuos peligrosos, así como para la evaluación de riesgo e información sobre contingencias y accidentes que pudieran generarse por su manejo, particularmente tratándose de sustancias químicas.

ARTICULO 151.- La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó.

Quienes generen, reusen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.

En las autorizaciones para el establecimiento de confinamientos de residuos peligrosos, sólo se incluirán los residuos que no puedan ser técnica y económicamente sujetos de reuso, reciclamiento o destrucción térmica o físico química, y no se permitirá el confinamiento de residuos peligrosos en estado líquido.

ARTICULO 151 BIS.- Requiere autorización previa de la Secretaría:

I.- La prestación de servicios a terceros que tenga por objeto la operación de sistemas para la recolección, almacenamiento, transporte, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de residuos peligrosos;

II.- La instalación y operación de sistemas para el tratamiento o disposición final de residuos peligrosos, o para su reciclaje cuando éste tenga por objeto la recuperación de energía, mediante su incineración, y

III.- La instalación y operación, por parte del generador de residuos peligrosos, de sistemas para su reuso, reciclaje y disposición final, fuera de la instalación en donde se generaron dichos residuos.

ARTICULO 152.- La Secretaría promoverá programas tendientes a prevenir y reducir la generación de residuos peligrosos, así como a estimular su reuso y reciclaje.

En aquellos casos en que los residuos peligrosos puedan ser utilizados en un proceso distinto al que los generó, el Reglamento de la presente Ley y las normas oficiales mexicanas que se expidan, deberán establecer los mecanismos y procedimientos que hagan posible su manejo eficiente desde el punto de vista ambiental y económico.

Los residuos peligrosos que sean usados, tratados o reciclados en un proceso distinto al que los generó, dentro del mismo predio, serán sujetos a un control interno por parte de la empresa responsable, de acuerdo con las formalidades que establezca el Reglamento de la presente Ley.

En el caso de que los residuos señalados en el párrafo anterior, sean transportados a un predio distinto a aquél en el que se generaron, se estará a lo dispuesto en la normatividad aplicable al transporte terrestre de residuos peligrosos.

ARTICULO 152 BIS.- Cuando la generación, manejo o disposición final de materiales o residuos peligrosos, produzca contaminación del suelo, los responsables de dichas operaciones deberán llevar a cabo las acciones necesarias para recuperar y restablecer las condiciones del mismo, con el propósito de que éste pueda ser destinado a alguna de las actividades previstas en el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable, para el predio o zona respectiva.

ARTICULO 153.- La importación o exportación de materiales o residuos peligrosos se sujetará a las restricciones que establezca el Ejecutivo Federal, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Comercio Exterior. En todo caso deberán observarse las siguientes disposiciones:

I.- Corresponderá a la Secretaría el control y la vigilancia ecológica de los materiales o residuos

peligrosos importados o a exportarse, aplicando las medidas de seguridad que correspondan, sin perjuicios de lo que sobre este particular prevé la Ley Aduanera;

II.- Unicamente podrá autorizarse la importación de materiales o residuos peligrosos para su tratamiento, reciclaje o reuso, cuando su utilización sea conforme a las leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones vigentes;

III.- No podrá autorizarse la importación de materiales o residuos peligrosos cuyo único objeto sea su disposición final o simple depósito, almacenamiento o confinamiento en el territorio nacional o en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, o cuando su uso o fabricación no esté permitido en el país en que se hubiere elaborado;

IV.- No podrá autorizarse el tránsito por territorio nacional de materiales peligrosos que no satisfagan las especificaciones de uso o consumo conforme a las que fueron elaborados, o cuya elaboración, uso o consumo

se encuentren prohibidos o restringidos en el país al que estuvieren destinados; ni podrá autorizarse el tránsito de tales materiales o residuos peligrosos, cuando provengan del extranjero para ser destinados a un tercer país;

V.- El otorgamiento de autorizaciones para la exportación de materiales o residuos peligrosos quedará sujeto a que exista consentimiento expreso del país receptor;

VI.- Los materiales y residuos peligrosos generados en los procesos de producción, transformación, elaboración o reparación en los que se haya utilizado materia prima introducida al país bajo el régimen de importación temporal, inclusive los regulados en el artículo 85 de la Ley Aduanera, deberán ser retornados al país de procedencia dentro del plazo que para tal efecto determine la Secretaría;

VII.- El otorgamiento de autorizaciones por parte de la Secretaría para la importación o exportación de materiales o residuos peligrosos quedará sujeto a que se garantice debidamente el cumplimiento de lo que establezca la presente Ley y las demás disposiciones aplicables así como la reparación de los daños y perjuicios que pudieran causarse tanto en el territorio nacional como en el extranjero;

Asimismo, la exportación de residuos peligrosos deberá negarse cuando se contemple su reimportación al territorio nacional; no exista consentimiento expreso del país receptor, el país de destino exija reciprocidad; o implique un incumplimiento de los compromisos asumidos por México en los Tratados y Convenciones Internacionales en la materia, y

VIII.- En adición a lo que establezcan otras disposiciones aplicables, podrán revocarse las autorizaciones que se hubieren otorgado para la importación o exportación de materiales y residuos peligrosos, sin perjuicio de la imposición de la sanción o sanciones que corresponda en los siguientes casos:

a) Cuando por causas supervinientes, se compruebe que los materiales o residuos peligrosos autorizados constituyen mayor riesgo para el equilibrio ecológico que el que se tuvo en cuenta para el otorgamiento de la autorización correspondiente;

b) Cuando la operación de importación o exportación no cumplan los requisitos fijados en la guía ecológica que expida la Secretaría;

c) Cuando los materiales o residuos peligrosos ya no posean los atributos o características conforme a los cuales fueron autorizados; y

d) Cuando se determine que la autorización fue transferida a una persona distinta a la que solicitó la autorización, o cuando la solicitud correspondiente contenga datos falsos, o presentados de manera que se oculte información necesaria para la correcta apreciación de la solicitud.

CAPÍTULO VII
Energía Nuclear

ARTICULO 154.- La Secretaría de Energía y la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, con la participación que, en su caso,

corresponda a la Secretaría de Salud, cuidarán que la exploración, explotación y beneficio de minerales radioactivos, el aprovechamiento de los combustibles nucleares, los usos de la energía nuclear y en general, las actividades relacionadas con la misma, se lleven a cabo con apego a las normas oficiales mexicanas sobre seguridad nuclear, radiológica y física de las instalaciones nucleares o radioactivas, de manera que se eviten riesgos a la salud humana y se asegure la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, correspondiendo a la Secretaría realizar la evaluación de impacto ambiental.

CAPÍTULO VIII
Ruido, Vibraciones, Energía Térmica y Lumínica, Olores y Contaminación Visual

ARTICULO 155.- Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes.

En la construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica o lumínica, ruido o vibraciones, así como en la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente.

ARTICULO 156.- Las normas oficiales mexicanas en materias objeto del presente Capítulo, establecerán los procedimientos a fin de prevenir y controlar la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores, y fijarán los límites de emisión respectivos.

La Secretaría de Salud realizará los análisis, estudios, investigaciones y vigilancia necesarias con el objeto de localizar el origen o procedencia, naturaleza, grado, magnitud y frecuencia de las emisiones para determinar cuándo se producen daños a la salud.

La Secretaría , en coordinación con organismos públicos o privados, nacionales o internacionales, integrará la información relacionada con este tipo de contaminación, así como de métodos y tecnología de control y tratamiento de la misma.

TÍTULO QUINTO
Participación Social e Información Ambiental
CAPÍTULO I
Participación Social

ARTICULO 157.- El Gobierno Federal deberá promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de recursos naturales.

ARTICULO 158.- Para los efectos del artículo anterior, la Secretaría:

I.- Convocará, en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática, a las organizaciones obreras, empresariales, de campesinos y productores agropecuarios, pesqueros y forestales, comunidades agrarias, pueblos indígenas, instituciones educativas, organizaciones sociales y privadas no lucrativas y demás personas interesadas para que manifiesten su opinión y propuestas;

II.- Celebrará convenios de concertación con organizaciones obreras y grupos sociales para la protección del ambiente en los lugares de trabajo y unidades habitacionales; con pueblos indígenas, comunidades agrarias y demás organizaciones campesinas para el establecimiento, administración y manejo de áreas naturales protegidas, y para brindarles asesoría ecológica en las actividades relacionadas con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; con organizaciones empresariales, en los casos previstos en esta Ley para la protección del ambiente; con instituciones

educativas y académicas, para la realización de estudios e investigaciones en la materia; con organizaciones civiles e instituciones privadas no lucrativas, para emprender acciones ecológicas conjuntas; así como con representaciones sociales y con particulares interesados en la preservación y restauración del equilibrio ecológico para la protección al ambiente;

III.- Celebrará convenios con los medios de comunicación masiva para la difusión, información y promoción de acciones de preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

IV.- Promoverá el establecimiento de reconocimientos a los esfuerzos más destacados de la sociedad para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente;

V.- Impulsará el fortalecimiento de la conciencia ecológica, a través de la realización de acciones conjuntas con la comunidad para la preservación y mejoramiento del ambiente, el aprovechamiento racional de los recursos naturales y el correcto manejo de desechos. Para ello, la Secretaría podrá, en forma coordinada con los Estados y Municipios correspondientes, celebrar convenios de concertación con comunidades urbanas y rurales, así como con diversas organizaciones sociales, y

VI.- Concertará acciones e inversiones con los sectores social y privado y con instituciones académicas, grupos y organizaciones sociales, pueblos indígenas y demás personas físicas y morales interesadas, para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

ARTICULO 159.- La Secretaría integrará órganos de consulta en los que participen entidades y dependencias de la administración pública, instituciones académicas y organizaciones sociales y empresariales. Dichos órganos tendrán funciones de asesoría, evaluación y seguimiento en materia de política ambiental y podrán emitir las opiniones y observaciones que estimen pertinentes. Su organización y funcionamiento se sujetará a los acuerdos que para el efecto expida la Secretaría.

Cuando la Secretaría deba resolver un asunto sobre el cual los órganos a que se refiere el párrafo anterior hubiesen emitido una opinión, la misma deberá expresar las causas de aceptación o rechazo de dicha opinión.

CAPÍTULO II

Derecho a la Información Ambiental

ARTICULO 159 BIS.- La Secretaría desarrollará un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales que tendrá por objeto registrar, organizar, actualizar y difundir la información ambiental nacional, que estará disponible para su consulta y que se coordinará y complementará con el Sistema de Cuentas Nacionales a cargo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

En dicho Sistema, la Secretaría deberá integrar, entre otros aspectos, información relativa a los inventarios de recursos naturales existentes en el territorio nacional, a los mecanismos y resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo, al ordenamiento ecológico del territorio, así como la información señalada en el artículo 109 BIS y la correspondiente a los registros, programas y acciones que se realicen para la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

La Secretaría reunirá informes y documentos relevantes que resulten de las actividades científicas, académicas, trabajos técnicos o de cualquier otra índole en materia ambiental y de preservación de recursos naturales, realizados en el país por personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, los que serán remitidos al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

ARTICULO 159 BIS 1.- La Secretaría deberá elaborar y publicar bianualmente un informe detallado de la situación general existente en el país en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente.

ARTICULO 159 BIS 2.- La Secretaría editará una Gaceta en la que se publicarán las disposi-

ciones jurídicas, normas oficiales mexicanas, decretos, reglamentos, acuerdos y demás actos administrativos, así como información de interés general en materia ambiental, que se publiquen por el Gobierno Federal o los gobiernos locales, o documentos internacionales en materia ambiental de interés para México, independientemente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación o en otros órganos de difusión. Igualmente en dicha Gaceta se publicará información oficial relacionada con las áreas naturales protegidas y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

ARTICULO 159 BIS 3.- Toda persona tendrá derecho a que la Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios pongan a su disposición la información ambiental que les soliciten, en los términos previstos por esta Ley. En su caso, los gastos que se generen, correrán por cuenta del solicitante.

Para los efectos de lo dispuesto en el presente ordenamiento, se considera información ambiental, cualquier información escrita, visual o en forma de base de datos, de que dispongan las autoridades ambientales en materia de agua, aire, suelo, flora, fauna y recursos naturales en general, así como sobre las actividades o medidas que les afectan o puedan afectarlos.

Toda petición de información ambiental deberá presentarse por escrito, especificando claramente la información que se solicita y los motivos de la petición. Los solicitantes deberán identificarse indicando su nombre o razón social y domicilio.

ARTICULO 159 BIS 4.- Las autoridades a que se refiere el artículo anterior, denegarán la entrega de información cuando:

I.- Se considere por disposición legal que la información es confidencial o que por su propia naturaleza su difusión afecta la seguridad nacional;

II.- Se trate de información relativa a asuntos que son materia de procedimientos judiciales o de inspección y vigilancia, pendientes de resolución;

III.- Se trate de información aportada por terceros cuando los mismos no estén obligados por disposición legal a proporcionarla, o

IV.- Se trate de información sobre inventarios e insumos y tecnologías de proceso, incluyendo la descripción del mismo.

ARTICULO 159 BIS 5.- La autoridad ambiental deberá responder por escrito a los solicitantes de información ambiental en un plazo no mayor a veinte días a partir de la recepción de la petición respectiva. En caso de que la autoridad conteste negativamente la solicitud, deberá señalar las razones que motivaron su determinación.

Si transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior la autoridad ambiental no emite su respuesta por escrito, la petición se entenderá resuelta en sentido negativo para el promovente.

La autoridad ambiental, dentro de los diez días siguientes a la solicitud de información, deberá notificar al generador o propietario de la misma de la recepción de la solicitud.

Los afectados por actos de la Secretaría regulados en este Capítulo, podrán ser impugnados mediante la interposición del recurso de revisión, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ARTICULO 159 BIS 6.- Quien reciba información ambiental de las autoridades competentes, en los términos del presente Capítulo, será responsable de su adecuada utilización y deberá responder por los daños y perjuicios que se ocasionen por su indebido manejo.

TITULO SEXTO
Medidas De Control y Seguridad y Sanciones
CAPÍTULO I
Disposiciones Generales

ARTICULO 160.- Las disposiciones de este título se aplicarán en la realización de actos de inspección y vigilancia, ejecución de medidas de seguridad, determinación de infracciones administrativas y de comisión de delitos y sus sanciones, y procedimientos y recursos administrativos, cuando se trate de asuntos de competencia federal re-

gulados por esta Ley, salvo que otras leyes regulen en forma específica ciertas cuestiones en relación con las materias de que trata este propio ordenamiento.

En las materias anteriormente señaladas, se aplicarán supletoriamente las disposiciones de las Leyes Federales de Procedimiento Administrativo y sobre Metrología y Normalización.

Tratándose de materias referidas en esta Ley que se encuentran reguladas por leyes especiales, el presente ordenamiento será de aplicación supletoria por lo que se refiere a los procedimientos de inspección y vigilancia.

CAPITULO II
Inspección y Vigilancia

ARTICULO 161.- La Secretaría realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente ordenamiento, así como de las que del mismo se deriven.

ARTICULO 162.- Las autoridades competentes podrán realizar, por conducto de personal debidamente autorizado, visitas de inspección, sin perjuicio de otras medidas previstas en las leyes que puedan llevar a cabo para verificar el cumplimiento de este ordenamiento.

Dicho personal, al realizar las visitas de inspección, deberá contar con el documento oficial que los acredite o autorice a practicar la inspección o verificación, así como la orden escrita debidamente fundada y motivada, expedida por autoridad competente en la que se precisará el lugar o zona que habrá de inspeccionarse, el objeto de la diligencia y el alcance de ésta.

ARTICULO 163.- El personal autorizado, al iniciar la inspección se identificará debidamente con la persona con quien se entienda la diligencia, exhibirá la orden respectiva y le entregará copia de la misma con firma autógrafa, requiriéndola para que en el acto designe dos testigos.

En caso de negativa o de que los designados no acepten fungir como testigos, el personal autorizado podrá designarlos, haciendo constar esta situación en el acta administrativa que al efecto se levante, sin que esta circunstancia invalide los efectos de la inspección.

ARTICULO 164.- En toda visita de inspección se levantará acta, en la que se harán constar en forma circunstanciada los hechos u omisiones que se hubiesen presentado durante la diligencia, así como lo previsto en el artículo 67 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Concluida la inspección, se dará oportunidad a la persona con la que se entendió la diligencia para que en el mismo acto formule observaciones en relación con los hechos u omisiones asentados en el acta respectiva, y para que ofrezca las pruebas que considere convenientes o haga uso de ese derecho en el término de cinco días siguientes a la fecha en que la diligencia se hubiere practicado.

A continuación se procederá a firmar el acta por la persona con quien se entendió la diligencia, por los testigos y por el personal autorizado, quien entregará copia del acta al interesado.

Si la persona con quien se entendió la diligencia o los testigos, se negaren a firmar el acta, o el interesado se negare a aceptar copia de la misma, dichas circunstancias se asentarán en ella, sin que esto afecte su validez y valor probatorio.

ARTICULO 165.- La persona con quien se entienda la diligencia estará obligada a permitir al personal autorizado el acceso al lugar o lugares sujetos a inspección en los términos previstos en la orden escrita a que se hace referencia en el artículo 162 de esta Ley, así como a proporcionar toda clase de información que conduzca a la verificación del cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, con excepción de lo relativo a derechos de propiedad industrial que sean confidenciales conforme a la Ley. La información deberá mantenerse por la autoridad en absoluta reserva, si así lo solicita el interesado, salvo en caso de requerimiento judicial.

ARTICULO 166.- La autoridad competente podrá solicitar el auxilio de la fuerza pública para efec-

las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia.

Asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva, o que resulte posible según los estudios que se realicen, el que deberá sujetarse a las normas oficiales mexicanas y usos del suelo que al efecto se establezcan en la propia declaratoria.

ARTICULO 55.- Los santuarios son aquellas áreas que se establecen en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida. Dichas áreas abarcarán cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas, u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas.

En los santuarios sólo se permitirán actividades de investigación, recreación y educación ambiental, compatibles con la naturaleza y características del área.

ARTICULO 56.- Las autoridades de los Estados y del Distrito Federal, podrán promover ante el Gobierno Federal, el reconocimiento de las áreas naturales protegidas que conforme a su legislación establezcan, con el propósito de compatibilizar los regímenes de protección correspondientes.

ARTICULO 56 BIS.- La Secretaría constituirá un Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, que estará integrado por representantes de la misma, de otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como de instituciones académicas y centros de investigación, agrupaciones de productores y empresarios, organizaciones no gubernamentales y de otros organismos de carácter social o privado, así como personas físicas, con reconocido prestigio en la materia.

El Consejo fungirá como órgano de consulta y apoyo de la Secretaría en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política para el establecimiento, manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de su competencia.

Las opiniones y recomendaciones que formule el Consejo, deberán ser considerados por la Secretaría en el ejercicio de las facultades que en materia de áreas naturales protegidas le corresponden conforme a éste y otros ordenamientos jurídicos aplicables.

El Consejo podrá invitar a sus sesiones a representantes de los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, cuando se traten asuntos relacionados con áreas naturales protegidas de competencia federal que se encuentren dentro de su territorio. Asimismo, podrá invitar a representantes de ejidos, comunidades, propietarios, poseedores y en general a cualquier persona cuya participación sea necesaria conforme al asunto que en cada caso se trate.

SECCIÓN III
Declaratorias para el Establecimiento, Administración y Vigilancia de Áreas Naturales Protegidas

ARTICULO 57.- Las áreas naturales protegidas señaladas en las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley, se establecerán mediante declaratoria que expida el Titular del Ejecutivo Federal conforme a ésta y las demás leyes aplicables.

ARTICULO 58.- Previamente a la expedición de las declaratorias para el establecimiento de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, se deberán realizar los estudios que lo justifiquen, en los términos del presente capítulo, los cuales deberán ser puestos a disposición del público. Asimismo, la Secretaría deberá solicitar la opinión de:

I.- Los gobiernos locales en cuyas circunscripciones territoriales se localice el área natural de que se trate;

II.- Las dependencias de la Administración Pública Federal que deban intervenir, de conformidad con sus atribuciones;

III.- Las organizaciones sociales públicas o privadas, pueblos indígenas, y demás personas físicas o morales interesadas, y

IV.- Las universidades, centros de investigación, instituciones y organismos de los sectores público, social y privado interesados en el establecimiento, administración y vigilancia de áreas naturales protegidas.

ARTICULO 59.- Los pueblos indígenas, las organizaciones sociales, públicas o privadas, y demas personas interesadas, podrán promover ante la Secretaría el establecimiento, en terrenos de su propiedad o mediante contrato con terceros, de áreas naturales protegidas, cuando se trate de áreas destinadas a la preservación, protección y restauración de la biodiversidad. La Secretaría, en su caso, promoverá ante el Ejecutivo Federal la expedición de la declaratoria respectiva, mediante la cual se establecerá el manejo del área por parte del promovente, con la participación de la Secretaría conforme a las atribuciones que al respecto se le otorgan en esta Ley.

Asimismo, los sujetos señalados en el párrafo anterior, podrán destinar voluntariamente los predios que les pertenezcan a acciones de preservación de los ecosistemas y su biodiversidad. Para tal efecto, podrán solicitar a la Secretaría el reconocimiento respectivo. El certificado que emita dicha autoridad, deberá contener, por lo menos, el nombre del promovente, la denominación del área respectiva, su ubicación, superficie y colindancias, el régimen de manejo a que se sujetará y, en su

caso, el plazo de vigencia. Dichos predios se considerarán como áreas productivas dedicadas a una función de interés público.

ARTICULO 60.- Las declaratorias para el establecimiento de las áreas naturales protegidas señaladas en las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley deberán contener, por lo menos, los siguientes aspectos:

I.- La delimitación precisa del área, señalando la superficie, ubicación, deslinde y en su caso, la zonificación correspondiente;

II.- Las modalidades a que se sujetará dentro del área, el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en general o específicamente de aquellos sujetos a protección;

III.- La descripción de actividades que podrán llevarse a cabo en el área correspondiente, y las modalidades y limitaciones a que se sujetarán;

IV.- La causa de utilidad pública que en su caso fundamente la expropiación de terrenos, para que la nación adquiera su dominio, cuando al establecerse un área natural protegida se requiera dicha resolución; en estos casos, deberán observarse las previsiones de las Leyes de Expropiación, Agraria y los demás ordenamientos aplicables;

V.- Los lineamientos generales para la administración, el establecimiento de órganos colegiados representativos, la creación de fondos o fideicomisos y la elaboración del programa de manejo del área, y

VI.- Los lineamientos para la realización de las acciones de preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de las áreas naturales protegidas, para su administración y vigilancia, así como para la elaboración de las reglas administrativas a que se sujetarán las actividades dentro del área respectiva, conforme a lo dispuesto en ésta y otras leyes aplicables;

Las medidas que el Ejecutivo Federal podrá imponer para la preservación y protección de las áreas naturales protegidas, serán únicamente las que se establecen, según las materias respectivas, en la presente Ley, las Leyes Forestal, de Aguas Nacionales, de Pesca, Federal de Caza, y las demás que resulten aplicables.

La Secretaría promoverá el ordenamiento ecológico del territorio dentro y en las zonas de influencia de las áreas naturales protegidas, con el propósito de generar nuevos patrones de desarrollo regional acordes con objetivos de sustentabilidad.

ARTICULO 61.- Las declaratorias deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y se notificarán previamente a los propietarios o poseedores de los predios afectados, en forma personal cuando se conocieren sus domicilios; en caso contrario se hará una segunda publicación, la que surtirá efectos de notificación. Las declara-

tuar la visita de inspección, cuando alguna o algunas personas obstaculicen o se opongan a la práctica de la diligencia, independientemente de las sanciones a que haya lugar.

ARTICULO 167.- Recibida el acta de inspección por la autoridad ordenadora, requerirá al interesado, mediante notificación personal o por correo certificado con acuse de recibo, para que adopte de inmediato las medidas correctivas o de urgente aplicación necesarias para cumplir con las disposiciones jurídicas aplicables, así como con los permisos, licencias, autorizaciones o concesiones respectivas, fundando y motivando el requerimiento, señalando el plazo que corresponda, y para que dentro del término de quince días exponga lo que a su derecho convenga y, en su caso, aporte las pruebas que considere procedentes, en relación con la actuación de la Secretaría.

Admitidas y desahogadas las pruebas ofrecidas por el interesado, o habiendo transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior, sin que haya hecho uso de ese derecho, se pondrán a su disposición las actuaciones, para que en un plazo tres días hábiles, presente por escrito sus alegatos.

ARTICULO 168.- Una vez recibidos los alegatos o transcurrido el término para presentarlos, la Secretaría procederá, dentro de los veinte días siguientes, a dictar por escrito la resolución respectiva, misma que se notificará al interesado, personalmente o por correo certificado con acuse de recibo.

ARTICULO 169.- En la resolución administrativa correspondiente, se señalarán o, en su caso, adicionarán, las medidas que deberán llevarse a cabo para corregir las deficiencias o irregularidades observadas, el plazo otorgado al infractor para satisfacerlas y las sanciones a que se hubiere hecho acreedor conforme a las disposiciones aplicables.

Dentro de los cinco días hábiles que sigan al vencimiento del plazo otorgado al infractor para subsanar las deficiencias e irregularidades observadas, éste deberá comunicar por escrito y en forma detallada a la autoridad ordenadora, haber dado cumplimiento a las medidas ordenadas en los términos del requerimiento respectivo.

Cuando se trate de segunda o posterior inspección para verificar el cumplimiento de un requerimiento o requerimientos anteriores, y del acta correspondiente se desprenda que no se ha dado cumplimiento a las medidas previamente ordenadas, la autoridad competente podrá imponer además de la sanción o sanciones que procedan conforme al artículo 171 de esta Ley, una multa adicional que no exceda de los límites máximos señalados en dicho precepto.

En los casos en que el infractor realice las medidas correctivas o de urgente aplicación o subsane las irregularidades detectadas, en los plazos ordenados por la Secretaría, siempre y cuando el infractor no sea reincidente, y no se trate de alguno de los supuestos previstos en el artículo 170 de esta Ley, ésta podrá revocar o modificar la sanción o sanciones impuestas.

En los casos en que proceda, la autoridad federal hará del conocimiento del Ministerio Público la realización de actos u omisiones constatados en el ejercicio de sus facultades que pudieran configurar uno o más delitos.

CAPITULO III
Medidas de Seguridad

ARTICULO 170.- Cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro grave a los recursos naturales, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o para la salud pública, la Secretaría, fundada y motivadamente, podrá ordenar alguna o algunas de las siguientes medidas de seguridad:

I.- La clausura temporal, parcial o total de las fuentes contaminantes, así como de las instalaciones en que se manejen o almacenen especímenes, productos o subproductos de especies de flora o de fauna silvestre, recursos forestales, o se desarrollen las actividades que den lugar a los supuestos a que se refiere el primer párrafo de este artículo;

II.- El aseguramiento precautorio de materiales y residuos peligrosos, así como de especimenes, productos o subproductos de especies de flora o de fauna silvestre o su material genético, recursos forestales, además de los bienes, vehículos, utensilios e instrumentos directamente relacionados con la conducta que da lugar a la imposición de la medida de seguridad, o

III.- La neutralización o cualquier acción análoga que impida que materiales o residuos peligrosos generen los efectos previstos en el primer párrafo de este artículo.

Asimismo, la Secretaría podrá promover ante la autoridad competente, la ejecución de alguna o algunas de las medidas de seguridad que se establezcan en otros ordenamientos.

ARTICULO 170 BIS.- Cuando la Secretaría ordene alguna de las medidas de seguridad previstas en esta Ley, indicará al interesado, cuando proceda, las acciones que debe llevar a cabo para subsanar las irregularidades que motivaron la imposición de dichas medidas, así como los plazos para su realización, a fin de que una vez cumplidas éstas, se ordene el retiro de la medida de seguridad impuesta.

CAPITULO IV
Sanciones Administrativas

ARTICULO 171.- Las violaciones a los preceptos de esta Ley, sus reglamentos y las disposiciones que de ella emanen serán sancionadas administrativamente por la Secretaría, con una o más de las siguientes sanciones:

I.- Multa por el equivalente de veinte a veinte mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal en el momento de imponer la sanción;

II.- Clausura temporal o definitiva, total o parcial, cuando:

a) El infractor no hubiere cumplido en los plazos y condiciones impuestos por la autoridad, con las medidas correctivas o de urgente aplicación ordenadas;

b) En casos de reincidencia cuando las infracciones generen efectos negativos al ambiente, o

c) Se trate de desobediencia reiterada, en tres o más ocasiones, al cumplimiento de alguna o algunas medidas correctivas o de urgente aplicación impuestas por la autoridad.

III.- Arresto administrativo hasta por treinta y seis horas.

IV.- El decomiso de los instrumentos, ejemplares, productos o subproductos directamente relacionados con infracciones relativas a recursos forestales, especies de flora y fauna silvestre o recursos genéticos, conforme a lo previsto en la presente Ley, y

V.- La suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes.

Si una vez vencido el plazo concedido por la autoridad para subsanar la o las infracciones que se hubieren cometido, resultare que dicha infracción o infracciones aún subsisten, podrán imponerse multas por cada día que transcurra sin obedecer el mandato, sin que el total de las multas exceda del monto máximo permitido, conforme a la fracción I de este artículo.

En el caso de reincidencia, el monto de la multa podrá ser hasta por dos veces del monto originalmente impuesto, sin exceder del doble del máximo permitido, así como la clausura definitiva.

Se considera reincidente al infractor que incurra más de una vez en conductas que impliquen infracciones a un mismo precepto, en un periodo de dos años, contados a partir de la fecha en que se levante el acta en que se hizo constar la primera infracción, siempre que ésta no hubiese sido desvirtuada.

ARTICULO 172.- Cuando la gravedad de la infracción lo amerite, la autoridad, solicitará a quien los hubiere otorgado, la suspensión, revocación o cancelación de la concesión, permiso, licencia y en general de toda autorización otorgada para la realización de actividades comerciales, industriales o de servicios, o para el aprovechamiento de recursos naturales que haya dado lugar a la infracción.

ARTICULO 173.- Para la imposición de las san-

ciones por infracciones a esta Ley, se tomará en cuenta:

I.- La gravedad de la infracción, considerando principalmente los siguientes criterios: impacto en la salud pública; generación de desequilibrios ecológicos; la afectación de recursos naturales o de la biodiversidad; y, en su caso, los niveles en que se hubieran rebasado los límites establecidos en la norma oficial mexicana aplicable;

II.- Las condiciones económicas del infractor;

III.- La reincidencia, si la hubiere;

IV.- El carácter intencional o negligente de la acción u omisión constitutiva de la infracción, y

V.- El beneficio directamente obtenido por el infractor por los actos que motiven la sanción.

En el caso en que el infractor realice las medidas correctivas o de urgente aplicación o subsane las irregularidades en que hubiere incurrido, previamente a que la Secretaría imponga una sanción, dicha autoridad deberá considerar tal situación como atenuante de la infracción cometida.

La autoridad correspondiente podrá otorgar al infractor, la opción para pagar la multa o realizar inversiones equivalentes en la adquisición e instalación de equipo para evitar contaminación o en la protección, preservación o restauración del ambiente y los recursos naturales, siempre y cuando se garanticen las obligaciones del infractor, no se trate de alguno de los supuestos previstos en el artículo 170 de esta Ley y la autoridad justifique plenamente su decisión.

ARTICULO 174.- Cuando proceda como sanción el decomiso o la clausura temporal o definitiva, total o parcial, el personal comisionado para ejecutarla procederá a levantar acta detallada de la diligencia, observando las disposiciones aplicables a la realización de inspecciones.

En los casos en que se imponga como sanción la clausura temporal, la Secretaría deberá indicar al infractor las medidas correctivas y acciones que debe llevar a cabo para subsanar las irregularidades que motivaron dicha sanción, así como los plazos para su realización.

ARTICULO 174 BIS.- La Secretaría dará a los bienes decomisados alguno de los siguientes destinos:

I.- Venta directa en aquellos casos en que el valor de lo decomisado no exceda de 5,000 veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción;

II.- Remate en subasta pública cuando el valor de lo decomisado exceda de 5,000 veces el salario diario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción;

III.- Donación a organismos públicos e instituciones científicas o de enseñanza superior o de beneficencia pública, según la naturaleza del bien decomisado y de acuerdo a las funciones y actividades que realice el donatario, siempre y cuando no sean lucrativas. Tratándose de especies y subespecies de flora y fauna silvestre, éstas podrán ser donadas a zoológicos públicos siempre que se garantice la existencia de condiciones adecuadas para su desarrollo, o

IV.- Destrucción cuando se trate de productos o subproductos, de flora y fauna silvestre, de productos forestales plagados o que tengan alguna enfermedad que impida su aprovechamiento, así como artes de pesca y caza prohibidos por las disposiciones jurídicas aplicables.

ARTICULO 174 BIS 1.- Para efectos de lo previsto en las fracciones I y II del artículo anterior, únicamente serán procedentes dichos supuestos, cuando los bienes decomisados sean susceptibles de apropiación conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

En la determinación del valor de los bienes sujetos a remate o venta, la Secretaría considerará el precio que respecto de dichos bienes corra en el mercado, al momento de realizarse la operación.

En ningún caso, los responsables de la infracción que hubiera dado lugar al decomiso podrán participar ni beneficiarse de los actos señalados en el artículo 174 BIS de esta Ley, mediante los cuales se lleve a cabo la enajenación de los bienes decomisados.

ARTICULO 175.- La Secretaría podrá promo-

ver ante las autoridades federales o locales competentes con base en los estudios que haga para ese efecto, la limitación o suspensión de la instalación o funcionamiento de industrias, comercios, servicios, desarrollos urbanos, turísticos o cualquier actividad que afecte o pueda afectar el ambiente, los recursos naturales, o causar desequilibrio ecológico o pérdida de la biodiversidad.

ARTICULO 175 BIS.- Los ingresos que se obtengan de las multas por infracciones a lo dispuesto en esta Ley, sus reglamentos y demás disposiciones que de ella se deriven, así como los que se obtengan del remate en subasta pública o la venta directa de los bienes decomisados, se destinarán a la integración de fondos para desarrollar programas vinculados con la inspección y la vigilancia en las materias a que se refiere esta Ley.

CAPÍTULO V
Recurso de Revisión

ARTICULO 176.- Las resoluciones definitivas dictadas en los procedimientos administrativos con motivo de la aplicación de esta Ley, sus reglamentos y disposiciones que de ella emanen, podrán ser impugnadas por los afectados, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación, o ante las instancias jurisdiccionales competentes.

El recurso de revisión se interpondrá directamente ante la autoridad que emitió la resolución impugnada, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, turnando el recurso a su superior jerárquico para su resolución definitiva.

ARTICULO 177.- Cuando con la interposición del recurso de revisión, el promovente solicite la suspensión del decomiso, la autoridad podrá ordenar la devolución de los bienes respectivos al interesado, siempre y cuando:

I. Sea procedente el recurso, y

II. Se exhiba garantía por el monto del valor de lo decomisado, el cual será determinado por la Secretaría, de acuerdo con el precio que corra en el mercado, al momento en que deba otorgarse dicha garantía.

En el supuesto en que no se cumplan los requisitos anteriores, la Secretaría determinará el destino final de los productos perecederos y de las especies de flora y fauna silvestre vivas, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las demás que resulten aplicables.

Por lo que se refiere a los bienes distintos a los señalados en el párrafo anterior, éstos se mantendrán en depósito y no podrá disponerse de ellos hasta en tanto cause estado la resolución correspondiente.

ARTICULO 178.- No procederá la suspensión del decomiso, en los siguientes casos:

I. Cuando se trate de especies de flora y fauna silvestre que carezcan de la concesión, permiso o autorización correspondiente;

II. Cuando se trate de especies de flora y fauna silvestre extraídas o capturadas en época, zona o lugar no comprendidos en la concesión, permiso o autorización respectivos, así como en volúmenes superiores a los establecidos;

III. Cuando se trate de especies de flora y fauna silvestre declaradas en veda o sean consideradas raras, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial conforme a esta Ley u otras disposiciones jurídicas aplicables;

IV. Cuando se trate de especies de flora y fauna silvestre decomisadas a extranjeros, o en embarcaciones o transportes extranjeros,

V. Cuando se trate de productos o sub-productos de flora y fauna silvestre, armas de caza, artes de pesca y demás objetos o utensilios prohibidos por la normatividad aplicable, y

VI. Cuando se trate de materias primas forestales maderables y no maderables, provenientes de aprovechamientos para los cuales no exista autorización.

ARTICULO 179.- Por lo que se refiere a los demás trámites relativos a la sustanciación del recurso de revisión a que se refiere el artículo 176 del presente ordenamiento, se estará a lo dispues-

to por la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ARTICULO 180.- Tratándose de obras o actividades que contravengan las disposiciones de esta Ley, los programas de ordenamiento ecológico, las declaratorias de áreas naturales protegidas o los reglamentos y normas oficiales mexicanas derivadas de la misma, las personas físicas y morales de las comunidades afectadas tendrán derecho a impugnar los actos administrativos correspondientes, así como a exigir que se lleven a cabo las acciones necesarias para que sean observadas las disposiciones jurídicas aplicables, siempre que demuestren en el procedimiento que dichas obras o actividades originan o pueden originar un daño a los recursos naturales, la flora o la fauna silvestre, la salud pública o la calidad de vida. Para tal efecto, deberán interponer el recurso administrativo de revisión a que se refiere este capítulo.

ARTICULO 181.- En caso de que se expidan licencias, permisos, autorizaciones o concesiones contraviniendo esta Ley, serán nulas y no producirán efecto legal alguno, y los servidores públicos responsables serán sancionados conforme a lo dispuesto en la legislación en la materia. Dicha nulidad podrá ser exigida por medio del recurso a que se refiere el artículo anterior.

CAPITULO VI
De los Delitos del Orden Federal

ARTICULO 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.

ARTICULO 183.- Se deroga. (Nota: Los artículos 183 a 187 se derogan en virtud de las reformas al Código Penal)

ARTICULO 184.- Se deroga.

ARTICULO 185.- Se deroga.

ARTICULO 186.- Se deroga.

ARTICULO 187.- Se deroga.

ARTICULO 188.- Las leyes de las entidades federativas establecerán las sanciones penales y administrativas por violaciones en materia ambiental del orden local.

CAPITULO VII
Denuncia Popular

ARTICULO 189.- Toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o ante otras autoridades todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales, o contravenga las disposiciones de la presente Ley y de los demás ordenamientos que regulen materias relacionadas con la protección al ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Si en la localidad no existiere representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la denuncia se podrá formular ante la autoridad municipal o, a elección del denunciante, ante las oficinas más próximas de dicha representación.

Si la denuncia fuera presentada ante la autoridad municipal y resulta del orden federal, deberá ser remitida para su atención y trámite a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

ARTICULO 190.- La denuncia popular podrá ejercitarse por cualquier persona, bastando que se presente por escrito y contenga:

I.- El nombre o razón social, domicilio, teléfono si lo tiene, del denunciante y, en su caso, de su representante legal;

II.- Los actos, hechos u omisiones denunciados;

III.- Los datos que permitan identificar al presunto infractor o localizar la fuente contaminante, y

IV.- Las pruebas que en su caso ofrezca el denunciante.

Asimismo, podrá formularse la denuncia por vía telefónica, en cuyo supuesto el servidor público que la reciba, levantará acta circunstanciada, y el denunciante deberá ratificarla por escrito, cumpliendo

con los requisitos establecidos en el presente artículo, en un término de tres días hábiles siguientes a la formulación de la denuncia, sin perjuicio de que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente investigue de oficio los hechos constitutivos de la denuncia.

No se admitirán denuncias notoriamente improcedentes o infundadas, aquéllas en las que se advierta mala fe, carencia de fundamento o inexistencia de petición, lo cual se notificará al denunciante.

Si el denunciante solicita a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente guardar secreto respecto de su identidad, por razones de seguridad e interés particular, ésta llevará a cabo el seguimiento de la denuncia conforme a las atribuciones que la presente Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables le otorgan.

ARTICULO 191.- La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, una vez recibida la denuncia, acusará recibo de su recepción, le asignará un número de expediente y la registrará.

En caso de recibirse dos o más denuncias por los mismos hechos, actos u omisiones, se acordará la acumulación en un sólo expediente, debiéndose notificar a los denunciantes el acuerdo respectivo.

Una vez registrada la denuncia, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente dentro de los 10 días siguientes a su presentación, notificará al denunciante el acuerdo de calificación correspondiente, señalando el trámite que se le ha dado a la misma.

Si la denuncia presentada fuera competencia de otra autoridad, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente acusará de recibo al denunciante pero no admitirá la instancia y la turnará a la autoridad competente para su trámite y resolución, notificándole de tal hecho al denunciante, mediante acuerdo fundado y motivado.

ARTICULO 192.- Una vez admitida la instancia, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente llevará a cabo la identificación del denunciante, y hará del conocimiento la denuncia a la persona o personas, o a las autoridades a quienes se imputen los hechos denunciados o a quienes pueda afectar el resultado de la acción emprendida, a fin de que presenten los documentos y pruebas que a su derecho convenga en un plazo máximo de 15 días hábiles, a partir de la notificación respectiva.

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente efectuará las diligencias necesarias con el propósito de determinar la existencia de actos, hechos u omisiones constitutivos de la denuncia.

Asimismo, en los casos previstos en esta Ley, podrá iniciar los procedimientos de inspección y vigilancia que fueran procedentes, en cuyo caso se observarán las disposiciones respectivas del presente Título.

ARTICULO 193.- El denunciante podrá coadyuvar con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, aportándole las pruebas, documentación e información que estime pertinentes. Dicha dependencia deberá manifestar las consideraciones adoptadas respecto de la información proporcionada por el denunciante, al momento de resolver la denuncia.

ARTICULO 194.- La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente podrá solicitar a las instituciones académicas, centros de investigación y organismos del sector público, social y privado, la elaboración de estudios, dictámenes o peritajes sobre cuestiones planteadas en las denuncias que le sean presentadas.

ARTICULO 195.- Si del resultado de la investigación realizada por la Procuraduría Federal de

Protección al Ambiente, se desprende que se trata de actos, hechos u omisiones en que hubieren incurrido autoridades federales, estatales o municipales, emitirá las recomendaciones necesarias para promover ante éstas la ejecución de las acciones procedentes.

Las recomendaciones que emita la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente serán públicas, autónomas y no vinculatorias.

ARTICULO 196.- Cuando una denuncia popular no implique violaciones a la normatividad ambiental, ni afecte cuestiones de orden público e interés social, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente podrá sujetar la misma a un procedimiento de conciliación. En todo caso, se deberá escuchar a las partes involucradas.

ARTICULO 197.- En caso de que no se comprueben que los actos, hechos u omisiones denunciados producen o pueden producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales o contravengan las disposiciones de la presente Ley, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente lo hará del conocimiento del denunciante, a efecto de que éste emita las observaciones que juzgue convenientes.

ARTICULO 198.- La formulación de la denuncia popular, así como los acuerdos, resoluciones y recomendaciones que emita la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, no afectarán el ejercicio de otros derechos o medios de defensa que pudieran corresponder a los afectados conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, no suspenderán ni interrumpirán sus plazos preclusivos, de prescripción o de caducidad. Esta circunstancia deberá señalarse a los interesados en el acuerdo de admisión de la instancia.

ARTICULO 199.- Los expedientes de denuncia popular que hubieren sido abiertos, podrán ser concluidos por las siguientes causas:

I.- Por incompetencia de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para conocer de la denuncia popular planteada;

II.- Por haberse dictado la recomendación correspondiente;

III.- Cuando no existan contravenciones a la normatividad ambiental;

IV.- Por falta de interés del denunciante en los términos de este Capítulo;

V.- Por haberse dictado anteriormente un acuerdo de acumulación de expedientes;

VI.- Por haberse solucionado la denuncia popular mediante conciliación entre las partes;

VII.- Por la emisión de una resolución derivada del procedimiento de inspección, o

VIII.- Por desistimiento del denunciante.

ARTICULO 200.- Las leyes de las entidades federativas establecerán el procedimiento para la atención de la denuncia popular cuando se trate de actos, hechos u omisiones que produzcan o puedan producir desequilibrios ecológicos o daños al ambiente, por violaciones a la legislación local ambiental.

ARTICULO 201.- Las autoridades y servidores públicos involucrados en asuntos de la competencia de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, o que por razón de sus funciones o actividades puedan proporcionar información pertinente, deberán cumplir en sus términos con las peticiones que dicha dependencia les formule en tal sentido.

Las autoridades y servidores públicos a los que se les solicite información o documentación que se estime con carácter reservado, conforme a lo dispuesto en la legislación aplicable, lo comunicarán a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. En este supuesto, dicha dependencia deberá manejar la información proporcionada bajo la más estricta confidencialidad.

ARTICULO 202.- La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el ámbito de sus atribuciones, está facultada para iniciar las acciones que procedan, ante las autoridades judiciales competentes, cuando conozca de actos, hechos u omisiones que constituyan violaciones a la legislación administrativa o penal.

ARTICULO 203.- Sin perjuicio de las sanciones penales o administrativas que procedan, toda persona que contamine o deteriore el ambiente o

afecte los recursos naturales o la biodiversidad, será responsable y estará obligada a reparar los daños causados, de conformidad con la legislación civil aplicable.

El término para demandar la responsabilidad ambiental, será de cinco años contados a partir del momento en que se produzca el acto, hecho u omisión correspondiente.

ARTICULO 204.- Cuando por infracción a las disposiciones de esta Ley se hubieren ocasionado daños o perjuicios, los interesados podrán solicitar a la Secretaría, la formulación de un dictamen técnico al respecto, el cual tendrá valor de prueba, en caso de ser presentado en juicio."

TRANSITORIOS

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

ARTICULO SEGUNDO.- Se derogan la Ley sobre la Zona Exclusiva de Pesca de la Nación, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 20 de enero de 1967, la Ley de Conservación del Suelo y Agua, publicada en dicho órgano de difusión el 6 de julio de 1946, así como todas las disposiciones legales que se opongan a lo previsto en el presente Decreto.

ARTICULO TERCERO.- Los gobiernos de las Entidades Federativas, así como los Ayuntamientos, deberán adecuar sus leyes, reglamentos, ordenanzas, bandos de policía y buen gobierno y demás disposiciones aplicables, a lo establecido en el presente Decreto.

ARTICULO CUARTO.- Los procedimientos y recursos administrativos relacionados con las materias de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, iniciados con anterioridad a la entrada en vigor del presente Decreto, se tramitarán y resolverán conforme a las

disposiciones vigentes en ese momento, y las demás disposiciones aplicables en la materia de que se trate.

ARTICULO QUINTO.- La Federación, en coordinación con las autoridades de las Entidades Federativas y Municipales, según corresponda, aplicará lo dispuesto en este Decreto en el ámbito local, en aquellas materias cuya competencia no correspondía a dichos órdenes de gobierno antes de la entrada en vigor del presente Decreto, hasta en tanto sean expedidos y modificados los ordenamientos señalados en el ARTICULO TERCERO TRANSITORIO.

ARTICULO SEXTO.- Las autorizaciones, permisos, licencias y concesiones otorgadas con anterioridad a la fecha de entrada en vigor del presente Decreto, seguirán vigentes; su prórroga se sujetará a las disposiciones del presente Decreto.

ARTICULO SEPTIMO.- La Secretaría, mediante acuerdo que se publicará en el *Diario Oficial de la Federación*, deberá determinar la categoría de área natural protegida que, conforme a lo dispuesto en este Decreto. corresponderá a las áreas o zonas que hayan sido establecidas con anterioridad a la entrada en vigor del mismo, con la finalidad de cumplir alguno o algunos de los propósitos establecidos en el artículo 45 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, o cuya caracterización sea análoga o similar a la descripción de alguna de las áreas naturales protegidas de competencia federal previstas en el artículo 46 de dicho ordenamiento.

ARTICULO OCTAVO.- Tratándose de las reservas forestales, reservas forestales nacionales, zonas protectoras forestales, zonas de restauración y propagación forestal y las zonas de protección de ríos, manantiales, depósitos y en general, fuentes para el abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones, la Secretaría deberá realizar los estudios y análisis que sean necesarios para determinar si las condiciones que dieron lugar a su establecimiento no se han modificado y si los propósitos previstos en el instrumento mediante el cual se declaró su constitución, corresponde a los objetivos y características señalados en los artículos 45 y 53 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

En caso de que conforme a los estudios y análisis que se lleven a cabo, sea necesario modificar

los decretos mediante los cuales se declaran las áreas y zonas anteriormente señaladas, la Secretaría deberá promover ante el Ejecutivo Federal la expedición del decreto que corresponda, previa opinión favorable del Consejo Nacional de Areas Naturales Protegidas.

Asimismo, la Secretaría deberá poner a disposición de los gobiernos locales, propietarios, poseedores, grupos y organizaciones sociales, públicas o privadas, instituciones de investigación y educación superior y demás personas interesadas, los estudios o análisis que realice para los efectos a que se refiere este artículo, con el propósito de que éstos le presenten las opiniones y propuestas que consideren procedentes. La Secretaría deberá incorporar en dichos estudios y análisis las consideraciones que estime pertinentes en relación con las opiniones y propuestas que le sean remitidas, a fin de hacerlas del conocimiento del Consejo Nacional de Areas Naturales Protegidas, previamente a que éste emita su recomendación, respecto de la procedencia de la modificación del decreto correspondiente.

ARTICULO NOVENO.- En el caso de las áreas y zonas a que se refiere el artículo anterior, sólo se requerirá la autorización en materia de impacto ambiental a que se refiere el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, cuando la obra o actividad de que se trate quede comprendida en alguno de los supuestos previstos en las fracciones I a X o XII y XIII del

precepto citado. Dicha autorización se otorgará de conformidad con lo dispuesto en el propio ordenamiento y las disposiciones que del mismo se deriven.

ARTICULO DECIMO.- En tanto se expidan las disposiciones reglamentarias que se deriven del presente Decreto, seguirán en vigor las que han regido hasta ahora, en lo que no la contravengan.

Delitos Ambientales

Artículos del Código Penal para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal Relacionados con Medio Ambiente.

Titulo Vigésimo Quinto

Capitulo Único.

Artículos del Código Penal Relacionados con Medio Ambiente. Titulo Vigésimo Quinto.

Artículo 414.

Se impondrá pena de tres meses a seis años de prisión y de mil a veinte mil dias multa al que sin contar con las autorizaciones respectivas o violando las normas oficiales mexicanas a que se refiere el artículo 147 de la Ley General del Equilíbrio Ecológico y la Protección al Ambiente, realice, autorice u ordene la realización de actividades que conforme a ese mismo ordenamiento se consideren altamente riesgosas y que ocasionen daños a la salud pública, a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, o a los ecosistemas.

En el caso de que las actividades a que se refiere el presente artículo se lleven a cabo en un centro de población, la pena de prisión se incrementará hasta en tres años.

Artículos del Código Penal Relacionados con Medio Ambiente. Titulo Vigésimo Quinto.

Artículo 415.

Se impondra pena de tres meses a seis años de prisión y de mil a veinte mil dias multa a quien,:

I.- Sin autorización de la autoridad federal competente o contraviniendo los terminos en que haya sido concedida, realice cualquier actividad con materiales o residuos peligrosos que ocasionen o puedan ocasionar daños a la salud pública, a los recursos naturales, la fauna, la flora o a los ecosistemas;

II.- Con violación a lo establecido en las disposiciones legales o normas oficiales mexicanas aplicables, emita, despida, descargue en la atmósfera, o lo autorice u ordene, gases, humos o polvos que ocasionen daños a la salud pública, a los recursos naturales, a la fauna, a la flora o a los ecosistemas, siempre que dichas emisiones pro-

vengan de fuentes fijas de jurisdicción federal, conforme a lo previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; o

III.- En contravención a las disposiciones legales o normas oficiales mexicanas, genere emisiones de ruido, vibraciones, energía termica o luminica, provenientes de fuentes emisoras de jurisdicción federal; conforme al ordenamiento señalado en la fracción anterior, que ocasione daños a la salud pública, alos recursos naturales, a la flora, a la fauna o a los ecosistemas.

Artículos del Código Penal Relacionados con Medio Ambiente. Titulo Vigésimo Quinto.

Artículo 416.

Se impondra pena de tres meses a seis años de prisión y de mil a veinte mil dias multa, al que sin la autorización que en su caso requiera, o en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias y normas oficiales mexicanas:

I.- Descargue, deposite, o infiltre, o lo autorice u ordene, aguas residuales, liquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes en los suelos, aguas marinas, rios, cuencas, vasos y demás depósitos o corrientes de agua de jurisdicción federal, ocasionen o puedan ocasionar daños a la salud pública, a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua de las cuencas o a los ecosistemas.

Cuando se trate de aguas para ser entregadas en bloque a centros de población la pena se podra elevar hasta tres años más; o

II.- Destruya, deseque, rellene humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos.

Artículos del Código Penal Relacionados con Medio Ambiente. Titulo Vigésimo Quinto.

Artículo 417.

Se impondra pena de seis meses a seis años de prisión y de cien a veinte mil dias multa, al que introduzca al territorio nacional, o comercie con recursos forestales, flora o fauna silvestre viva, sus productos o derivados o sus cadáveres que padezcan o hayan padecido, según corresponda alguna enfermedad contagiosa que ocasione o pueda ocasionar su diseminación o propagación o el contagio a la flora, a la fauna, a los recursos forestales y a los ecositemas, o daños a la salud pública.

Artículos del Código Penal Relacionados con Medio Ambiente. Titulo Vigésimo Quinto.

Artículo 418.

Al que sin contar con la autorización que se requiera conforme a la Ley Forestal, desmonte o destruya la vegetyación natural, corte, arranque, derriba o tale arboles, realice aprovechamientos de recursos forestales o cambios de uso del suelo, se le impondrá pena de tres meses a seis años de prisión y por el equivalente de cien a veinte mil dias multa.

La misma pena se aplicará a quien dolosamente ocasione incendios en bosques, selva, o vegetación natural que dañen recursos naturales, la flora o la fauna silvestre o los ecosistemas.

Artículos del Código Penal Relacionados con Medio Ambiente. Titulo Vigésimo Quinto.

Artículo 419.

Aquien transporte, comercie, acopie o transforme recursos forestales maderables en cantidades superiores a cuatro metros cúbicos rollo o su equivalente, para los que no se haya autorizado su aprovechamiento conforme a la Ley Forestal, se impondrá pena de tres meses a seis años de prisión y de cien a veinte mil dias multa, excepto en los casos de aprovechamientos de recursos forestales para uso domestico, conforme a lo dispuesto en la Ley Forestal.

Artículos del Código Penal Relacionados con Medio Ambiente. Titulo Vigésimo Quinto.

Artículo 420.

Se impondrá pena de seis meses a seis años de prisión y por el equivalente de mil a veinte mil dias multa a quien:

I.- De manera dolosa capture, dañe o prive de la vida a algún mamífero o quelonio marino o recolecte o comercialice en cualquier forma sus productos o subproductos, sin contar con la autorización que, en su caso, corresponda;

II.- De manera dolosa capture, transforme,

acopie, transporte, destruya o comercie con especies acuáticas declaradas en veda, sin contar con la autorizacion que, en su caso, corresponda;

III.- Realice la caza, pesca o captura de especies de fauna silvestre utilizando medios prohibidos por la normatividad aplicable o amenace la extinción de las mismas;

IV.- Realice cualquier actividad con fines comerciales con especies de flora y fauna silvestre consideradas endémicas, amenazadas, en peligro de extinción, raras o sujetas a protección especial, así como sus productos o subproductos y demás recursos genéticos, sin contar con la autorización o permiso correspondiente o que, en su caso, esten declaradas en veda; o

V.- Dolosamente dañe a las especies de flora o fauna silvestre señaladas en la fracción anterior.

Artículos del Código Penal Relacionados con Medio Ambiente. Titulo Vigésimo Quinto.

Artículo 421.

Además de lo establecido en el presente titulo, el juez podrá imponer alguna o algunas de las siguientes penas:

I.- La realización de las acciones necesarias para restablecer las condiciones de los elementos naturales que constituyen los ecosistemas afectados, al estado en el que se encontraban antes de realizarse el delito;

II.- La suspensión, modificación o demolición de las construcciones, obras o actividades, según corresponda, que hubieren dado lugar al delito ambiental respectivo;

III.- La reincorporación de los elementos naturales, ejemplares o especies de flora y fauna silvestre, a los hábitat de que fueron sustraidos; y

IV.- El retorno de los materiales o residuos peligrosos o ejemplares de flora y fauna silvestres amenazados o en peligro de extinción, al país de orígen, considerando lo dispuesto en los tratados y convenciones internacionales de que México sea parte, para los efectos a que se refiere este artículo, el juez deberá solicitar a la dependencia federal competente, la expedición del dictámen técnico correspondiente.

Artículos del Código Penal Relacionados con Medio Ambiente. Titulo Vigésimo Quinto.

Artículo 422.

Las dependencias de la administración pública competentes, deberán proporcionar al juez los dictámenes técnicos o periciales que se requieran con motivo de las denuncias presentadas por la comisión de los delitos a que se refiere el presente titulo.

Artículos del Código Penal Relacionados con Medio Ambiente. Titulo Vigésimo Quinto.

Artículo 423.

Tratándose de los delitos ambientales, los trabajos en favor de la comunidad a que se refiere el artículo 24 de este ordenamiento, consistirán en actividades relacionadas con la protección al ambiente o la restauración de los recursos naturales.

ACUERDO que establece los lineamientos y estrategias generales para fomentar el manejo ambiental de los recursos en las oficinas administrativas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal

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

JULIA CARABIAS LILLO, Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 4o. y 5o. del Reglamento Interior de dicha Secretaría, y 21 del Acuerdo que establece el Programa de Austeridad +Presupuestaria de la Administración Pública Federal para el Ejercicio Fiscal de 1999, y

CONSIDERANDO

Que el artículo vigésimo primero del Acuerdo que establece el Programa de Austeridad Presupuestaria de la Administración Pública Federal para el Ejercicio Fiscal de 1999, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de febrero del citado año, dispone que esta Secretaría expedirá los lineamientos generales y estrategias para fomentar el manejo ambiental de los recursos en las oficinas públicas de la Administración Pública Federal;

Que de acuerdo con el mandamiento citado en el considerando anterior, esta Secretaría ha instrumentado diversos lineamientos y estrategias generales, los cuales servirán de base para que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal manejen sustentablemente los recursos de sus oficinas, para generar beneficios al mejoramiento del medio ambiente;

Que a efecto de alcanzar los objetivos del presente ordenamiento, es necesario contar con la participación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, por lo que he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO QUE ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS GENERALES PARA FOMENTAR EL MANEJO AMBIENTAL DE LOS RECURSOS EN LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL.

ARTICULO PRIMERO.- Se expiden los lineamientos y estrategias generales los cuales tienen como objeto fomentar el manejo ambiental de los recursos en las oficinas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

ARTICULO SEGUNDO.- Para los efectos de este Acuerdo, se entenderá por:

I.- Secretaría: a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca;

II.- Dependencias: las Secretarías de Estado, incluyendo a sus respectivos órganos administrativos desconcentrados, y a la Consejería del Ejecutivo Federal, así como la Procuraduría General de la República;

III.- Entidades: los organismos descentralizados, empresas de participación estatal mayoritaria y fideicomisos públicos que sean considerados como entidades, y

IV.- Sistemas de Manejo Ambiental: conjunto de acciones orientadas a fomentar el uso eficiente de los recursos y materiales utilizados para el desempeño cotidiano de las actividades de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal con el objeto de reducir los impactos negativos que dichas actividades tengan en el ambiente.

ARTICULO TERCERO.- Las dependencias y entidades deberán procurar el manejo ambiental de sus recursos y materiales cuando debido a su uso se pueda afectar negativamente el equilibrio ecológico, la preservación del suelo, las aguas nacionales, los recursos forestales, la fauna, la biodiversidad y demás recursos naturales competencia de la Secretaría, así como causar contaminación ambiental.

ARTICULO CUARTO.- Para estos efectos y por la importancia que estos rubros tienen en las oficinas administrativas de las dependencias y entidades, éstas deberán sujetarse a los siguientes lineamientos para el uso eficiente del agua y de materiales de oficina.

I.- Para el uso eficiente del agua se buscará fomentar:

-el correcto funcionamiento de los medidores domiciliarios y, en su caso, buscar que cada predio a cargo de las dependencias y entidades cuenten con totalizador de los volúmenes de agua que ingresan;

-la instrumentación de programas de detección y de acciones conducentes a la eliminación de fugas de agua en todas sus instalaciones hidráulicas responsabilidad de la dependencia;

-campañas para el personal, usuarios y visitantes orientadas a la concientización del uso eficiente del agua;

-el correcto funcionamiento de herrajes de excusados (sanitarios), mecanismos de fluxómetros y empaques en general;

-la reparación y/o sustitución de los tanques de agua de los excusados (sanitarios) por alternativas de menor consumo de agua;

-la reducción en lo posible del uso de agua para lavado de autos particulares a menos que se utilice agua de reuso, o se demuestre un cuidado especial y racional cuando se emplee agua potable, y

-el riego de áreas verdes en horarios de baja incidencia de radiación solar, evitando el riego en exceso.

II.- Para el uso eficiente de materiales de oficina se buscará fomentar la:

-impresión y/o fotocopiado de documentos por las dos caras del papel;

-utilización de pizarrones donde se puedan exhibir los documentos comunes;

-edición de documentos en la computadora antes de su impresión;

-utilización de tecnologías de información para la distribución de correspondencia tanto interna como externa;

-reducción en el uso del papel térmico para fax;

-reducción en el uso de carátulas para fax;

-separación del papel en tres secciones con el fin de reutilizarlo y reciclarlo: una sección de papel impreso por los dos lados con el fin de que sea reciclado; papel de impresora sólo impreso por un lado, que puede utilizarse nuevamente para imprimir en la impresora y papel fotocopiado sólo por un lado que puede reutilizarse para los mismos fines;

-utilización del papel impreso por un solo lado para otros usos en las oficinas;

-separación de la basura para facilitar su reciclado;

-reutilización de materiales para engargolado;

-reducción en el uso de vasos, tazas y cubiertos desechables sustituyéndolos por utensilios no desechables;

-reutilización de sobres y folders al máximo posible;

-realización de campañas para el personal, usuarios y visitantes orientadas a la concientización del uso eficiente de los materiales de oficina, y

-reducción en el número de productos que presentan gran variedad de opciones en pesos y dimensiones, optando por soluciones genéricas.

Esto, además de las acciones que cada dependencia o entidad considere para el cumplimiento de los objetivos del presente Acuerdo.

ARTICULO QUINTO.- Los oficiales mayores de las dependencias o sus equivalentes en las entidades, dentro de una plazo de 30 días naturales, contado a partir de la entrada en vigor de este Acuerdo, integrarán un comité que apoye la ins

trumentación de las acciones que resulten necesarias para alcanzar los fines de los lineamientos que se señalan en el artículo anterior.

El comité de cada dependencia o entidad deberá estar integrado por el Oficial Mayor o su equivalente, así como los encargados de los recursos materiales y humanos.

Para estos efectos, los oficiales mayores de las dependencias o sus equivalentes en las entidades, deberán registrar, ante la Subsecretaría de Planeación de la Secretaría, al comité de la dependencia o entidad a la cual representan, en la siguiente dirección electrónica de Internet: www.semarnap.gob.mx

ARTICULO SEXTO.- La Secretaría se obliga, a través de la Subsecretaría de Planeación, a publicar a través de la página de Internet de la Secretaría enunciada en el artículo anterior, las guías necesarias para la elaboración de un programa conducente a la instrumentación de las acciones de referencia a más tardar 60 días naturales, contados a partir de la publicación del presente Acuerdo.

ARTICULO SEPTIMO.- Los oficiales mayores de las dependencias o los equivalentes en las entidades, deberán formular un programa interno de manejo ambiental conforme a las disposiciones establecidas en el artículo anterior y que tendrán que remitir a la Subsecretaría de Planeación de la Secretaría a más tardar 60 días naturales a partir de la publicación de las guías.

ARTICULO OCTAVO.- Para la valoración de los programas que propongan los comités de las dependencias y entidades, se integrará, a partir de la entrada en vigor del presente Acuerdo, el Comité Técnico de Sistemas de Manejo Ambiental, el cual será presidido por el Subsecretario de Planeación de la Secretaría.

Dicho Comité estará integrado por un representante del Instituto Nacional de Ecología, de la Comisión Nacional del Agua, del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, así como de otras autoridades que al efecto se inviten.

El Comité Técnico de Sistemas de Manejo Ambiental fungirá como el órgano de coordinación, consulta y evaluación de las acciones que se propongan y ejecuten para alcanzar los fines de los lineamientos generales materia del presente Acuerdo.

ARTICULO NOVENO.- Una vez que se integren los programas a que se refiere el artículo séptimo de este Acuerdo, el Comité Técnico de Sistemas de Manejo Ambiental revisará y validará los programas de cada dependencia o entidad, mismos que pasarán a formar parte del Programa de Modernización de la Administración Pública (PROMAP).

ARTICULO DECIMO.- El Comité Técnico propondrá indicadores homogéneos que permitan revisar el seguimiento de los programas. Dichos indicadores deberán ser definidos antes del 30 de junio del presente año y se darán a conocer mediante la página de Internet de la Secretaría referida en el artículo quinto del presente Acuerdo.

Con base a estos indicadores se dará seguimiento y se evaluará el avance de los programas, para lo cual cada una de las dependencias o entidades deberán entregar a la Subsecretaría de Planeación de la Secretaría la información a la que se refiere el párrafo anterior con la periodicidad y en la forma que se determine a la publicación de los indicadores.

TRANSITORIO

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

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los catorce días del mes de marzo de mil novecientos noventa y nueve.- La Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Julia Carabias Lillo.- Rúbrica.

PERIODICO OFICIAL

DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

LAS LEYES Y DEMAS DISPOSICIONES OBLIGAN POR EL SOLO HECHO DE PUBLICARSE EN ESTE PERIODICO

Chetumal, Q. Roo, 30 de noviembre de 1994

TOMO X | No. 16 EXTRAORDINARIO | 5ª EPOCA

REGISTRADO COMO ARTICULO DE SEGUNDA CLASE EN LA OFICINA DE CORREOS

GOBIERNO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE QUINTANA ROO

INDICE

(05/06/96 D.O.F)

Acuerdo de Coordinación para el Ordenamiento Ecológico de la región denominada Sistema Lagunar Nichupté, Cancún, Quintana Roo.

- Anexo 1: Plano de políticas ecológicas, vocaciones de uso del suelo y criterios ecológicos generales.
- Anexo 2: Programa de Ordenamiento Ecológico.

Ma. Antonieta Maupome Salazar

ACUERDO DE COORDINACION PARA EL ORDENAMIENTO ECOLOGICO DE LA REGION DENOMINADA "SISTEMA LAGUNAR NICHUPTE", QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL GOBIERNO FEDERAL, A TRAVES DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL Y DE LA SECRETARIA DE TURISMO, ASI COMO EL FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO, REPRESENTADAS POR SUS TITULARES LOS CC. CARLOS ROJAS GUTIERREZ, JESUS SILVA HERZOG Y MARIO RAMON BETETA, Y POR LA OTRA, EL GOBIERNO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE QUINTANA ROO, REPRESENTADO POR SU GOBERNADOR CONSTITUCIONAL Y EL SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO, LOS CC. MARIO ERNESTO VILLANUEVA MADRID Y RAUL SANTANA BASTARRACHEA, CON LA PARTICIPACION DEL MUNICIPIO DE BENITO JUAREZ, REPRESENTADO POR SU PRESIDENTE MUNICIPAL, EL C. CARLOS CARDIN PEREZ, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARA "SEDESOL", "SECTUR", "FONATUR", "EL ESTADO" Y "EL MUNICIPIO" RESPECTIVAMENTE, AL TENOR DE LOS SIGUIENTES

ANTECEDENTES

I. El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, establece, entre sus objetivos, la protección y restauración del medio ambiente, el equilibrio del crecimiento económico con el restablecimiento de la calidad del medio ambiente, y la promoción del ordenamiento ecológico general del territorio nacional, mediante la coordinación de los tres órdenes de gobierno y una más efectiva participación social que garantice la adecuada protección de la flora y fauna silvestres y acuáticas, así como de las áreas naturales.

II. El Programa Nacional para la Protección al Medio Ambiente 1990-1994, establece que el equilibrio ecológico futuro entre las acciones productivas y el medio ambiente, depende de la planeación nacional, por lo que en el mediano y largo plazos el ordenamiento ecológico debe vincularse a los programas nacionales, regionales, estatales y municipales, a efecto de conservar, proteger y desarrollar los recursos naturales, a través de la descentralización de funciones en el ámbito ecológico.

III. El diagnóstico ambiental de las condiciones bióticas, físicas y socioeconómicas del territorio nacional, permitió identificar regiones que requieren ser objeto de ordenamiento ecológico, entre las que se encuentra el "Sistema Lagunar Nichupté", que presenta múltiples riquezas naturales susceptibles de ser aprovechadas para el desarrollo sostenible de las actividades productivas.

IV. Como resultado del diagnóstico ambiental mencionado se realizó el ordenamiento ecológico de la región denominada "Sistema Lagunar Nichupté", por considerar que ésta posee atributos naturales para la realización de actividades turísticas y urbanas.

V. El ordenamiento ecológico realizado fue revisado por el Subcomité de Protección y Vigilancia del "Sistema Lagunar Nichupté", instalado en el mes de marzo de 1986, con la participación de los tres órdenes de gobierno, centros de investigación, iniciativa privada, grupos ecologistas y sociedad civil, y aprobado por el pleno de éste en sesión celebrada el 7 de julio de 1994.

VI. El Convenio de Desarrollo Social firmado entre el Ejecutivo Federal y el Ejecutivo del Estado de Quintana Roo, tiene por objeto impulsar la participación de los gobiernos estatal y municipal en la consecución de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994; vincular las acciones de los gobiernos federal y estatal con la participación de los municipios en la preservación del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el desarrollo urbano; y coordinar las acciones para el desarrollo social que se lleven a cabo.

El citado Convenio prevé la posibilidad de llevar a cabo acuerdos de coordinación o anexos de ejecución derivados del mismo, cuya finalidad es la de promover la realización conjunta de acciones y apoyar así el Plan y los Programas de Desarrollo Estatal, con la participación de los municipios.

En mérito de lo anterior y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 22, 32 y 42 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 33 y 34 de la Ley de Planeación; 5º fracciones II y XVI, 6º fracción X, 7º, 8º fracciones VI y VIII, 17, 19 y 20 de la Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 36 fracciones I, II y IV del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social; 9, 10, 90 fracción XVII y 93 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo; 2, 9, 13 y 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Quintana Roo; 34, 35 fracciones I y IX, 92 y 94 de la Ley Orgánica Municipal de Quintana Roo; 5º fracción X, 6º fracción X, 8º, 22, 23 y 24 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo, Cláusulas Segunda, Quinta, Décima Novena, Vigésima, Vigésima Primera, Vigésima Segunda y Vigésima Tercera del Convenio de Desarrollo Social 1994, suscrito entre el Gobierno Federal y el Gobierno del Estado de Quintana Roo, las partes acuerdan otorgar las siguientes

CLAUSULAS

PRIMERA.- El presente Acuerdo de Coordinación tiene por objeto, coordinar las acciones entre el Gobierno Federal a través de "SEDESOL", "SECTUR", "FONATUR" y "EL ESTADO" con la participación de "EL MUNICIPIO", para la formalización, ejecución e instrumentación del programa de ordenamiento ecológico en la región denominada "Sistema Lagunar Nichupté" cuya descripción y límites constan en el plano que se agrega como Anexo No. 1.

SEGUNDA.- Las partes están de acuerdo en ejecutar e instrumentar el ordenamiento ecológico a que se refiere la Cláusula Primera de este Acuerdo, en 23 unidades territoriales de gestión ambiental y 1 unidad marítima de gestión ambiental, y en

establecer para cada una de ellas las políticas ecológicas, las vocaciones de uso del suelo y los criterios ecológicos que se describen en el Anexo No. 2.

TERCERA.- "EL ESTADO" y "EL MUNICIPIO", en el ámbito de sus respectivas competencias, se comprometen a:

a) Incorporar en los instrumentos jurídicos, que conforme a la legislación aplicable correspondan, las políticas ecológicas, las vocaciones de uso del suelo y los criterios ecológicos previstos en el Anexo No. 2, con el propósito de que éstos sean observados en la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, de la localización de la actividad productiva secundaria y de los servicios, y de los asentamientos humanos.

b) Establecer plena congruencia entre los planes y programas de desarrollo urbano, aplicables a la región denominada "Sistema Lagunar Nichupté", y las políticas ecológicas, las vocaciones de uso del suelo y los criterios ecológicos, a los que se refiere la Cláusula Segunda de este instrumento.

c) Vigilar que las concesiones, permisos, licencias, autorizaciones, dictámenes y toda resolución de su competencia, que se expidan para la región denominada "Sistema Lagunar Nichupté", cumplan con las políticas ecológicas, las vocaciones de uso del suelo y los criterios ecológicos dispuestos por el ordenamiento ecológico.

d) Proponer ante las autoridades competentes, un proyecto de reglamento para la prestación de servicios náuticos y turísticos en el "Sistema Lagunar Nichupté".

e) "El ESTADO" y "EL MUNICIPIO", con la asesoría de "SEDESOL" y del Instituto Nacional de Ecología, se comprometen a definir y declarar, a través de los procedimientos jurídicos aplicables, las áreas sujetas a conservación ecológica de jerarquía estatal y municipal en el "Sistema Lagunar Nichupté", así como los programas de manejo, en el marco del Sistema Estatal de Areas Naturales Protegidas, de conformidad con la legislación estatal de la materia, con la participación de grupos científicos, ecologistas y sociedad civil.

CUARTA.- La "SEDESOL", "SECTUR" y "FONATUR" se comprometen a observar las políticas ecológicas, las vocaciones de uso del suelo y los criterios ecológicos dispuestos por el ordenamiento ecológico, previo al otorgamiento de las concesiones, permisos, licencias, autorizaciones, dictámenes y toda resolución de su competencia, así como en la realización de las actividades que de acuerdo con la legislación vigente les corresponden.

QUINTA.- La "SEDESOL" se compromete a:

a) Promover ante las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, que previo al otorgamiento de las concesiones, permisos, licencias, autorizaciones, dictámenes y toda resolución de su competencia, se observen las políticas ecológicas, las vocaciones de uso del suelo y los criterios ecológicos dispuestos por el ordenamiento ecológico.

b) Propiciar un Programa Especial de Regularización de la Zona Federal Marítimo Terrestre que circunda dicho sistema, en el marco del ordenamiento ecológico del "Sistema Lagunar Nichupté", a través de la Subsecretaría de Vivienda y Bienes Inmuebles.

SEXTA.- Las partes podrán celebrar Acuerdos de Coordinación, Anexos de Ejecución y Convenios de Concertación, con la participación que corresponda a las entidades y dependencias de la Administración Pública Federal, con la intervención, en su caso de los sectores social y privado, a efecto de coordinar y concertar acciones e inversiones que permitan la consecución de los objetivos del ordenamiento ecológico de la región denominada "Sistema Lagunar Nichupté".

SEPTIMA.- Las partes se comprometen a promover ante el Subcomité de Protección y Vigilancia del "Sistema Lagunar Nichupté", su participación a fin de que coadyuve con las autoridades competentes en la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones dentro del marco del Ordenamiento Ecológico, y notifique cualquier violación o incumplimiento a dichas autoridades, para que apliquen las sanciones que correspondan.

OCTAVA.- "SEDESOL" dictamina que el presente Acuerdo de Coordinación es congruente con el Convenio de Desarrollo Social del Estado de Quintana Roo 1994 y en consecuencia se adiciona a él para formar parte de su contexto.

NOVENA.- De las controversias que se susciten con motivo de la ejecución del presente Acuerdo de Coordinación, conocerá la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en los términos del artículo 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

DECIMA.- El presente Acuerdo y sus Anexos surtirán efectos a partir de la fecha de su firma, y tendrá la vigencia necesaria para el cumplimiento de su objeto, pudiéndose revisar, adicionar o modificar en cualquier tiempo, previo acuerdo entre las partes.

DECIMA PRIMERA.- El presente Acuerdo de Coordinación y sus anexos se publicarán en el Diario Oficial de la Federación, así como en el Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo.

Leído que fue el presente instrumento jurídico y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman en cuatro originales en la Ciudad de Cancún, Quintana Roo, a los días del mes de de mil novecientos noventa y cuatro.

ACUERDO DE COORDINACION PARA EL ORDENAMIENTO ECOLOGICO DE LA REGION DENOMINADA "SISTEMA LAGUNAR NICHUPTE", QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL GOBIERNO FEDERAL, A TRAVES DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL Y DE LA SECRETARIA DE TURISMO, ASI COMO EL FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO, Y POR LA OTRA, EL GOBIERNO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE QUINTANA ROO, REPRESENTADO POR SU GOBERNADOR CONSTITUCIONAL Y EL SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO

EL SECRETARIO DE DESARROLLO SOCIAL

CARLOS ROJAS GUTIERREZ

EL GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

MARIO ERNESTO VILLANUEVA MADRID

EL SECRETARIO DE TURISMO

JESUS SILVA HERZOG

EL SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO DEL ESTADO

RAUL SANTANA BASTARRACHEA

EL DIRECTOR GENERAL DEL FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO

MARIO RAMON BETETA

EL PRESIDENTE MUNICIPAL DE BENITO JUAREZ

CARLOS CARDIN PEREZ

EL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE BENITO JUAREZ

MARIO BERNARDO RAMIREZ CANUL

ANEXO 2
ACUERDO DE COORDINACION PARA EL ORDENAMIENTO ECOLOGICO
DE LA REGION DENOMINADA "SISTEMA LAGUNAR NICHUPTE"
CANCUN, QUINTANA ROO

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO

Unidades de Gestión Ambiental

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO DEL SISTEMA LAGUNAR NICHUPTE
CANCÚN, QUINTANA ROO

UNIDADES TERRITORIALES DE GESTION AMBIENTAL	POLITICA ECOLOGICA	VOCACION DE USO DEL SUELO	CRITERIOS DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO
T-1	RESTAURACION (POLIGONO DE VEDA)	APTA PARA ACTIVIDADES DE RESTAURACION ECOLOGICA.	B1, B2.
T-2	RESTAURACION	APTA PARA LA CONSERVACION ECOLOGICA.	B1, B2, B3.
T-3	CONSERVACION	APTA PARA EL DESARROLLO URBANO DE BAJA DENSIDAD (HASTA 100 HAB/HA).	C1, C2, C3, D2, D3, D8, D9, D17, D20, D23, E2, E4.
T-4	PROTECCION	APTA PARA LA PROTECCION ECOLOGICA.	A1.
T-5	CONSERVACION	APTA PARA LA CONSERVACION DE LA VIDA SILVESTRE, TURISMO CON ALTAS RESTRICCIONES ECOLOGICAS.	A2, D13, D15, D16, D17, D24, E6.
T-6	PROTECCION	APTA PARA LA PROTECCION ECOLOGICA.	A5.
T-7	CONSERVACION	APTA PARA LA CONSERVACION DE LA VIDA SILVESTRE, TURISMO CON ALTAS RESTRICCIONES ECOLOGICAS.	A2, B5, D13, D15, D16, D17, E6.
T-8	PROTECCION	APTA PARA LA PROTECCION ECOLOGICA.	A5.
T-9	RESTAURACION	APTA PARA ACTIVIDADES DE RESTAURACION ECOLOGICA.	B1, B2, B4, C4.
T-10	CONSERVACION	APTA PARA LA RECREACION ACTIVA.	C4, E1, F2, F3, F4.
T-11	APROVECHAMIENTO	APTA PARA TURISMO DE DENSIDAD ALTA (HASTA 50 CUARTOS/HA.)	A2, C2, C3, D2, D4, D5, D6, D7, D10, D11, D12, D13, D14, D17, D19, D22, E5, E7.
T-12	RESTAURACION	APTA PARA ACTIVIDADES DE RESTAURACION ECOLOGICA.	B1, B2, B4, C4.
T-13 (LAS CONCHITAS)	PROTECCION	APTA PARA LA PROTECCION ECOLOGICA.	A1.
T-14 (LAGUNA MORALES)	CONSERVACION	APTA PARA TURISMO CON ALTAS RESTRICCIONES ECOLOGICAS.	C4, D4, D10, D13, D15, F1, F2, F4.

UNIDADES TERRITORIALES DE GESTION AMBIENTAL	POLITICA ECOLOGICA	VOCACION DE USO DEL SUELO	CRITERIOS DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO
T-15	APROVECHAMIENTO	APTA PARA TURISMO DE DENSIDAD MEDIA A ALTA (HASTA 50 CUARTOS/HA.).	C1, C2, C3, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D10, D11, D13, D14, D17, D22, D23, E5, E7.
T-16	APROVECHAMIENTO	APTA PARA DESARROLLO URBANO DE DENSIDAD MEDIA A ALTA (HASTA 350 HAB./HA.).	A2, C1, C2, C3, D1, D2, D4, D12, D13, D14, D17, D21, D23, E3, E4, E5.
T-17	CONSERVACION	APTA PARA DESARROLLO URBANO Y TURISTICO DE BAJA DENSIDAD. (HASTA 10 CUARTOS/HA. O 100 HAB./HA.).	B6, C1, C2, C3, D1, D2, D4, D13, D17, E3, E5.
T-18	CONSERVACION	APTA PARA USOS EXTENSIVOS.	D18, D24.
T-19	CONSERVACION	APTA PARA LA CONSERVACION DE LA VIDA SILVESTRE, TURISMO CON ALTAS RESTRICCIONES ECOLOGICAS.	D13, D15, D17, D23, D24, E6.
T-20	APROVECHAMIENTO	APTA PARA DESARROLLO URBANO Y TURISTICO DE DENSIDAD BAJA (HASTA 150 HAB./HA.).	A2, C1, C2, C3, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D10, D13, D17, D22, D23, D25, E5, E7.
T-21	PROTECCION	APTA PARA LA PROTECCION ECOLOGICA.	A1.
T-22	RESTAURACION	APTA PARA ACTIVIDADES DE RESTAURACION ECOLOGICA	B1, B2.
T-23 (ISLA DORADA)	PROTECCION	APTA PARA LA PROTECCION ECOLOGICA.	A1

UNIDAD MARITIMA DE GESTION AMBIENTAL	POLITICA ECOLOGICA	VOCACION DE USO MARINO	CRITERIOS DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO
M-1	PROTECCION	APTA PARA ACTIVIDADES RECREATIVAS, CIENTIFICAS Y ECOLOGICAS.	A3, A4.

Criterios de Ordenamiento Ecológico

CRITERIOS DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO

CRITERIOS	TEXTO
A1	UNICAMENTE SE PERMITIRA LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES DE ECOTURISMO, CIENTIFICAS O ECOLOGICAS, QUE CONTEMPLE EL PLAN DE MANEJO QUE SE DISEÑE PARA TAL EFECTO.
A2	DENTRO DE LAS UNIDADES DE USO TURISTICO Y URBANO QUE COLINDEN CON AREAS APTAS PARA LA PROTECCION ECOLOGICA, SE DEBERA ESTABLECER UNA FRANJA DE AMORTIGUAMIENTO, A PARTIR DEL LIMITE DE LA ZONA DE PROTECCION HACIA LA ZONA DE APROVECHAMIENTO.
A3	SE PROHIBE RECOLECTAR, PESCAR, ANCLAR EMBARCACIONES Y ARROJAR DESPERDICIOS DE CUALQUIER TIPO EN EL AREA CORRESPONDIENTE A LOS ARRECIFES.
A4	UNICAMENTE SE PERMITIRAN LAS ACTIVIDADES DE CONTEMPLACION E INVESTIGACION CIENTIFICA, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION EL 7 DE FEBRERO DE 1973, EN EL CUAL SE CONSIDERA A LOS ARRECIFES DE PUNTA CANCUN Y NIZUC, ZONA DE REFUGIO DE FLORA Y FAUNA MARINA LA UNIDAD ESTARA SUJETA A PLAN DE MANEJO Y EN TANTO ENTRE ESTE EN VIGOR, LAS ACTIVIDADES SE SUJETARAN A LAS BASES DE MANEJO EXPEDIDAS POR LA SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL.
A5	UNICAMENTE SE PERMITIRA LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES CIENTIFICAS QUE CONTEMPLE EL PLAN DE MANEJO QUE SE DISEÑE PARA TAL EFECTO.
B1	LA UNIDAD DEBERA QUEDAR EXENTA DE CUALQUIER USO DEL SUELO Y/O DE ACTIVIDADES NAUTICAS EN TANTO NO SE LOGRE LA RECUPERACION DE SUS CONDICIONES NATURALES.
B2	LA UNIDAD DEBERA CONTAR CON UN PROGRAMA ESPECIFICO DE RESTAURACION QUE GARANTICE SU RECUPERACION.
B3	EN LA ZONA CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD NATURAL DENOMINADA SASCABERAS BONFIL (62-09-02-02), EL PROGRAMA DE RESTAURACION DEBERA CONTEMPLAR LA REUBICACION DEL BASURERO, LOS BANCOS DE PRESTAMO DE MATERIAL Y LA ELIMINACION DE LAS ACTIVIDADES DE EXTRACCION DE SAHKAB, ASI COMO LA REFORESTACION CON ESPECIES NATIVAS. EN NINGUN CASO SE AUTORIZARA EL DESARROLLO URBANO O TURISTICO.
B4	EN LA CALETA NIZUC Y LAGUNA BOJORQUEZ NO SE PERMITIRA EL USO DE EMBARCACIONES DE MOTOR, NI LAS ACTIVIDADES DE RECREACION, HASTA NO HABER LOGRADO SU RESTAURACION, ESTANDO AUTORIZADO UNICAMENTE EL TRANSITO POR LAS RUTAS DE NAVEGACION PARA SALIDA O ACCESO A LAS INSTALACIONES EXISTENTES.
B5	NO SE DEBERA REALIZAR NINGUNA ACTIVIDAD QUE PUEDA DAÑAR LA CALETA NIZUC.
B6	LOS PROYECTOS DE JARDINERIA Y RESTAURACION DEL MANGLAR, DEBERAN GARANTIZAR LA INTEGRACION Y CONTINUIDAD DE ESTA UNIDAD CON EL PAISAJE DE LA ZONA. ASIMISMO, LOS PROGRAMAS DE REFORESTACION INTENSIVA DEBERAN PONER ESPECIAL ENFASIS EN LA RESTAURACION DE LOS REDUCTOS DE SELVA PRESENTES.
C1	LA EXTRACCION DE AGUA DULCE ESTA PROHIBIDA. LOS PROYECTOS DE DESALACION DE AGUA PARA FINES HABITACIONALES Y TURISTICOS DEBERAN ESTAR FUNDAMENTADOS EN ESTUDIOS ECOLOGICOS ESPECIALES, ASI COMO CUMLIR CON LA LEGISLACION Y REGLAMENTACION DE AGUAS NACIONALES VIGENTE.

CRITERIOS	TEXTO
C2	LAS ZONAS URBANAS Y TURISTICAS DEBERAN CONTAR CON UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y EL AGUA TRATADA PODRA SER EMPLEADA EN EL RIEGO DE AREAS VERDES. AQUELLAS ZONAS QUE NO TENGAN ACCESO AL SUMINISTRO DE SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE, DEBERAN SER CONSIDERADAS COMO PRIORITARIAS EN LA DOTACION DE TALES SERVICIOS Y, EN TANTO ESTO ES POSIBLE, DEBERAN DE DISPONER DE SUS RESIDUOS DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS VIGENTES.
C3	LOS EFLUENTES PRODUCTO DE TODA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, DEBERAN CUMPLIR ESTRICTAMENTE CON LAS CONDICIONES PARTICULARES DE DESCARGA Y CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-CCA-031-ECOL/1993, DEL 18 DE OCTUBRE DE 1993. NOM-001 Y NOM-002 (NOM-003)
C4	SE PROHIBE LA DISPOSICION DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES EN TODOS LOS CUERPOS DE AGUA DEL SISTEMA LAGUNAR CUALQUIERA QUE SEA SU ORIGEN.
D1	TODAS LAS CONSTRUCCIONES DEBERAN GARANTIZAR, LA PERMANENCIA DEL MAXIMO POSIBLE DE COBERTURA VEGETAL DEL TOTAL DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO DONDE SE LLEVE A CABO EL PROYECTO.
D2	UNICAMENTE SE DESMONTARAN LAS AREAS NECESARIAS PARA LAS CONSTRUCCIONES Y VIAS DE ACCESO CONFORME SE AVANCE EN LA OBRA O ACTIVIDAD DE QUE SE TRATE, REALIZANDO INMEDIATAMENTE DESPUES LAS ACTIVIDADES DE EXCAVACION, NIVELACION Y RELLENO. EN TODO CASO SE CUMPLIRAN LAS DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO DE ECOLOGIA Y GESTION AMBIENTAL DEL MUNICIPIO BENITO JUAREZ.
D3	LAS CONSTRUCCIONES SE DISEÑARAN PREFERENTEMENTE DE ACUERDO A LA TIPOLOGIA DEL LUGAR, INTEGRANDOSE AL ENTORNO NATURAL Y RESPETANDO LAS NORMAS PARA LA COMUNICACION VISUAL EN LA VIA PUBLICA VIGENTES.
D4	ADICIONALMENTE AL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN LOS REGLAMENTOS MUNICIPALES, QUEDA PROHIBIDO VERTER AL MAR O A LOS CUERPOS DE AGUA, LOS PRODUCTOS PRIMARIOS DE LAS CONSTRUCCIONES (ENVASES, EMPAQUES, CEMENTO, CAL, PINTURA, ETC.), FERTILIZANTES, AGUAS DE LAVADO, BLOQUES, LOSETAS, VENTANERIA, ASI COMO AGUAS NEGRAS JABONOSAS Y CON AGROQUIMICOS, PLAGUICIDAS O BIEN CON RESIDUOS QUE OCASIONEN DAÑO A LAS POBLACIONES DE ESTOS ECOSISTEMAS
D5	CUANDO EN LOS SITIOS CON POLITICA DE APROVECHAMIENTO, SE CAUSEN AFECTACIONES EN LOS RECURSOS NATURALES, SE DEBERAN REALIZAR ACCIONES DE RESTAURACION.
D6	LAS ACCIONES DE DESMONTE, EXCAVACION Y FORMACION DE TERRAPLENES PARA LA CONSTRUCCION DE CAMINOS, DEBERAN REALIZARSE EVITANDO LA REMOCION INNECESARIA DE VEGETACION Y EL MOVIMIENTO DE GRANDES VOLUMENES DE TIERRA.
D7	NO SE PERMITIRA LA INSTALACION DE INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES (POSTES, TORRES, ESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS, EDIFICIOS, LINEAS Y ANTENAS) EN SITIOS DE ALTO VALOR ESCENICO.
D8	NO SE PERMITIRA LA LOCALIZACION DE BANCOS DE PRESTAMO DE MATERIAL EN ESTA UNIDAD
D9	LAS ZONAS HABITACIONALES, COMERCIALES E INDUSTRIALES, DEBERAN CONTAR NECESARIAMENTE CON SISTEMAS DE RECOLECCION, TRATAMIENTO Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS, QUE CUMPLAN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

CRITERIOS	TEXTO
D10	TODOS LOS PROYECTOS DE DESARROLLO DEBERAN CONSIDERAR LOS PROCESOS ECOLOGICOS DEL AREA, CUBRIENDO LOS ASPECTOS DE PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES DURANTE LA SELECCION Y PREPARACION DEL SITIO, ETAPA DE CONSTRUCCION, ETAPA OPERATIVA Y ABANDONO, ASI COMO EN LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA.
D11	SE EVITARAN LAS CONSTRUCCIONES EN AREAS INUNDABLES Y EN SITIOS DONDE PUEDAN CAUSAR AFECTACIONES DIRECTAS AL SISTEMA ARRECIFAL.
D12	LAS EDIFICACIONES NUEVAS NO DEBERAN REBASAR LA ALTURA MAXIMA PROMEDIO DE LA VEGETACION DE LA ZONA, APEGANDOSE A LO DISPUESTO POR EL PLAN DIRECTOR URBANO VIGENTE EN CANCUN
D13	EN LA REALIZACION DE CUALQUIER OBRA O ACTIVIDAD DEBERA EVITARSE LA OBSTRUCCION DE LOS ACCESOS ACTUALES A LA ZONA FEDERAL MARITIMO-TERRESTRE. ASIMISMO, LOS PROYECTOS LOCALIZADOS EN LA ZONA COSTERA, DEBERAN CREAR NUEVOS ACCESOS A DICHA ZONA FEDERAL, EN EL CASO DE QUE CAREZCAN DE ELLOS, O BIEN SUSTITUIR LOS ACCESOS EXISTENTES CUANDO LOS PROYECTOS AUTORIZADOS ASI LO JUSTIFIQUEN.
D14	SE EVITARAN LAS CONSTRUCCIONES EN AREAS INUNDABLES Y SE DEBERAN CONSERVAR LAS ZONAS DE DUNAS COSTERAS Y LAS CRESTAS ROCOSAS A LO LARGO DEL LITORAL
D15	LAS UNIDADES DEFINIDAS CON ALTAS RESTRICCIONES ECOLOGICAS QUEDARAN SUJETAS A ESTUDIOS ECOLOGICOS ESPECIALES, PARA DETERMINAR LOS USOS EXTENSIVOS Y LAS MODALIDADES DE MANEJO.
D16	ESTA PROHIBIDA CUALQUIER ACTIVIDAD QUE PUEDA AFECTAR AL SISTEMA ARRECIFAL NIZUC.
D17	LOS PLANES Y PROYECTOS DE DESARROLLO URBANO DEBERAN CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE PARA GARANTIZAR LA CONSERVACION DE LOS ELEMENTOS NATURALES. SUELO, AIRE Y AGUA.
D18	CON EL FIN DE PRESERVAR ECOLOGICAMENTE LA UNIDAD, QUEDARA SUJETA A ESTUDIOS ECOLOGICOS ESPECIALES PARA LA DETERMINACION DE LOS USOS EXTENSIVOS PERMITIDOS.
D19	LAS CONSTRUCCIONES QUE SE REALICEN EN ESTA UNIDAD, EN EL MARGEN DEL SISTEMA LAGUNAR NICHUPTE, ESTARAN SUJETAS A ESTUDIOS ECOLOGIOS ESPECIALES.
D20	NO SE PERMITIRA LA AMPLIACION DEL AREA ACTUALMENTE OCUPADA EN EL CORREDOR CANCUN - AEROPUERTO, DEBIENDO DOTARSE DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y SERVICIOS A LO YA EXISTENTE.
D21	LA CIUDAD DE CANCUN TENDRA UN UMBRAL DE CRECIMIENTO PARA EL AÑO 2000 DE 650,000 HABITANTES, SIEMPRE Y CUANDO SE CONSOLIDE PARALELAMENTE LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA ELLO.
D22	SE DEBERA CONSERVAR LA MAXIMA PORCION DE LAS CARACTERISTICAS NATURALES, SIN AFECTAR ECOSISTEMAS EXCEPCIONALES CONTIGUOS, TALES COMO EL SISTEMA LAGUNAR NICHUPTE, LAGUNA MORALES, MANGLARES Y ARRECIFES ENTRE OTROS, ASI COMO LAS POBLACIONES DE FLORA Y FAUNA, ESPECIALMENTE LAS ENDEMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCION.
D23	LAS UNIDADES DE GESTION AMBIENTAL CON VOCACION PARA EL DESARROLLO URBANO Y TURISTICO QUE QUEDEN SUJETAS A PLANES PARCIALES, DEBERAN ESTABLECER PLENA CONGRUENCIA ENTRE LAS POLITICAS, VOCACIONES Y DENSIDADES ESTABLECIDAS EN EL ORDENAMIENTO ECOLOGICO Y LAS DISPOSICIONES QUE SE SEÑALEN EN DICHOS PLANES.

	TEXTO
D24	LOS USOS EXTENSIVOS QUE SE AUTORICEN DEBERAN SER AQUELLOS CUYA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS NO AFECTEN A LOS ECOSISTEMAS Y PROTEJAN LA FLORA Y FAUNA NATIVA MARINA Y TERRESTRE. DENTRO DE LOS USOS PERMITIDOS SE SUGIEREN LOS RECREATIVOS Y CIENTIFICOS.
D25	PARA LA AUTORIZACION DE LA CONSTRUCCION DE LA PROLONGACION DE LA AVENIDA BONAMPAK, SE REQUERIRAN ESTUDIOS ECOLOGICOS ESPECIALES, CON EL PROPOSITO DE EVITAR LA DESECACION DE LA ZONA DE MANGLARES ALEDAÑOS, PERMITIENDO LA COMUNICACION HIDRICA ENTRE AMBAS ZONAS DE LA UNIDAD TERRITORIAL 21
E1	TODA ACTIVIDAD RECREATIVA DEBERA GARANTIZAR LA PERMANENCIA DE LA VEGETACION Y FAUNA DEL SISTEMA LAGUNAR, ASI COMO LAS AREAS DE ANIDACION EXISTENTES.
E2	LAS ZONAS DE VEGETACION EN SITIOS HABITACIONALES, DEBERAN PRESERVARSE A FIN DE PERMITIR LA CONSERVACION DEL MICROCLIMA Y DEL VALOR ESCENICO DEL PAISAJE URBANO.
E3	EN LAS INMEDIACIONES DE AREAS URBANAS QUE HAYAN SIDO AFECTADAS POR DESMONTE O POR SOBREEXPLOTACION FORESTAL, SE DEBERA REFORESTAR CON ESPECIES NATIVAS Y CON ESPECIES COMPATIBLES CON ELLA.
E4	EN LAS AREAS DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO, SE FAVORECERA LA PERMANENCIA DE LA CUBIERTA VEGETAL ORIGINAL Y, EN LOS ESPACIOS ABIERTOS CONSTRUIDOS, PREFERENTEMENTE LA CORRESPONDIENTE A LOS ESTRATOS ARBOREO Y ARBUSTIVO.
E5	EN LAS AREAS VERDES SE DEBERA EVITAR EL USO DE PLAGUICIDAS Y AGROQUIMICOS NO AUTORIZADOS, ASI COMO LA INTRODUCCION DE LAS SIGUIENTES ESPECIES: Casuarina equisetifolia, Schinus terebinthifolius, Meleleuca quinquenervia, Colubrina asiatica, Eucaliptus sp. , Gmelina sp., Ficus sp., Delonix regia, Terminalia catappa.
E6	LOS USOS DEL SUELO SE ORIENTARAN EN FORMA TAL QUE ASEGUREN LA CONTINUIDAD DE LOS PROCESOS BIOLOGICOS, A TRAVES DE MEDIDAS ESPECIFICAS DE MANEJO.
E7	EN LAS AREAS NO CONSTRUIDAS DEBERA PROCURARSE LA CONSERVACION Y EN SU CASO LA RESTITUCION Y MEJORAMIENTO DE LA CUBIERTA VEGETAL EXISTENTE. LOS ESPACIOS ABIERTOS CONSTRUIDOS DEBERAN DISPONER DE AREAS VERDES.
F1	EN TANTO NO SE CUENTE CON EL REGLAMENTO EN MATERIA DE PRESTACION DE SERVICIOS NAUTICOS, NO SE PERMITIRA EL USO DE EMBARCACIONES MOTORIZADAS EN LA LAGUNA; UNICAMENTE SE PERMITIRA SU CIRCULACION PARA ATRACAR EN LAS MARINAS Y MUELLES AUTORIZADOS.
F2	SE DEBERA ELABORAR UN REGLAMENTO PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS NAUTICOS EN EL SISTEMA LAGUNAR NICHUPTE, ESPECIFICANDO LAS AREAS, TIPOS DE USO, RUTAS DE NAVEGACION, ETC.
F3	SOLO SE AUTORIZARAN LOS DRAGADOS Y RELLENOS CON FINES DE RESTAURACION Y MEJORAMIENTO, Y SUJETOS SIEMPRE A ESTUDIOS ECOLOGICOS ESPECIALES.
F4	SE DEBERA EXPEDIR UN REGLAMENTO DE MANTENIMIENTO, SUMINISTROS Y MANEJO DE SUSTANCIAS CONTAMINANTES, DERIVADAS DE LA OPERACION DE VEHICULOS MARINOS EN LA ZONA

ANEXO NUM. 2
ACUERDO DE COORDINACION PARA EL ORDENAMIENTO ECOLOGICO DE LA REGION DENOMINADA SISTEMA LAGUNAR NICHUPTE PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

DR. EXEQUIEL EZCURRA REAL DE AZUA

DIRECTOR GENERAL
DE PLANEACION ECOLOGICA
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGIA

DRA. MARIA ENRIQUETA VELARDE GONZALEZ

DIRECTORA GENERAL DE APROVECHAMIENTO
ECOLOGICO DE LOS RECURSOS NATURALES
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGIA

ING. LUIS JAVIER CASTRO CASTRO

DIRECTOR GENERAL
DE DESARROLLO URBANO

LIC. MARINO CASTILLO VALLEJO

DIRECTOR GENERAL
DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO FEDERAL

ING. GABRIEL QUADRI DE LA TORRE

DIRECTOR GENERAL
DE NORMATIVIDAD AMBIENTAL

ING. JUAN MANUEL MAURICIO LEGUIZAMO

DELEGADO DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO
SOCIAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE TURISMO

ING. SIGFRIDO PAZ PAREDES

SUBSECRETARIO DE OPERACION DE TURISMO INTERNO

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO Y MUNICIPIO BENITO JUAREZ

ARQ. SERGIO PEREZ ERALES

SECRETARIO ESTATAL DEL MEDIO AMBIENTE
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

C. P. CARLOS CARDIN PEREZ

PRESIDENTE MUNICIPAL
MUNICIPIO BENITO JUAREZ

M. EN C. LILIA MANDUJANO WILD

DIRECTORA GENERAL DE ECOLOGIA
MUNICIPIO BENITO JUAREZ

C. VICTOR ZALDIVAR VICENZ

PRESIDENTE DE LA COMISION DE DESARROLLO
URBANO Y PRESERVACION ECOLOGICA DEL CABILDO

DECRETO por el que se reforma la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

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

VICENTE FOX QUESADA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

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

DECRETO

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

SE REFORMA LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

ARTÍCULO ÚNICO.- Se reforman los artículos 11, 12, 109 BIS, 130, 150 segundo párrafo, 162 segundo párrafo, 163 primer párrafo, 167 primer párrafo, 171 fracción I, 173 fracción I y último párrafo, y 174 BIS fracción I. Se adicionan un artículo 45 BIS, un segundo párrafo al artículo 119, un artículo 147 BIS, un cuarto párrafo al 159 BIS, un segundo párrafo al 161, un tercer párrafo al 163, un segundo párrafo al 168, y un cuarto párrafo al 182, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para quedar como sigue:

Artículo 11. La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados, con la participación, en su caso, de sus Municipios, asuman las siguientes facultades, en el ámbito de su jurisdicción territorial:

I. La administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, conforme a lo establecido en el programa de manejo respectivo y demás disposiciones del presente ordenamiento;

II. El control de los residuos peligrosos considerados de baja peligrosidad conforme a las disposiciones del presente ordenamiento;

III. La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, con excepción de las obras o actividades siguientes:

a) Obras hidráulicas, así como vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos,

b) Industria del petróleo, petroquímica, del cemento, siderúrgica y eléctrica,

c) Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear,

d) Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos,

e) Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración,

f) Cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas,

g) Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros,

h) Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, e

i) Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación y actividades que por su naturaleza puedan causar desequilibrios ecológicos graves; así como actividades que pongan en riesgo el ecosistema.

IV. La protección y preservación del suelo, la flora y fauna silvestre, terrestre y los recursos forestales;

V. El control de acciones para la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en la zona federal marítimo terrestre, así como en la zona federal de los cuerpos de agua considerados como nacionales;

VI. La prevención y control de la contaminación de la atmósfera, proveniente de fuentes fijas y móviles de jurisdicción federal y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

VII. La prevención y control de la contaminación ambiental originada por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente, proveniente de fuentes fijas y móviles de competencia federal y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

VIII. La realización de acciones operativas tendientes a cumplir con los fines previstos en este ordenamiento, o

IX. La inspección y vigilancia del cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones que de ella deriven.

Dichas facultades serán ejercidas conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones federales aplicables, así como en aquellas que de las mismas deriven.

En contra de los actos que emitan los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados y, en su caso, de sus Municipios, en ejercicio de las facultades que asuman de conformidad con este precepto respecto de los particulares, procederán los recursos y medios de defensa establecidos en el Capítulo V del Título Sexto de esta Ley.

Artículo 12. Para los efectos del artículo anterior, los convenios o acuerdos de coordinación que celebre la Federación, por conducto de la Secretaría, con los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados, con la participación, en su caso, de sus Municipios, deberán sujetarse a las siguientes bases:

I. Se celebrarán a petición de una Entidad Federativa, cuando ésta cuente con los medios necesarios, el personal capacitado, los recursos materiales y financieros, así como la estructura institucional específica para el desarrollo de las facultades que asumiría y que para tales efectos requiera la autoridad federal. Estos requerimientos dependerán del tipo de convenio o acuerdo a firmar y las capacidades serán evaluadas en conjunto con la Secretaría.

Los requerimientos que establezca la Secretaría y las evaluaciones que se realicen para determinar las capacidades de la Entidad Federativa, deberán publicarse en el **Diario Oficial de la Federación** y en la gaceta o periódico oficial de la respectiva entidad federativa, con antelación a la celebración de los convenios o acuerdos de coordinación;

II. Establecerán con precisión su objeto, así como las materias y facultades que se asumirán, debiendo ser congruente con los objetivos de los instrumentos de planeación nacional de desarrollo y con la política ambiental nacional;

III. Determinarán la participación y responsabilidad que corresponda a cada una de las partes, así como los bienes y recursos aportados por las mismas, especificando su destino y forma de administración. Además precisarán qué tipo de facultades se pueden asumir de forma inmediata a la firma del convenio o acuerdo y cuáles en forma posterior.

IV. Establecerán el órgano u órganos que llevarán a cabo las acciones que resulten de los convenios o acuerdos de coordinación, incluyendo las de evaluación, así como el cronograma de las actividades a realizar;

V. Definirán los mecanismos de información que se requieran, a fin de que las partes suscriptoras puedan asegurar el cumplimiento de su objeto;

VI. Precisarán la vigencia del instrumento, sus formas de modificación y terminación y, en su caso, el número y duración de sus prórrogas;

VII. Contendrán, los anexos técnicos necesarios para detallar los compromisos adquiridos;

VIII. Las demás estipulaciones que las partes consideren necesarias para el correcto cumplimiento del convenio o acuerdo de coordinación;

IX. Para efectos en el otorgamiento de los permisos o autorizaciones en materia de impacto ambiental que correspondan al Distrito Federal, los Estados, o en su caso, los Municipios, deberán seguirse los mismos procedimientos establecidos en la sección V de la presente Ley, además de lo que establezcan las disposiciones legales y normativas locales correspondientes;

X. Para el caso de los convenios relativos a las Evaluaciones de Impacto Ambiental, los procedimientos que las entidades establezcan habrán de ser los establecidos en el Reglamento del presente ordenamiento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y serán autorizados por la Secretaría y publicados en el Diario Oficial de la Federación y en la gaceta o periódico oficial de la respectiva entidad federativa, con antelación a la entrada en vigor del convenio o acuerdo de coordinación.

Corresponde a la Secretaría evaluar el cumplimiento de los compromisos que se asuman en los convenios o acuerdos de coordinación a que se refiere este artículo.

Los convenios o acuerdos de coordinación a que se refiere el presente artículo, sus modificaciones, así como su acuerdo de terminación, deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en la gaceta o periódico oficial de la respectiva entidad federativa.

Artículo 45 BIS. Las autoridades competentes garantizarán el otorgamiento de estímulos fiscales y retribuciones económicas, con la aplicación de los instrumentos económicos referidos en el presente ordenamiento, a los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas.

Artículo 109 BIS. La Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, deberán integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente. La información del registro se integrará con los datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones que en materia ambiental se tramiten ante la Secretaría, o autoridad competente del Gobierno del Distrito Federal, de los Estados, y en su caso, de los Municipios.

Las personas físicas y morales responsables de fuentes contaminantes están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios para la integración del registro. La información del registro se integrará con datos desagregados por sustancia y por fuente, anexando nombre y dirección de los establecimientos sujetos a registro.

La información registrada será pública y tendrá efectos declarativos. La Secretaría permitirá el acceso a dicha información en los términos de esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables y la difundirá de manera proactiva.

Artículo 119. ...

Tratándose de normas oficiales mexicanas que se requieran para prevenir y controlar la contaminación de las aguas en zonas y aguas marinas mexicanas, la Secretaría se coordinará con la Secretaría de Marina.

Artículo 130. La Secretaría autorizará el vertido de aguas residuales en aguas marinas, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que al respecto expida. Cuando el origen de las descargas provenga de fuentes móviles o de plataformas fijas en el mar territorial y la zona económica exclusiva, así como de instalaciones de tierra cuya descarga sea el mar, la Secretaría se coordinará con la Secretaría de Marina para la expedición de las autorizaciones correspondientes.

Artículo 147 BIS. Quienes realicen actividades altamente riesgosas, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán contar con un seguro de riesgo ambiental. Para tal fin, la Secretaría con aprobación de las Secretarías de Gobernación, de Energía, de Economía, de Salud, y del Trabajo y Previsión Social integrará un Sistema Nacional de Seguros de Riesgo Ambiental.

Artículo 150. ...

El Reglamento y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el párrafo anterior, contendrán los criterios y listados que identifiquen y clasifiquen los materiales y residuos peligrosos por su grado de peligrosidad, considerando sus características y volúmenes; además, habrán de diferenciar aquellos de alta y baja peligrosidad. Corresponde a la Secretaría la regulación y el control de los materiales y residuos peligrosos.

...

Artículo 159 BIS. ...

...

...

Los Estados, los Municipios y el Distrito Federal, participarán con la Secretaría en la integración del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

Artículo 161. ...

En las zonas marinas mexicanas la Secretaría, por sí o por conducto de la Secretaría de Marina, realizará los actos de inspección, vigilancia y, en su caso, de imposición de sanciones por violaciones a las disposiciones de esta Ley.

Artículo 162. ...

Dicho personal, al realizar las visitas de inspección, deberá contar con el documento oficial que los acredite o autorice a practicar la inspección o verificación, así como la orden escrita debidamente fundada y motivada, expedida por autoridad competente, en la que se precisará el lugar o zona que habrá de inspeccionarse y el objeto de la diligencia.

Artículo 163. El personal autorizado, al iniciar la inspección, se identificará debidamente con la persona con quien se entienda la diligencia, exhibiéndole, para tal efecto credencial vigente con fotografía, expedida por autoridad competente que lo acredite para realizar visitas de inspección en la materia, y le mostrará la orden respectiva, entregándole copia de la misma con firma autógrafa, requiriéndola para que en el acto designe dos testigos.

...

En los casos en que no fuera posible encontrar en el lugar de la visita persona que pudiera ser designada como testigo, el personal actuante deberá asentar esta circunstancia en el acta administrativa que al efecto se levante, sin que ello afecte la validez de la misma.

Artículo 167. Recibida el acta de inspección por la autoridad ordenadora, requerirá al interesado, cuando proceda, mediante notificación personal o por correo certificado con acuse de recibo, para que adopte de inmediato las medidas correctivas o de urgente aplicación que, en su caso, resulten necesarias para cumplir con las disposiciones jurídicas aplicables, así como con los permisos, licencias, autorizaciones o concesiones respectivas; señalando el plazo que corresponda para su cumplimiento, fundando y motivando el requerimiento. Asimismo, deberá señalarse al interesado que cuenta con un término de quince días para que exponga lo que a su derecho convenga y, en su caso, aporte las pruebas que considere procedentes en relación con la actuación de la Secretaría.

...

Artículo 168. ...

Durante el procedimiento y antes de que se dicte resolución, el interesado y la Secretaría, a petición del primero, podrán convenir la realización de las acciones de restauración o compensación de daños necesarias para la corrección de las presuntas irregularidades observadas. La instrumentación y evaluación de dicho convenio, se llevará a cabo en los términos del artículo 169 de esta Ley.

Artículo 171. ...

I. Multa por el equivalente de veinte a cincuenta mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción;

II. a V. ...

...

...

...

Artículo 173. ...

I. La gravedad de la infracción, considerando principalmente los siguientes criterios: los daños que se hubieran producido o puedan producirse en la salud pública; la generación de desequilibrios ecológicos; la afectación de recursos naturales o de la biodiversidad y, en su caso, los niveles en que se hubieran rebasado los límites establecidos en la norma oficial mexicana aplicable;

II. a V. ...

...

La autoridad correspondiente, por sí o a solicitud del infractor, podrá otorgar a éste, la opción para pagar la multa o realizar inversiones equivalentes en la adquisición e instalación de equipo para evitar contaminación o en la protección, preservación o restauración del ambiente y los recursos naturales, siempre y cuando se garanticen las obligaciones del infractor, no se trate de alguno de los supuestos previstos en el artículo 170 de esta Ley, y la autoridad justifique plenamente su decisión.

Artículo 174 BIS. ...

I. Venta a través de invitación a cuando menos tres compradores, en aquellos casos en que el valor de lo decomisado no exceda de 5,000 mil veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción. Si dichos invitados no comparecen el día señalado para la venta o sus precios no fueren aceptados, la autoridad podrá proceder a su venta directa;

II. a IV. ...

Artículo 182. ...

...

...

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.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO. Los procedimientos y recursos administrativos que a la entrada en vigor del presente Decreto se encuentren pendientes de resolución se sustanciarán conforme a las disposiciones vigentes en el momento en que se iniciaron.

TERCERO. Para la firma y entrada en vigor de cualquier convenio o acuerdo a que se refiere el artículo 11 de esta Ley, las Entidades Federativas o Municipios participantes en ellos, habrán de contar con su propio programa de ordenamiento regional, particular o marino según corresponda.

CUARTO. Los seguros de riesgo ambiental estarán sujetos a un Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el Establecimiento de Seguros y Primas por Riesgo Ambiental. Para tal efecto, la Secretaría, habrá de publicar este marco reglamentario, a más tardar en un año después de la entrada en vigor del presente Decreto.

México, D.F., a 15 de diciembre de 2001.- Dip. **Beatriz Elena Paredes Rangel**, Presidenta.- Sen. Diego **Fernández de Cevallos Ramos**, Presidente.- Dip. **Adrián Rivera Pérez**, Secretario.- Sen. María Lucero **Saldaña Pérez**, Secretaria.- Rúbricas".

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintiocho días del mes de diciembre de dos mil uno.- Vicente Fox Quesada.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, Santiago Creel Miranda.- Rúbrica.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DECRETO por el que se reforma el artículo 7 de la Ley Forestal.

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

VICENTE FOX QUESADA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

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

DECRETO

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

SE REFORMA EL ARTICULO 7 DE LA LEY FORESTAL

ARTICULO UNICO.- Se reforma el artículo 7 de la Ley Forestal, para quedar como sigue:

Artículo 7. La Federación a través de la Secretaría y con la intervención que corresponda a sus entidades sectorizadas, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos del Distrito Federal o de los estados, con la participación, en su caso, de sus municipios, asuman las siguientes facultades, en el ámbito de su jurisdicción territorial:

I. Recibir los avisos de aprovechamiento de recursos forestales no maderables y los de forestación;

II. Celebrar, conforme a lo previsto en la presente ley, acuerdos y convenios en materia forestal con otras instituciones públicas y personas físicas o morales de los sectores social y privado;

III. Dotar a los propietarios o legítimos poseedores de los predios con toda la información previa disponible sobre futuros acuerdos o convenios, especialmente en los casos de cambios en el uso de suelo;

IV. Formular, articular e instrumentar programas forestales, especialmente de forestación y reforestación para el rescate de las zonas erosionadas, así como de agroforestería y manejo y uso múltiple del ecosistema forestal;

V. Fomentar la educación, cultura, capacitación e investigaciones forestales, enfatizando lo referente a la conservación y reintroducción de especies nativas o adaptadas a condiciones ambientales específicas;

VI. Aplicar las medidas de fomento para la conservación, protección y restauración de los recursos forestales, para las plantaciones comerciales y de otra naturaleza, y para los aprovechamientos forestales que se realicen conforme a los términos de esta ley, o

VII. Las previstas en el artículo 5o., fracciones IV, VI, VIII, X, XII, XIII, XV, XVI y XVII de esta ley.

La celebración de dichos convenios o acuerdos de coordinación se sujetará a las bases previstas en el artículo 12 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- En un plazo no mayor de 90 días hábiles, a partir de la publicación de este decreto que reforma el artículo 7 de la Ley Forestal, la Secretaría efectuará una publicación oficial de la lista completa de los recursos forestales no maderables que hasta esa fecha, hayan sido identificados por dicha Secretaría.

México, D.F., a 15 de diciembre de 2001.- Dip. **Beatriz Elena Paredes Rangel**, Presidenta.- Sen. **Diego Fernández de Cevallos Ramos**, Presidente.- Dip. **Adrián Rivera Pérez**, Secretario.- Sen. **María Lucero Saldaña Pérez**, Secretaria.- Rúbricas".

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintiocho días del mes de diciembre de dos mil uno.- **Vicente Fox Quesada**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Santiago Creel Miranda**.- Rúbrica.

DECRETO por el que se reforma la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

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

VICENTE FOX QUESADA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

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

DECRETO

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

SE REFORMA LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

ARTÍCULO ÚNICO.- Se reforman los artículos 11, 12, 109 BIS, 130, 150 segundo párrafo, 162 segundo párrafo, 163 primer párrafo, 167 primer párrafo, 171 fracción I, 173 fracción I y último párrafo, y 174 BIS fracción I. Se adicionan un artículo 45 BIS, un segundo párrafo al artículo 119, un artículo 147 BIS, un cuarto párrafo al 159 BIS, un segundo párrafo al 161, un tercer párrafo al 163, un segundo párrafo al 168, y un cuarto párrafo al 182, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para quedar como sigue:

Artículo 11. La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados, con la participación, en su caso, de sus Municipios, asuman las siguientes facultades, en el ámbito de su jurisdicción territorial:

I. La administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, conforme a lo establecido en el programa de manejo respectivo y demás disposiciones del presente ordenamiento;

II. El control de los residuos peligrosos considerados de baja peligrosidad conforme a las disposiciones del presente ordenamiento;

III. La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, con excepción de las obras o actividades siguientes:

a) Obras hidráulicas, así como vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos,

b) Industria del petróleo, petroquímica, del cemento, siderúrgica y eléctrica,

c) Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear,

d) Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos,

e) Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración,

f) Cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas,

g) Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros,

h) Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, e

i) Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación y actividades que por su naturaleza puedan causar desequilibrios ecológicos graves; así como actividades que pongan en riesgo el ecosistema.

IV. La protección y preservación del suelo, la flora y fauna silvestre, terrestre y los recursos forestales;

V. El control de acciones para la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en la zona federal marítimo terrestre, así como en la zona federal de los cuerpos de agua considerados como nacionales;

VI. La prevención y control de la contaminación de la atmósfera, proveniente de fuentes fijas y móviles de jurisdicción federal y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

VII. La prevención y control de la contaminación ambiental originada por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente, proveniente de fuentes fijas y móviles de competencia federal y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

VIII. La realización de acciones operativas tendientes a cumplir con los fines previstos en este ordenamiento, o

IX. La inspección y vigilancia del cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones que de ella deriven.

Dichas facultades serán ejercidas conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones federales aplicables, así como en aquellas que de las mismas deriven.

En contra de los actos que emitan los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados y, en su caso, de sus Municipios, en ejercicio de las facultades que asuman de conformidad con este precepto respecto de los particulares, procederán los recursos y medios de defensa establecidos en el Capítulo V del Título Sexto de esta Ley.

Artículo 12. Para los efectos del artículo anterior, los convenios o acuerdos de coordinación que celebre la Federación, por conducto de la Secretaría, con los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados, con la participación, en su caso, de sus Municipios, deberán sujetarse a las siguientes bases:

I. Se celebrarán a petición de una Entidad Federativa, cuando ésta cuente con los medios necesarios, el personal capacitado, los recursos materiales y financieros, así como la estructura institucional específica para el desarrollo de las facultades que asumiría y que para tales efectos requiera la autoridad federal. Estos requerimientos dependerán del tipo de convenio o acuerdo a firmar y las capacidades serán evaluadas en conjunto con la Secretaría.

Los requerimientos que establezca la Secretaría y las evaluaciones que se realicen para determinar las capacidades de la Entidad Federativa, deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en la gaceta o periódico oficial de la respectiva entidad federativa, con antelación a la celebración de los convenios o acuerdos de coordinación;

II. Establecerán con precisión su objeto, así como las materias y facultades que se asumirán, debiendo ser congruente con los objetivos de los instrumentos de planeación nacional de desarrollo y con la política ambiental nacional;

III. Determinarán la participación y responsabilidad que corresponda a cada una de las partes, así como los bienes y recursos aportados por las mismas, especificando su destino y forma de administración. Además precisarán qué tipo de facultades se pueden asumir de forma inmediata a la firma del convenio o acuerdo y cuáles en forma posterior.

IV. Establecerán el órgano u órganos que llevarán a cabo las acciones que resulten de los convenios o acuerdos de coordinación, incluyendo las de evaluación, así como el cronograma de las actividades a realizar;

V. Definirán los mecanismos de información que se requieran, a fin de que las partes suscriptoras puedan asegurar el cumplimiento de su objeto;

VI. Precisarán la vigencia del instrumento, sus formas de modificación y terminación y, en su caso, el número y duración de sus prórrogas;

VII. Contendrán, los anexos técnicos necesarios para detallar los compromisos adquiridos;

VIII. Las demás estipulaciones que las partes consideren necesarias para el correcto cumplimiento del convenio o acuerdo de coordinación;

IX. Para efectos en el otorgamiento de los permisos o autorizaciones en materia de impacto ambiental que correspondan al Distrito Federal, los Estados, o en su caso, los Municipios, deberán seguirse los mismos procedimientos establecidos en la sección V de la presente Ley, además de lo que establezcan las disposiciones legales y normativas locales correspondientes;

X. Para el caso de los convenios relativos a las Evaluaciones de Impacto Ambiental, los procedimientos que las entidades establezcan habrán de ser los establecidos en el Reglamento del presente ordenamiento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y serán autorizados por la Secretaría y publicados en el Diario Oficial de la Federación y en la gaceta o periódico oficial de la respectiva entidad federativa, con antelación a la entrada en vigor del convenio o acuerdo de coordinación.

Corresponde a la Secretaría evaluar el cumplimiento de los compromisos que se asuman en los convenios o acuerdos de coordinación a que se refiere este artículo.

Los convenios o acuerdos de coordinación a que se refiere el presente artículo, sus modificaciones, así como su acuerdo de terminación, deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en la gaceta o periódico oficial de la respectiva entidad federativa.

Artículo 45 BIS. Las autoridades competentes garantizarán el otorgamiento de estímulos fiscales y retribuciones económicas, con la aplicación de los instrumentos económicos referidos en el presente ordenamiento, a los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas.

Artículo 109 BIS. La Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, deberán integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente. La información del registro se integrará con los datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones que en materia ambiental se tramiten ante la Secretaría, o autoridad competente del Gobierno del Distrito Federal, de los Estados, y en su caso, de los Municipios.

Las personas físicas y morales responsables de fuentes contaminantes están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios para la integración del registro. La información del registro se integrará con datos desagregados por sustancia y por fuente, anexando nombre y dirección de los establecimientos sujetos a registro.

La información registrada será pública y tendrá efectos declarativos. La Secretaría permitirá el acceso a dicha información en los términos de esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables y la difundirá de manera proactiva.

Artículo 119. ...

Tratándose de normas oficiales mexicanas que se requieran para prevenir y controlar la contaminación de las aguas en zonas y aguas marinas mexicanas, la Secretaría se coordinará con la Secretaría de Marina.

Artículo 130. La Secretaría autorizará el vertido de aguas residuales en aguas marinas, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que al respecto expida. Cuando el origen de las descargas provenga de fuentes móviles o de plataformas fijas en el mar territorial y la zona económica exclusiva, así como de instalaciones de tierra cuya descarga sea el mar, la Secretaría se coordinará con la Secretaría de Marina para la expedición de las autorizaciones correspondientes.

Artículo 147 BIS. Quienes realicen actividades altamente riesgosas, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán contar con un seguro de riesgo ambiental. Para tal fin, la Secretaría con aprobación de las Secretarías de Gobernación, de Energía, de Economía, de Salud, y del Trabajo y Previsión Social integrará un Sistema Nacional de Seguros de Riesgo Ambiental.

Artículo 150. ...

El Reglamento y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el párrafo anterior, contendrán los criterios y listados que identifiquen y clasifiquen los materiales y residuos peligrosos por su grado de peligrosidad, considerando sus características y volúmenes; además, habrán de diferenciar aquellos de alta y baja peligrosidad. Corresponde a la Secretaría la regulación y el control de los materiales y residuos peligrosos.

...

Artículo 159 BIS. ...

...

...

Los Estados, los Municipios y el Distrito Federal, participarán con la Secretaría en la integración del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

Artículo 161. ...

En las zonas marinas mexicanas la Secretaría, por sí o por conducto de la Secretaría de Marina, realizará los actos de inspección, vigilancia y, en su caso, de imposición de sanciones por violaciones a las disposiciones de esta Ley.

Artículo 162. ...

Dicho personal, al realizar las visitas de inspección, deberá contar con el documento oficial que los acredite o autorice a practicar la inspección o verificación, así como la orden escrita debidamente fundada y motivada, expedida por autoridad competente, en la que se precisará el lugar o zona que habrá de inspeccionarse y el objeto de la diligencia.

Artículo 163. El personal autorizado, al iniciar la inspección, se identificará debidamente con la persona con quien se entienda la diligencia, exhibiéndole, para tal efecto credencial vigente con fotografía, expedida por autoridad competente que lo acredite para realizar visitas de inspección en la materia, y le mostrará la orden respectiva, entregándole copia de la misma con firma autógrafa, requiriéndola para que en el acto designe dos testigos.

...

En los casos en que no fuera posible encontrar en el lugar de la visita persona que pudiera ser designada como testigo, el personal actuante deberá asentar esta circunstancia en el acta administrativa que al efecto se levante, sin que ello afecte la validez de la misma.

Artículo 167. Recibida el acta de inspección por la autoridad ordenadora, requerirá al interesado, cuando proceda, mediante notificación personal o por correo certificado con acuse de recibo, para que adopte de inmediato las medidas correctivas o de urgente aplicación que, en su caso, resulten necesarias para cumplir con las disposiciones jurídicas aplicables, así como con los permisos, licencias, autorizaciones o concesiones respectivas, señalando el plazo que corresponda para su cumplimiento, fundando y motivando el requerimiento. Asimismo, deberá señalarse al interesado que cuenta con un término de quince días para que exponga lo que a su derecho convenga y, en su caso, aporte las pruebas que considere procedentes en relación con la actuación de la Secretaría.

...

Artículo 168. ...

Durante el procedimiento y antes de que se dicte resolución, el interesado y la Secretaría, a petición del primero, podrán convenir la realización de las acciones de restauración o compensación de daños necesarias para la corrección de las presuntas irregularidades observadas. La instrumentación y evaluación de dicho convenio, se llevará a cabo en los términos del artículo 169 de esta Ley.

Artículo 171. ...

I. Multa por el equivalente de veinte a cincuenta mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción;

II. a V. ...

...

...

...

Artículo 173. ...

I. La gravedad de la infracción, considerando principalmente los siguientes criterios: los daños que se hubieran producido o puedan producirse en la salud pública; la generación de desequilibrios ecológicos; la afectación de recursos naturales o de la biodiversidad y, en su caso, los niveles en que se hubieran rebasado los límites establecidos en la norma oficial mexicana aplicable;

II. a V. ...

...

La autoridad correspondiente, por sí o a solicitud del infractor, podrá otorgar a éste, la opción para pagar la multa o realizar inversiones equivalentes en la adquisición e instalación de equipo para evitar contaminación o en la protección, preservación o restauración del ambiente y los recursos naturales, siempre y cuando se garanticen las obligaciones del infractor, no se trate de alguno de los supuestos previstos en el artículo 170 de esta Ley, y la autoridad justifique plenamente su decisión.

Artículo 174 BIS. ...

I. Venta a través de invitación a cuando menos tres compradores, en aquellos casos en que el valor de lo decomisado no exceda de 5,000 mil veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción. Si dichos invitados no comparecen el día señalado para la venta o sus precios no fueren aceptados, la autoridad podrá proceder a su venta directa;

II. a IV. ...

Artículo 182. ...

...

...

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.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO. Los procedimientos y recursos administrativos que a la entrada en vigor del presente Decreto se encuentren pendientes de resolución se sustanciarán conforme a las disposiciones vigentes en el momento en que se iniciaron.

TERCERO. Para la firma y entrada en vigor de cualquier convenio o acuerdo a que se refiere el artículo 11 de esta Ley, las Entidades Federativas o Municipios participantes en ellos, habrán de contar con su propio programa de ordenamiento regional, particular o marino según corresponda.

CUARTO. Los seguros de riesgo ambiental estarán sujetos a un Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el Establecimiento de Seguros y Primas por Riesgo Ambiental. Para tal efecto, la Secretaría, habrá de publicar este marco reglamentario, a más tardar en un año después de la entrada en vigor del presente Decreto.

México, D.F., a 15 de diciembre de 2001.- Dip. **Beatriz Elena Paredes Rangel**, Presidenta.- Sen. **Diego Fernández de Cevallos Ramos**, Presidente.- Dip. **Adrián Rivera Pérez**, Secretario.- Sen. **María Lucero Saldaña Pérez**, Secretaria.- Rúbricas".

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintiocho días del mes de diciembre de dos mil uno.- **Vicente Fox Quesada**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Santiago Creel Miranda**.- Rúbrica.

VICENTE FOX QUEZADA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere la fracción I del artículo 89, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y con fundamento en los artículos; 1o, fracciones VI, 5o, fracciones I, VI y VII, 6o, 15, fracciones III, IV, VI y XVI, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 151 BIS, 152, 152 BIS y 153 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 32 Bis, 34, 39 y 40 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, he tenido a bien expedir el siguiente

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, SOBRE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS COMO ALTAMENTE RIESGOSAS.

TÍTULO PRIMERO
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°.- El presente ordenamiento es reglamentario de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de materiales y residuos peligrosos y actividades consideradas altamente riesgosas y es de observancia general para todo el territorio nacional y las zonas donde la nación ejerce su soberanía y tiene por objeto regular la generación, manejo, importación, exportación y retorno de materiales y residuos peligrosos, la realización de actividades consideradas como altamente riesgosas, así como la prevención de la contaminación de los suelos con materiales y residuos peligrosos y su remediación.

Los microgeneradores de residuos peligrosos estarán exentos de los requisitos, procedimientos y obligaciones previstos en este Reglamento para la observancia de la Ley; no obstante, estarán obligados a conocer acerca de la peligrosidad de los residuos para minimizarlos y darles un manejo seguro y ambientalmente adecuado, conforme se establezca en las Normas Oficiales Mexicanas y en los programas que para su recolección y acopio, con fines de reciclado, tratamiento o disposición final, promueva la Secretaría.

Los residuos peligrosos biológico-infecciosos, generados en establecimientos de atención médica y que estén sujetos a control sanitario, solo estarán regulados por las Normas Oficiales Mexicanas que para ese efecto emitan conjuntamente la Secretaría y la Secretaría de Salud.

Artículo 2°.- La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del propio Ejecutivo, de conformidad con las disposiciones legales en la materia.

Artículo 3°.- Para los efectos de este Reglamento se estará a las definiciones que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre, así como a las siguientes:

I. Accidente Mayor: Suceso no deseado ni planeado que ocurra en una actividad considerada como altamente riesgosa, por causas naturales o antropogénicas, que implique la liberación de materiales o residuos peligrosos o energía tal que ocasione daños a las personas, sus bienes, o al equilibrio ecológico;

II. Actividades consideradas como altamente riesgosas: Aquéllas que se determinen en las clasificaciones a que se refiere este Reglamento o las Normas Oficiales Mexicanas, en virtud de las características de los materiales peligrosos que se generen o manejen en establecimientos industriales, comerciales o de servicios, considerando además los volúmenes de manejo y la ubicación de los establecimientos;

III. Almacenamiento temporal: Retención de materiales y residuos peligrosos durante los lapsos que establece este Reglamento;

IV. Cantidad de reporte: Volumen de manejo de un material peligroso a partir del cual una actividad puede ser considerada como altamente riesgosa;

V. Caracterización de riesgos: Fase final de la evaluación de riesgos ambientales en la que se realiza la determinación cualitativa y cuantitativa de la probabilidad de que ocurran daños o lesiones como consecuencia de

la exposición única, intermitente o continua a materiales o residuos peligrosos;

VI. Cédula de Operación Anual: Formato a través del cual se informa acerca de las emisiones y transferencia de contaminantes ocurridas en el año calendario anterior a su presentación y a través del cual los generadores y empresas autorizadas a brindar servicios de manejo de residuos peligrosos, pueden optar por presentar a la Secretaría el informe anual sobre la generación y manejo de tales residuos;

VII. Dilución: Acción destinada a reducir la concentración de un material o residuo peligroso, mediante la mezcla de éste con cualquier otro material no peligroso;

VIII. Directorio de Materiales Químicos de Uso Industrial: Relación ordenada de sustancias químicas industriales existentes en el comercio, que será integrado y actualizado por la Secretaría y en el cual se incluye su nombre químico y código del registro internacional de sustancias químicas o número CAS;

IX. Disposición final: Acción de depositar o confinar los residuos peligrosos en sitios e instalaciones cuyas características, condiciones de operación, de cierre y etapa posterior al cierre de las celdas de confinamiento, permitan prevenir o reducir la probabilidad de que se difundan en el ambiente;

X. Estudio de Riesgo Ambiental: Instrumento mediante el cual las personas físicas o morales determinan, con bases metodológicas, la probabilidad de que en sus actividades se produzcan accidentes mayores que involucren a los materiales peligrosos que las hacen considerar como altamente riesgosas y determinan sus posibles causas, así como el radio y magnitud de la afectación al ambiente y a la población en caso de que ocurran tales accidentes, tomando en consideración la vulnerabilidad de la zona en la que desarrollan dichas actividades; información que se presenta en forma de una síntesis ejecutiva que resume los resultados más relevantes y se acompaña de un anexo que contiene el estudio integral, conforme se establece en las guías y Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

XI. Evaluación del Riesgo de Materiales y Residuos Peligrosos: Instrumento mediante el cual se determina, con bases metodológicas, la probabilidad de daño al ambiente, la salud pública o a los elementos naturales, como consecuencia de la exposición única, intermitente o continua a las sustancias tóxicas contenidas en los materiales, residuos, suelos contaminados con ellos y sitios afectados por esta contaminación;

XII. Generación de materiales peligrosos: Acción de generar, producir o importar materiales con características peligrosas;

XIII. Generación de residuos peligrosos: Acción de generar residuos o desechar materiales con características peligrosas, así como productos usados o caducos y subproductos que contengan materiales peligrosos y que al eliminarse se convierten en dichos residuos;

XIV. Generador de materiales peligrosos: Fabricante o importador de insumos de procesos o componentes de productos de consumo que posean características físicas o químicas que los hagan peligrosos, conforme a las disposiciones de este Reglamento y que al desecharse se conviertan en residuos peligrosos;

XV. Generador de residuos peligrosos: Persona física o moral que deseche materiales peligrosos, así como productos usados o caducos y subproductos que contienen materiales peligrosos y que al eliminarse se convierten en dichos residuos;

XVI. Incineración: Proceso de combustión mediante el cual se lleva a cabo la oxidación térmica de un material, sustancia o residuo con liberación de calor, a fin de eliminar sus características de peligrosidad o reducir su volumen;

XVII. Inventario de materiales peligrosos: Base de datos en la que se inscriben los elementos, sustancias, compuestos y mezcla de ellos que poseen características de peligrosidad y en la que se describen su nombre químico

y común, sinónimos, código del registro internacional de sustancias químicas ó número CAS, su volumen de generación y su forma de manejo;

XVIII. Inventario de residuos peligrosos: Base de datos en la que se inscriben los distintos tipos de residuos que poseen características de peligrosidad, así como el volumen y forma de manejo de cada uno de ellos, referidos en los informes anuales presentados a la Secretaría por los generadores y las empresas autorizadas a brindar servicios de manejo al respecto;

XIX. Ley: La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;

XX. Liberación al ambiente: Acción de descargar, inyectar, inocular, depositar, derramar, emitir, vaciar, arrojar, colocar, rociar, pulverizar, abandonar, escurrir, gotear, escapar, enterrar, o verter materiales o residuos peligrosos en los elementos naturales;

XXI. Licencia Ambiental Única: Instrumento de regulación directa que otorga a los establecimientos industriales de jurisdicción federal la licencia de operación y funcionamiento en materia de emisiones a la atmósfera, y a solicitud del particular, puede mediante un solo trámite incluir la autorización en materia de impacto ambiental y riesgo, la autorización para el manejo de residuos peligrosos y la autorización en materia de descargas de aguas residuales en bienes nacionales, según corresponda;

XXII. Límite máximo permisible: Valor de concentración asignado a un material peligroso que se libera al ambiente o se encuentra contenido en un residuo peligroso, así como a las sustancias tóxicas contenidas en dichos materiales y residuos peligrosos cuando contaminan los suelos; según se fije en las Normas Oficiales Mexicanas, el cual no deberá ser excedido;

XXIII. Lixiviado: Líquido proveniente de la reacción, arrastre o percolación de materiales o residuos peligrosos y que contiene en forma disuelta o en suspensión materiales o sustancias peligrosos;

XXIV. Manejo: Actividades de uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento, incineración y disposición final de materiales y residuos peligrosos;

XXV. Material bioacumulable: Aquel que por sus propiedades se concentra progresivamente en los organismos y que tiene un factor de bioconcentración igual o superior a cinco mil o un cociente de reparto octanol/agua igual o superior a cinco;

XXVI. Material de alto volumen: Aquel que se genera en cantidades iguales o mayores a cien toneladas anuales;

XXVII. Material persistente: Aquel que tiene una vida media en el ambiente igual o superior a dos días en aire, seis meses en agua, un año en sedimentos, seis meses en suelo, o que exista evidencia de su movilización a grandes distancias;

XXVIII. Material o residuo tóxico: Cualquier sustancia capaz de producir en diferentes ejemplares de la vida silvestre y en seres humanos algunos de los siguientes efectos: letalidad aguda, efectos adversos crónicos y subcrónicos, teratogenicidad, mutagenicidad o carcinogenicidad, en los niveles y condiciones que se especifiquen en las Normas Oficiales Mexicanas;

XXIX. Medidas de seguridad: Acciones a desarrollar cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico o de daño o deterioro grave a los recursos naturales, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o para la salud pública, asociados a la liberación o movilización de materiales o residuos peligrosos;

XXX. Medidas de urgente aplicación: Acciones a desarrollar de manera inmediata cuando exista evidencia fundamentada en una acta de inspección, de que exista un riesgo inminente de desequilibrio ecológico o de daño o deterioro grave a los recursos naturales, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o para la salud pública, asociados a la liberación o movilización de materiales o residuos peligrosos;

XXXI. Microgenerador: Persona física o moral, que genere un promedio menor o igual a cuatrocientos kilogramos de peso bruto de residuos peligrosos al año o su equivalente en otras unidades del sistema métrico decimal;

XXXII. Minimización: Acciones tendentes a prevenir la generación de residuos peligrosos, mediante la sustitución de materiales peligrosos como insumos de procesos o la adopción de métodos y tecnologías más limpios, así como a reducir dicha generación a través de su reuso o reciclado;

XXXIII. Nueva molécula de uso industrial: Aquélla sustancia química que por primera vez en el mundo se busca ingresar al comercio para su utilización en la industria;

XXXIV. Nueva sustancia de uso industrial: Aquélla que no se encuentra en el Directorio de Materiales Químicos de Uso Industrial existentes en el comercio elaborado por la Secretaría, ni en ningún otro directorio similar de países en los que las nuevas sustancias sean sometidas a pruebas experimentales o de cualquier otra índole, para determinar su peligrosidad, que permita obtener resultados equivalentes a los que requiere este Reglamento, y que estén sujetas a principios válidos de buenas prácticas;

XXXV. Plaguicidas botánicos: Aquéllos que son productos de origen vegetal, tales como extractos, concentrados y esencias, empleados para el combate de plagas;

XXXVI. Plaguicidas microbianos: Agentes naturales tales como hongos, virus, bacterias, nemátodos y protozoos, que se aplican o que se introducen en el ambiente con objeto de combatir plagas;

XXXVII. Plaguicidas misceláneos: Aquéllos no clasificados en otras categorías y que tienen efectos plaguicidas;

XXXVIII. Plaguicidas semioquímicos: Sustancias liberadas por las plantas o los animales que modifican el comportamiento de los organismos receptores de tipos análogos o diferentes, empleadas para el combate a plagas;

XXXIX. Presa de jales: Obra de ingeniería para el almacenamiento o disposición final de residuos generados en las operaciones primarias de separación y concentración de minerales;

XL. Prestador de servicios a terceros: Persona física o moral autorizada para llevar a cabo actividades relacionadas con el manejo de materiales y residuos peligrosos;

XLI. Programa para la Prevención de Accidentes: Documento a través del cual las personas físicas o morales que realizan actividades consideradas como altamente riesgosas, describen las medidas de seguridad para la prevención de los riesgos identificados en el estudio de riesgo ambiental, tendentes a evitar o reducir la ocurrencia de accidentes mayores y su potencial de afectación a la población, al ambiente y los elementos naturales; así como el plan de preparación, concientización y respuesta a emergencias, en caso de ocurrencia de tales accidentes;

XLII. Pruebas para evaluar la peligrosidad de materiales peligrosos: Procedimientos experimentales o de otra índole, realizados mediante lineamientos validados descritos en Normas Oficiales Mexicanas u otros procedimientos que permiten obtener resultados equivalentes, que tienen por objeto determinar de manera sistemática, reproducible y confiable, las propiedades que hacen peligrosas a las sustancias químicas, y en el caso de la evaluación de la toxicidad para el ser humano y los organismos de la vida silvestre, contribuyen a establecer la relación entre la dosis de dichas sustancias a las que se exponen los organismos de prueba y los efectos tóxicos que éstas producen;

XLIII. Reciclaje: Método que consiste en la transformación de los residuos peligrosos y su posterior reutilización con fines productivos;

XLIV. Recolección: Acción de traslado de los residuos peligrosos hacia el vehículo destinado para su acopio, para ser transportados hacia las instalaciones de almacenamiento, reuso, reciclaje, tratamiento o disposición final.

XLV. Reglamento de Impacto Ambiental: El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental;

XLVI. Remediación: Conjunto de actividades tendentes a reducir la presencia de materiales y residuos peligrosos en suelos contaminados con ellos y sitios que como consecuencia de dicha contaminación también se vean afectados, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales aplicables;

XLVII. Residuo de alto volumen de la industria minero-metalúrgica: Los materiales rocosos no susceptibles de beneficio provenientes de los procesos de minado, los jales, los residuos en los patios de lixiviación abandonados, así como las escorias y demás residuos generados en los procesos de la primera refinación de metales por métodos pirometalúrgicos o hidrometalúrgicos;

XLVIII. Residuo incompatible: Aquél que al entrar en contacto o al ser mezclado con otro, reacciona produciendo calor, presión, fuego, partículas, gases o vapores peligrosos;

XLIX. Retorno: Envío de los residuos peligrosos al país de origen de los materiales importados bajo el régimen de importación temporal, que hayan sido generados por los procesos de transformación a los que éstos fueron sometidos para producir bienes de consumo de exportación;

L. Reuso: Aprovechamiento de los residuos peligrosos sin haber sufrido transformación alguna, en un proceso distinto al que los generó;

LI. Riesgo: Daño potencial al ambiente, a la salud pública o a los elementos naturales por la exposición única, intermitente o continua a un material o residuo peligroso o como consecuencia de un accidente mayor que los involucre;

LII. Sitio: Lugar, espacio, cuerpo de agua, instalación o cualquier combinación de éstos relacionados con suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos;

LIII. Suelo: Material no consolidado compuesto por partículas inorgánicas, materia orgánica, agua, aire y organismos, que comprende desde la capa superior de la superficie terrestre hasta diferentes niveles de profundidad;

LIV. Suelo contaminado: Aquél en el que se encuentren presentes uno o mas materiales o residuos peligrosos y que puede constituir un riesgo para el ambiente y la salud;

LV. Subproducto: Material obtenido en forma alterna como sobrante o merma de un proceso, que puede ser comercializado o servir como materia prima en un proceso diferente al que lo generó, en la instalación en que se produjo o en otra;

LVI. Tecnologías de remediación: Aquéllas que mediante procedimientos físicos, químicos o biológicos tienden a reducir la concentración o peligrosidad de los materiales o residuos contaminantes presentes en el suelo;

LVII. Tratamiento: Proceso mediante el cual se cambian las características y reduce o elimina la peligrosidad de los residuos peligrosos, que no incluye a la desinfección química y la fundición de agujas hipodérmicas;

LVIII. Vulnerabilidad: Susceptibilidad de sufrir daños o lesiones como consecuencia de la exposición a materiales y residuos peligrosos;

LIX. Zona de amortiguamiento: Es Aquélla que estará comprendida entre los límites de la zona de riesgo y el límite de la zona en la cual no existe un riesgo de afectación significativa para la población, sus bienes y el ambiente en caso de accidente mayor en una actividad considerada como altamente riesgosa;

LX. Zona intermedia de salvaguarda: Área circundante inmediata a una actividad considerada altamente riesgosa, en la que se deben establecer

restricciones a los usos de suelo, para garantizar la seguridad de la población ante la posible ocurrencia de un accidente mayor, la cual estará conformada por una zona de riesgo y una zona de amortiguamiento, y

LXI. Zona de riesgo: Es Aquélla en la que se podrían presentar límites de exposición a ondas de sobre-presión, radiación térmica o sustancias tóxicas, que puedan ocasionar la muerte de las personas expuestas, en caso de accidente mayor en una actividad considerada altamente riesgosa, por ser la más próxima a dicha actividad.

Artículo 4°.- A efecto de dar cumplimiento a lo establecido en el presente Reglamento, corresponde a la Secretaría:

I. Promover y concertar la realización de acciones para la protección del ambiente y la salud pública, ante los riesgos derivados de la generación y el manejo de los materiales y residuos peligrosos;

II. Autorizar la importación, exportación y tránsito dentro del territorio nacional, de materiales y residuos peligrosos, así como supervisar el destino de estos materiales y residuos cuando causen abandono en los recintos aduanales, sin perjuicio de las autorizaciones que corresponda otorgar a otras dependencias de la Administración Pública;

III. Expedir las Normas Oficiales Mexicanas que establezcan los parámetros, criterios, listados, procedimientos, requisitos, condiciones, lineamientos, especificaciones y límites máximos permisibles que deberán observarse en la evaluación o determinación de la peligrosidad, la clasificación y el manejo de materiales y residuos peligrosos, así como en la realización de actividades altamente riesgosas, la prevención, control y remediación de la contaminación del suelo, y la evaluación de los riesgos ambientales;

IV. Participar en la regulación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas o peligrosas como integrante de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas, de conformidad con las bases de coordinación publicadas para tal efecto;

V. Requerir, analizar y emitir observaciones sobre los estudios de riesgo ambiental, que se realicen en relación con las actividades consideradas como altamente riesgosas, que sean sometidas a la consideración de la Secretaría, de conformidad con lo establecido en este Reglamento;

VI. Requerir, analizar y emitir observaciones sobre las evaluaciones de riesgos ambientales por exposición única, intermitente y continua a materiales y residuos peligrosos, que sean sometidas a consideración de la Secretaría, de conformidad con lo establecido en este Reglamento;

VII. Fomentar las actividades de minimización de residuos peligrosos, conforme a lo establecido en la Ley y el presente Reglamento;

VIII. Fomentar en el sector productivo, así como promover e instrumentar ante las autoridades competentes, el desarrollo de actividades y procedimientos que coadyuven a un manejo seguro de los materiales y residuos peligrosos, así como a la difusión de tales actividades y procedimientos en los medios de comunicación masiva;

IX. Emitir observaciones sobre los planes de manejo de productos de consumo que contienen materiales peligrosos y que al desecharse tras su uso o por caducidad se convierten en residuos peligrosos;

X. Regular y controlar el manejo de los residuos peligrosos que se generan en las operaciones y procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, servicios y consumo;

XI. Promover la creación de infraestructura para el manejo de los residuos peligrosos a que hace referencia este Reglamento;

XII. Autorizar la operación e instalación de sistemas para recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento, incineración y disposición final de residuos peligrosos, conforme a lo dispuesto en la Ley y en este Reglamento;

XIII. Establecer y mantener actualizado un subsistema de información sobre la generación de materiales y residuos peligrosos, actividades consideradas como altamente riesgosas y suelos contaminados y remediados;

XIV. Elaborar los inventarios sobre materiales y residuos peligrosos conforme a lo dispuesto en este Reglamento;

XV. Promover y fomentar que las instituciones académicas, asociaciones y colegios de profesionales, cámaras industriales y de comercio, redes intersectoriales y otros organismos afines, promuevan y apoyen el establecimiento de programas de minimización de residuos peligrosos y desarrollo de actividades para prevenir y controlar la contaminación ambiental originada por el manejo de los materiales y residuos peligrosos a que se refiere este Reglamento;

XVI. Elaborar y expedir, las Normas Mexicanas tendentes a promover la adopción de esquemas de autorregulación, en las materias objeto de este Reglamento;

XVII. Brindar asistencia técnica a los gobiernos del Distrito Federal, de los Estados y de los Municipios, en los términos de los convenios de coordinación respectivos, cuando así lo soliciten, para el cumplimiento de las funciones relacionadas con los residuos considerados de baja peligrosidad por este Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, así como con las actividades que no sean consideradas como altamente riesgosas;

XVIII. Desarrollar los instrumentos previstos en la Ley y este Reglamento para la prevención y control de la contaminación de los suelos con materiales y residuos peligrosos;

XIX. Expedir la clasificación de las actividades consideradas como altamente riesgosas;

XX. Requerir, analizar y aprobar los programas para la prevención de accidentes;

XXI. Promover ante las autoridades locales competentes que en las determinaciones de uso del suelo se especifiquen las zonas en las que se permita el establecimiento de industrias, comercios y servicios cuyas actividades sean consideradas altamente riesgosas, de conformidad con lo que establece la Ley;

XXII. Promover ante las autoridades locales competentes, que en los planes o programas de desarrollo urbano se considere el establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda, en las que no se permitan usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población;

XXIII. Establecer en las Normas Oficiales Mexicanas los parámetros y especificaciones de limpieza para la remediación de suelos contaminados con materiales y residuos peligrosos;

XXIV. Expedir y publicar los procedimientos, instructivos, formatos y manuales necesarios para el cumplimiento del presente Reglamento;

XXV. Vigilar la observancia de las disposiciones de este Reglamento, así como imponer las sanciones, medidas de control y de seguridad previstas en el mismo, y

XXVI. Las demás que le confiere este Reglamento y otras disposiciones legales.

Las autoridades del Distrito Federal, de los Estados y los Municipios, podrán participar con la Federación en la aplicación del presente Reglamento, en los términos de los instrumentos de coordinación correspondientes y las demás disposiciones legales o reglamentarias aplicables.

Artículo 5°.- Las promociones, procedimientos y demás trámites previstos en la Ley y este Reglamento se sujetarán, en lo conducente, a la Ley y a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Cuando no se establezca plazo de respuesta a la solicitud o presentacion de trámites previstos en la Ley y este Reglamento, la Secretaría deberá contestar al

interesado dentro del plazo de 30 días, contados a partir de la presentación de la solicitud.

TÍTULO SEGUNDO
MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

CAPÍTULO I
LISTADOS, INVENTARIOS Y CRITERIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA PELIGROSIDAD DE LOS MATERIALES PELIGROSOS

Artículo 6°.- La Secretaría elaborará, publicará y mantendrá actualizado, un Directorio de Materiales Químicos de Uso Industrial que existen en el comercio, cuya consulta permitirá conocer si una sustancia que se importa o produce en el país constituye una nueva molécula o una sustancia ajena al citado Directorio.

Artículo 7°.- La Secretaría publicará las Normas Oficiales Mexicanas que contendrán el listado de los materiales peligrosos, los criterios para identificarlos y caracterizarlos, así como un procedimiento que garantice su actualización continua. Dicho listado no incluirá a los plaguicidas y fertilizantes.

Artículo 8°.- Quienes importen sustancias químicas con fines de comercialización deberán consultar el Directorio al que ser refiere el artículo 6°, a fin de determinar si la sustancia que se importa constituye una nueva molécula o una nueva sustancia química de uso industrial, en cuyo caso, deberán proporcionar a la Secretaría:

I. El nombre químico, y en caso de que exista, el código del registro internacional de sustancias químicas o número CAS, y

II. La descripción de las propiedades de peligrosidad que resulten de las pruebas experimentales o de cualquier otra índole a que se refiere el artículo 11 del presente Reglamento.

Artículo 9°.- Las sustancias químicas a que se refiere el artículo anterior, cuya importación sea autorizada por la Secretaría en términos de la fracción III del

artículo 57 del presente Reglamento, y cuyas propiedades cumplan con los criterios de peligrosidad establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas a las que se refiere el artículo 7° del presente instrumento legal, se integrarán al listado de materiales peligrosos al que hace referencia ese mismo artículo.

Artículo 10.- Cuando la peligrosidad de los materiales o sustancias químicas de uso industrial existentes en el comercio no haya sido determinada y la Secretaría presuma, de manera fundada y motivada, que su presencia es la causa de afectación al ambiente, a la salud pública o a los elementos naturales, porque dicha sustancia, con motivo de un evento extraordinario, se ha encontrado en los tejidos de las personas o en los ejemplares de la vida silvestre afectados, en un grado de concentración tal que evidencie efectos adversos, la Secretaría, solicitará a los presuntos responsables de dicho evento la información relativa a las propiedades de peligrosidad que resulten de las pruebas a las que deberán someterse, según corresponda al tipo de afectación observada; si esa información ya existe y se conforma a los criterios establecidos en el artículo 11 de este Reglamento, deberán proporcionarla a la Secretaría.

Artículo 11.- Las pruebas experimentales o de cualquier otra índole que de acuerdo a lo establecido en el presente capítulo sean practicadas para determinar la peligrosidad de las sustancias químicas de uso industrial, deberán realizarse conforme a los lineamientos descritos en las Normas Oficiales Mexicanas o bien utilizando otras pruebas equivalentes, realizadas conforme a los principios de buenas prácticas internacionalmente reconocidas.

En este último caso, el promovente deberá proporcionar a la Secretaría los lineamientos en los que se basan tales pruebas para fundamentar su equivalencia, y la Secretaría dentro del plazo de 21 días subsecuentes a la recepción de dichos lineamientos podrá no reconocer la misma, en cuyo caso el particular deberá sujetarse a las pruebas previstas en las Normas Oficiales Mexicanas a las que se refiere el presente artículo.

Las pruebas mencionadas en el párrafo anterior, deberán proporcionar información sobre:

I. Los efectos tóxicos para seres humanos, estimados a partir de los resultados de las pruebas de toxicidad realizadas en organismos experimentales y de la relación dosis-efecto;

II. Los efectos tóxicos en organismos de la vida silvestre y de la relación dosis-efecto, y

III. La persistencia, transformaciones químicas, degradabilidad y destino ambiental de las sustancias químicas sujetas a evaluación.

Artículo 12.- La Secretaría, con base en los instrumentos de reporte existentes y previstos en este Reglamento, integrará el inventario de materiales peligrosos o al que hace referencia la Ley, el cual contendrá como mínimo la siguiente información:

I. Nombre químico;

II. Nombre común y sus sinónimos;

III. Número CAS, cuando sea el caso, y

IV. Volumen promedio anual involucrado en las distintas actividades.

Artículo 13.- Los responsables de la producción, formulación o importación, para fines comerciales, de ingredientes activos de productos químicos plaguicidas, que no se encuentren registrados conforme a las disposiciones legales aplicables, deberán proporcionar a la Secretaría la siguiente información, para efectos de que ésta emita su opinión respecto a la autorización a la que se refiere la fracción II del artículo 18 del presente Reglamento:

I. Hoja de datos de seguridad del plaguicida de que se trate, que contenga la información requerida en la NOM-018-STPS-2000 o, en su caso, el nombre químico, nombre común y sus sinónimos; número del registro internacional de sustancias químicas o número CAS; estado físico; color, olor y pH; coeficiente de partición n-octanol/agua;

II. Productos que se pretenden formular, mezclas y sus usos;

III. Índices de degradación y magnitud de la concentración de los residuos del producto y sus metabolitos en suelo y agua bajo las condiciones de aplicación;

IV. Identidad de los metabolitos más importantes encontrados en plantas, agua y suelo;

V. Efectos de toxicidad aguda para una especie de ave, de preferencia paloma o codorniz;

VI. Efectos en la vida silvestre acuática consistentes en, concentración letal media (CL_{50}) aguda a 96 h de exposición para una especie de pez, así como concentración letal media (CL_{50}) a 48 h de exposición para una especie vegetal o animal de la cual se alimenta alguna especie de pez convencionalmente empleada como indicador ecológico idóneo;

VII. Información sobre el impacto a poblaciones de insectos benéficos y polinizadores asociados a los cultivos en los cuales se aplicará el producto;

VIII. Información sobre la movilidad, la acumulación y persistencia del producto en agua y suelo;

IX. Copia de la etiqueta del ingrediente activo o del producto formulado con traducción al español;

X. Procedimiento para la eliminación de volúmenes de producto no utilizable, caduco o remanente, y

XI. Procedimiento para la eliminación de los envases y embalajes del producto, de acuerdo al tipo de material del que estén constituidos.

La Secretaría podrá exceptuar del cumplimiento de algunos de los requisitos señalados en el presente artículo, así como los establecidos en los artículos 14 al

17 de este capítulo, mediante Acuerdos o Normas Oficiales Mexicanas que para tal efecto se expidan.

Artículo 14.- Los responsables de la producción, formulación o importación para fines comerciales de plaguicidas semioquímicos, que no se encuentren registrados conforme a las disposiciones legales aplicables, deberán proporcionar a la Secretaría, además de información de las fracciones I y II del artículo anterior, la información sobre contenido mínimo y máximo del ingrediente activo.

Artículo 15.- Los responsables de la producción, formulación o importación para fines comerciales de plaguicidas microbianos, que no se encuentren registrados conforme a las disposiciones legales aplicables, deberán proporcionar a la Secretaría, además de información de las fracciones V, VI y VII del artículo 13 del presente Reglamento la siguiente información:

I. Nombre científico y otra información necesaria para su ubicación taxonómica;

II. Presencia del organismo en la naturaleza y sus relaciones con otras especies;

III. Historial del desarrollo del organismo;

IV. Composición, naturaleza e identidad de los ingredientes y subproductos, así como organismo extraños;

V. Información sobre las especies potencialmente atacadas por el agente microbiano en cuestión;

VI. Estabilidad genética del agente;

VII. Posibles efectos biológicos derivados de su uso, y

VIII. Estudios de patogenicidad para la biota.

Artículo 16.- Los responsables de la producción, formulación o importación para fines comerciales de plaguicidas botánicos, que no se encuentren registrados conforme a las disposiciones legales aplicables, deberán proporcionar a la Secretaría, además de su nombre común y sinónimos; estado físico, pH; la información sobre el contenido mínimo y máximo del o de los ingredientes activos e inertes.

Artículo 17.- Los responsables de la producción, formulación o importación para fines comerciales de plaguicidas misceláneos, que no se encuentren registrados conforme a las disposiciones legales aplicables, deberán proporcionar a la Secretaría, la información de las fracciones I y III, del artículo 13 del presente Reglamento.

Artículo 18.- Con fundamento en la información descrita en los artículos 13 al 17 del presente Reglamento, la Secretaría:

I. Establecerá a través de Normas Oficiales Mexicanas:

1. Medidas para evitar efectos adversos de los plaguicidas sobre los elementos naturales y los ecosistemas;

2. Criterios para la disposición final de los residuos, empaques y envases vacíos de dichos plaguicidas tendentes a proteger a los elementos naturales o ecosistemas, y

3. Los requisitos para el etiquetado y envasado de dichos materiales peligrosos.

II. Emitirá su opinión respecto de la peligrosidad y riesgo ambiental de los plaguicidas, con base en la información que le será proporcionada por los responsables de su producción, formulación o importación, para fines comerciales, conforme a lo dispuesto en el presente capítulo. Dicha opinión deberá ser tomada en consideración por la Dependencia que otorgue la autorización sanitaria correspondiente a dichos plaguicidas, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

La información a la que hacen referencia los artículos 13 al 17 del presente Reglamento, podrá ser entregada a la Dependencia correspondiente, según determinen las bases de coordinación establecidas para el otorgamiento de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, en cuyo caso, la Secretaría solicitará la información a dicha Dependencia;

Artículo 19.- La Secretaría integrará los inventarios de materiales peligrosos a los que hace referencia la Ley a partir de la información contenida en los formatos de importación y exportación de materiales peligrosos y de los estudios de riesgo.

CAPÍTULO II
LISTADOS, INVENTARIOS Y CRITERIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 20.- La Secretaría publicará las Normas Oficiales Mexicanas que contendrán el listado de los residuos peligrosos, los criterios, procedimientos de muestreo aleatorio y métodos de extracción y análisis, para identificarlos y caracterizarlos, así como para la actualización continua de dicho listado.

Artículo 21.- La clasificación de los residuos como peligrosos, a la que hace referencia el artículo anterior, podrá establecerse consultando los listados contenidos en la Norma Oficial Mexicana correspondiente, en los que éstos aparecerán referidos de la siguiente manera:

I. Por fuente específica;

II. Por fuente no específica;

III. Como productos químicos fuera de especificaciones, caducos o que tengan cualquier otro defecto que los convierta en un residuo, ó

IV. Como residuos de baja peligrosidad.

Artículo 22.- Cuando un residuo no se encuentre incluido en los listados a los que se hace referencia en el artículo anterior, se estará a las siguientes hipótesis:

I. Si el generador tiene conocimiento de que el residuo que maneja contiene alguna de las características que lo hacen peligroso, porque la misma está prevista en algunos de los criterios establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, deberá manifestarlo a la Secretaría con la finalidad de que dicho residuo se incluya en el listado al que hace referencia este artículo;

II. Si el generador no conoce de antemano su peligrosidad, o infiere que el residuo que maneja no presenta alguna de las características que lo hacen peligroso, conforme a los criterios establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, podrá optar por:

1. Efectuar un procedimiento de muestreo aleatorio representativo del residuo a caracterizar, aplicándole a las muestras una prueba de extracción, a través de la utilización de los métodos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas, con la finalidad de determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso.

En este supuesto, la realización de los muestreos aleatorios y representativos de los residuos, así como de las pruebas de extracción y la determinación de los constituyentes que los hacen peligrosos, deberán ser efectuadas por laboratorios acreditados por los órganos de acreditación correspondientes y, en su caso, aprobados por la Secretaría, conforme a lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o

2. Manejar los residuos como no peligrosos, cuando de la información correspondiente a sus materiales, productos y procesos disponga de elementos para inferir o demostrar que los residuos generados no son peligrosos, por no ajustarse a los criterios previstos en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, en cuyo supuesto el generador estará sujeto a lo dispuesto en el artículo 38 de este Reglamento.

Para efectos de lo dispuesto en este inciso, cuando el generador decida manejar sus residuos como no peligrosos, deberá manifestarlo a la Secretaría mediante un aviso que deberá de presentar dentro de los 15 días siguientes a que hubiere hecho efectiva dicha opción, en el cual indique los elementos que tomó en cuenta para sustentar que los residuos que genera no son peligrosos.

III. Si con base en lo dispuesto en el inciso a) de la fracción anterior, se concluye que el residuo contiene algún constituyente tóxico en concentración menor a los límites máximos permisibles que se establezcan en la Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, éste no se considerará como peligroso.

Artículo 23.- En el caso de que un residuo reúna los supuestos a los que se refiere el artículo 21 de este Reglamento, o de los elementos y pruebas señaladas en su artículo anterior resulte que posee propiedades de peligrosidad, deberá de manejarse como residuo peligroso, con base en lo dispuesto en la Ley, este Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Artículo 24.- La Secretaría integrará los inventarios de residuos peligrosos a los que hace referencia la Ley, con base en la información contenida, en los formatos de reporte anual a los que se refiere el presente Reglamento, así como mediante la consulta a las bitácoras citadas en el artículo 40, fracción IX de este ordenamiento.

CAPÍTULO III
EVALUACIONES DE RIESGO AMBIENTAL DE MATERIALES O RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 25.- La Secretaría requerirá, con fines de la autorización a la que se refiere la fracción III del artículo 57 del presente Reglamento, la elaboración de evaluaciones de riesgo ambiental por exposición única, intermitente o continua a los materiales peligrosos que contengan o en sí mismos constituyan nuevas moléculas o se trate de nuevas sustancias de uso industrial, cuando ingresen por primera vez al comercio nacional mediante importación, lo cual será responsabilidad de quien las importe,

Artículo 26.- La elaboración de evaluaciones de riesgo ambiental por exposición única, intermitente o continua también se realizará con fines de control y conforme a las Normas Oficiales Mexicanas en las siguientes hipótesis:

I. En el caso de materiales peligrosos que contengan o en sí mismos constituyan nuevas moléculas y se produzcan por primera vez en el país;

II. En el caso de materiales peligrosos, cuando sean tóxicos y persistentes y bioacumulables en seres humanos u otros organismos vivos, cuando por su forma de generación, por los usos a los que estén destinados, los lugares en los que se estén utilizando, los volúmenes de consumo y difusión en el ambiente, se prevea que exista un riesgo elevado a los elementos de la vida silvestre y a la salud de la población, lo cual será responsabilidad del generador de dichos materiales, y

III. Cuando el responsable de la contaminación de un suelo o sitio con materiales o residuos tóxicos considere que los límites máximos permisibles publicados en las Normas Oficiales Mexicanas que establezcan los grados de limpieza para suelos o sitios contaminados son más estrictos que lo necesario, de acuerdo al ordenamiento ecológico y programa de desarrollo urbano que resulte aplicable. En este caso la responsabilidad de realizar la evaluación corresponderá a quien contaminó el sitio.

Cuando este tipo de contaminación de suelos o sitios ocurra por la disposición inadecuada de residuos sólidos municipales y residuos industriales no peligrosos en lugares de recarga de algún acuífero o de gran vulnerabilidad ecológica y sanitaria, la Secretaría celebrará convenios de coordinación con las autoridades estatales y municipales para determinar lo que proceda conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Artículo 27.- Las evaluaciones de riesgo ambiental, a que se refieren los artículos 25 y la fracción I y II del artículo 26, del presente instrumento legal, se ajustarán a las disposiciones, criterios y requisitos especificados en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, las que preverán los escenarios en los cuales los riesgos deban evaluarse y la forma en que deberán presentarse los resultados a la Secretaría, y que contendrán la siguiente información:

I. Datos generales del promovente y del responsable de la evaluación de riesgo;

II. Volúmenes promedio de importación o manejo de los materiales tóxicos de que se trate;

III. Datos acerca de la toxicidad de los materiales estimada para seres humanos y sobre la toxicidad determinada en organismos de la vida silvestre, así como relativos a la relación entre las dosis y tales efectos tóxicos;

IV. Las principales rutas y vías de exposición a los materiales tóxicos en cuestión, en las condiciones normales de uso o de liberación al ambiente, así como la estimación de la magnitud de la exposición en tales circunstancias;

V. La caracterización del riesgo de los materiales tóxicos a los que se hace mención, la cual deberá estar basada en la vinculación de los datos a que se refieren las fracciones III y IV anteriores y

VI. Las medidas de prevención, control y mitigación propuestas para la prevención del riesgo.

Artículo 28.- Las evaluaciones de riesgo ambiental a que se refieren la fracción I y II del artículo 26, deberán ser entregadas a la Secretaría mediante un aviso, cuando se identifique la existencia de riesgos, dentro de los 15 días siguientes a la conclusión de la evaluación respectiva. Dicho aviso contendrá el estudio integral, comprendiendo los datos señalados en el artículo anterior, así como un resumen ejecutivo de los resultados de la evaluación del riesgo ambiental consistente en:

I. Datos generales del promovente y del responsable de la evaluación de riesgos;

II. Tipo y magnitud de los riesgos;

III. Condiciones en las que los riesgos se generan, y

IV. Las medidas para prevenir o reducir los riesgos.

Artículo 29.- Las evaluaciones de riesgo ambiental a que se refiere la fracción II del artículo 26, se elaborarán conforme lo establezcan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, y deberán contener la siguiente información:

I. Datos generales del promovente y del responsable de la evaluación de riesgo;

II. Estudio de las actividades que se han llevado a cabo en el suelo o el sitio en cuestión que pudieran haber sido fuente de contaminación, así como los posibles materiales o residuos tóxicos presentes o que contaminaron el suelo o el sitio como consecuencia de dichas actividades;

III. Los resultados de la caracterización del suelo y de los materiales o residuos tóxicos contaminantes, realizada conforme las disposiciones de este Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes;

IV. La información sobre los usos del suelo en el sitio contaminado, de tal manera que después de remediado puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el ordenamiento ecológico y el programa de desarrollo urbano que resulte aplicable;

V. Los datos acerca de la toxicidad de los materiales o residuos contaminantes estimada para seres humanos y sobre la toxicidad determinada en organismos de la vida silvestre, así como relativos a la relación entre las dosis y tales efectos tóxicos;

VI. La identificación de las principales rutas y vías de exposición de los receptores humanos o de la vida silvestre a las sustancias tóxicas, así como la estimación de la magnitud de la exposición potencial;

VII. Los resultados de la caracterización del riesgo, dada la relación entre la dosis y el efecto de los materiales o residuos tóxicos considerados y la magnitud de la exposición potencial a ellos por parte de los receptores humanos o de la vida silvestre;

VIII. Las medidas propuestas para remediar el suelo o sitio contaminado, de acuerdo con lo establecido en este Reglamento y en las Normas Oficiales Mexicanas, y

IX. La demás información que establezcan las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

Artículo 30.- Una vez realizada la evaluación de riesgos ambientales a que se refiere el artículo anterior, el promovente la presentará a la consideración de la Secretaría a fin de que ésta opine si el particular demostró que los límites de limpieza establecidos en la Norma Oficial Mexicana correspondiente son más estrictos que lo necesario para su caso particular.

Para los efectos de lo establecido en el párrafo anterior la Secretaría dispondrá de un término de 30 días, contados a partir de la presentación de la evaluación de riesgos, para emitir su opinión. Una vez transcurrido el término antes señalado, sin que la Secretaría emita dicha opinión, el interesado podrá realizar la remediación hasta los límites de limpieza que propone, estimados a partir de la evaluación citada previamente.

En caso de que la Secretaría considere que deben realizarse ajustes a los límites de limpieza propuestos por el interesado, ésta deberá hacerlos de su conocimiento dentro del plazo establecido en el párrafo anterior, en cuyo caso el interesado podrá optar por:

I. Realizar la limpieza atendiendo a los ajustes propuestos por la Secretaría, o

II. En su defecto ajustarse a los límites de limpieza dispuestos en la Norma Oficial Mexicana correspondiente.

Cuando el particular presente la evaluación de riesgo ambiental prevista en este artículo, acompañada del certificado de evaluación de la conformidad, de acuerdo a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, no se requerirá la opinión de la Secretaría.

Artículo 31.- La Secretaría podrá consultar a expertos, cuando por la complejidad o especialidad de las evaluaciones de riesgo ambiental a las que se refiere este capítulo, se estime que sus opiniones pueden proveer de mejores elementos para la formulación de las observaciones correspondientes. En este caso, los expertos consultados estarán obligados a manejar la información que reciban como confidencial.

Artículo 32.- Las evaluaciones de riesgo ambiental podrán ser elaboradas por los interesados o por cualquier persona física o moral.

En caso de que el interesado solicite que otra persona elabore la evaluación del riesgo ambiental, deberá establecerse en los contratos que se suscriban para tal efecto, que la responsabilidad de las partes será solidaria. Si se comprueba que en la elaboración de los documentos en cuestión, la información no es fidedigna, los responsables serán sancionados de conformidad con lo dispuesto en la Ley, sin perjuicio de las sanciones que resulten de la observancia de otras disposiciones legales aplicables.

Artículo 33.- Quienes elaboren las evaluaciones de riesgo ambiental, deberán observar lo establecido en la Ley, este Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas y los demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables.

Asimismo, declararán, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas en el país o aceptadas internacionalmente y del uso de la mayor información disponible, así como que las medidas de remediación sugeridas son las más efectivas para prevenir y atender los posibles daños ambientales, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

CAPÍTULO IV
PRODUCCIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS DE CONSUMO UNIVERSAL QUE GENERAN RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 34.- Los generadores de materiales peligrosos que al desecharse tras de su uso o por caducidad se conviertan en residuos peligrosos, deberán conforme lo dispongan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, establecer

mecanismos de recolección y acopio a fin de facilitar a los consumidores de los mismos la entrega de dichos productos usados o caducos para que éstos sean enviados a reciclado, tratamiento o disposición final.

Los materiales y productos que por sus características necesitan el establecimiento de los mecanismos indicados en este artículo son:

I. Fármacos caducos;

II. Envases vacíos que contuvieron plaguicidas;

III. Acumuladores de energía, ya sea pilas o baterías, que contengan cadmio, mercurio o plomo;

IV. Convertidores catalíticos usados en vehículos automotores;

V. Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio;

VI. Aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo, y

VII. Los demás que se establezcan en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Artículo 35.- Los generadores a los que se refiere el artículo anterior del presente Reglamento deberán, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables:

I. Elaborar y presentar a la Secretaría para su opinión, un Plan de Manejo que establezca los procedimientos de acopio, almacenamiento y transporte de estos residuos, para su envío a reciclaje, tratamiento o disposición final, a fin de que se garantice la protección a la salud pública, los ecosistemas y los elementos naturales, y

II. Proporcionar a los consumidores de los productos que generen tales residuos, las instrucciones donde se describan las acciones que se deben realizar en cada caso para entregar los productos o envases usados a los centros de acopio correspondientes.

Para el logro de los objetivos previstos en este artículo, los generadores podrán promover, de manera conjunta con las autoridades competentes, campañas educativas para la prevención y control de la contaminación, la minimización de riesgos ocasionados por la disposición inadecuada de estos residuos peligrosos, así como para divulgar los beneficios de su reciclaje, reutilización y disposición final adecuados.

Los generadores a los que se refiere el presente capítulo no serán considerados como generadores de residuos peligrosos y no requerirán de las autorizaciones previstas en la Ley y en este Reglamento para el acopio, almacenamiento y transporte de este tipo de materiales y productos que le sean entregados por los consumidores.

Artículo 36.- Los consumidores de productos que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, cuyo manejo necesite la utilización de los mecanismos mencionados en el artículo 34 del presente Reglamento, como microgeneradores de este tipo de residuos, podrán efectuar la devolución de sus productos y envases usados respectivos, de conformidad con lo establecido en la etiqueta del envase o embalaje, así como en las Normas Oficiales Mexicanas, los instructivos y otros medios que para tal fin se difundan.

Artículo 37.- Con independencia de lo establecido en el artículo 34, la Secretaría promoverá el establecimiento y suscripción de convenios para la ejecución de Planes de Manejo, así como de programas para:

I. Incentivar la reutilización de los materiales o productos usados y envases vacíos;

II. Facilitar al fabricante la recepción de sus productos y envases vacíos cuando estos sean desechados por los consumidores cuando ya no sean útiles;

III. Alentar la compra de productos comercializados en envases o embalajes retornables o reciclables, y

IV. Incentivar el desarrollo de tecnologías ambientalmente adecuadas para el tratamiento, reciclaje o reutilización de los residuos generados al desechar tales productos o sus envases o embalajes.

CAPÍTULO V
GENERACIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 38.- Los generadores de residuos peligrosos, incluyendo aquellos que generen residuos de baja peligrosidad y los que operen bajo el régimen de importación temporal de materias primas, están obligados a identificarlos y clasificarlos de conformidad con los criterios establecidos en el presente Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas a las que se refieren los artículos 20 al 23 de este ordenamiento.

Si al aplicar los criterios aludidos en el párrafo anterior, se identifica, demuestra o infiere que un residuo generado no reúne las características para ser considerado como peligroso, el generador no requerirá de ninguna certificación al respecto por parte de la Secretaría, pero ésta podrá en cualquier momento solicitar la presentación de los elementos de información en los que se sustentó o infirió la no peligrosidad del residuo o realizar un muestreo aleatorio y representativo del mismo para someterlo a las pruebas de extracción y determinación de sus características, para confirmar dicha información. Si en este último caso llegara a encontrarse que el residuo es peligroso, el generador deberá pagar los gastos de los muestreos y análisis, y estará sujeto a las sanciones correspondientes.

Artículo 39.- Para minimizar la generación de residuos peligrosos se observará lo siguiente:

I. Los materiales peligrosos que se empleen como insumos en los procesos que generen residuos peligrosos, deberán ser reemplazados por otros no peligrosos o de menor peligrosidad conforme lo establezca la Norma Oficial Mexicana respectiva, a menos que el generador demuestre ante la Secretaría, en los términos de la referida norma, que esto no es técnica y económicamente factible, y

II. Los generadores de residuos peligrosos atendiendo los requisitos que señale la Norma Oficial Mexicana correspondiente deberán establecer e instrumentar programas de minimización y manejo ambientalmente adecuado de tales residuos, en los cuales se fijen metas, formas y fechas de cumplimiento de las mismas. Para lograr los objetivos antes señalados, las grandes empresas podrán proporcionar asesoría a las pequeñas y medianas que sean sus proveedoras o bien éstas podrán contar con el apoyo de instituciones académicas, asociaciones profesionales, cámaras y asociaciones industriales, y otras organizaciones afines. Asimismo, podrán hacer uso en lo conducente de los manuales que para tal fin publique la Secretaría en la Gaceta Ecológica.

La Secretaría dará reconocimientos a las empresas que establezcan e instrumenten dichas acciones.

Artículo 40.- Los generadores de residuos peligrosos que produzcan volúmenes mayores a 400 hasta 6000 Kg. anuales inclusive o su equivalente en otras unidades del sistema métrico decimal, como suma total de todas las corrientes de residuos peligrosos, tendrán las siguientes obligaciones:

I. No mezclar los residuos peligrosos que sean incompatibles entre ellos, en los términos de las Normas Oficiales Mexicanas respectivas;

II. No mezclar los residuos peligrosos con aquellos que no lo son, con objeto de evitar el incremento de los volúmenes de manejo de los primeros;

III. No mezclar residuos peligrosos publicitados por la Secretaría como reciclables con los que no lo son para facilitar, en su caso, el reciclado;

IV. Identificar, clasificar y envasar los residuos conforme a lo establecido en este Reglamento y en las Normas Oficiales Mexicanas;

V. Registrarse ante la Secretaría como generador de residuos peligrosos en el formato que al efecto se establezca, el cual deberá contener la siguiente información:

1. Datos generales de la empresa o generador;

2. Identificación y clasificación de los residuos, y

3. Nombre y firma del representante legal o técnico.

VI. Contratar únicamente a los prestadores de servicios de manejo de residuos peligrosos autorizados por la Secretaría y emplear los formatos de los manifiestos de entrega-transporte-recepción, requiriendo les sea entregado el original firmado y sellado por el destinatario final, como se describe en los procedimientos correspondientes previstos en este Reglamento, con objeto de asegurarse de que fueron manejados adecuadamente de principio a fin;

VII. Contar con el Programa de Minimización y Manejo Ambiental de los Residuos Peligrosos a que hace referencia a la fracción II del artículo 39 del presente Reglamento.

Si ya existen programas o manuales de minimización para otras empresas del mismo giro, podrán utilizarse como referencia complementándolos con los aspectos particulares de la empresa en cuestión;

VIII. Contar con un plan de atención a accidentes o contingencias que ocurran en cualquiera de las etapas del manejo de los residuos peligrosos en que intervenga el propio generador. En caso de accidentes que impliquen la fuga o derrame de materiales y residuos peligrosos, los responsables deberán notificarlo de manera inmediata o tan pronto como sea posible a la Secretaría, y

IX. Llevar una bitácora anual que contenga como mínimo la siguiente información.

1. Fecha de generación de cada tipo de residuos peligrosos y tipo de residuos generados,

2. Volumen generado de cada tipo de residuos peligrosos durante el año correspondiente;

3. Forma de manejo de cada tipo de residuos peligrosos;

4. Avances en el cumplimiento de las metas asentadas en el Programa de Minimización y Manejo Ambiental de Residuos Peligrosos, e

5. Informe acerca de las causas y consecuencias de los accidentes acaecidos en el año que se reporta que involucren a los residuos peligrosos, así como el resumen de las medidas adoptadas para minimizar sus efectos adversos o propuestas para la remediación del suelo o del sitio contaminado con los materiales y residuos peligrosos liberados durante el accidente, utilizando los formatos que para tal fin publique la Secretaría.

Esta bitácora deberá ser conservada durante los dos años subsecuentes al año cuya información registra, y presentarse ante la autoridad competente cuando esta así lo requiera, para los efectos de la elaboración de los inventarios a los que hace referencia el artículo 24 del presente Reglamento.

Artículo 41.- Los generadores de residuos peligrosos que produzcan volúmenes mayores a 3000 Kg. anuales o su equivalente en otras unidades del sistema métrico decimal, como suma total de todas las corrientes de residuos peligrosos, además de lo establecido en las fracciones I a VIII del artículo anterior, deberán presentar ante la Secretaría tanto en el caso de los generadores que manejen sus propios residuos, como los que envíen a empresas prestadoras de servicios a terceros, a más tardar en el mes de abril de cada año, un informe que deberá contener únicamente lo siguiente:

I. Datos generales del generador;

II. Número de registro ambiental del generador;

III. Período que se reporta;

IV. Identificación de los distintos residuos peligrosos por el generador de acuerdo con sus características de peligrosidad,

V. Cantidad y unidades de cada tipo de residuos generados e identificados;

VI. Sistemas de reuso, reciclaje o tratamiento aplicados para cada tipo y volumen de residuos generados e identificados, con la fecha en la que se sometieron a tales sistemas;

VII. Datos de los prestadores de servicios que en su caso hayan contratado para su manejo, indicando las fechas en las que enviaron a éstos sus residuos y los volúmenes correspondientes para cada tipo, o en el caso de los generadores, el destino final de los residuos peligrosos tratados dentro de sus instalaciones;

VIII. Las causas y consecuencias de los accidentes que hayan tenido lugar en el año que se reporta y que involucran a los residuos peligrosos, así como el resumen de las medidas adoptadas para minimizar sus efectos adversos, y

IX. Nombre y firma de la persona responsable del llenado del informe.

Este informe podrá presentarse como parte de la Cédula de Operación Anual establecida por la Secretaría, o en los formatos publicados para tal efecto.

CAPÍTULO VI
AUTORIZACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 42.- Requerirán autorización previa para el manejo de residuos peligrosos, conforme lo establece el artículo 151 Bis de la Ley:

I. La prestación de servicios a terceros que tenga por objeto la operación de sistemas para la recolección, almacenamiento, transporte, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de residuos peligrosos;

II. La instalación y operación de sistemas para el tratamiento o disposición final de residuos peligrosos o para el reciclaje, cuando éste tenga por objeto la recuperación de energía mediante su incineración, y

III. La instalación y operación, por parte del generador de residuos peligrosos, de sistemas para su reuso, reciclaje y disposición final, fuera de la instalación en donde se generaron dichos residuos, salvo en los casos que se especifiquen en este Reglamento.

Artículo 43.- Las solicitudes de autorización a que se refiere el artículo anterior, deberán contener en todos los casos la información siguiente:

I. Datos generales de los prestadores de servicios a terceros;

II. Nombre y firma del representante legal o técnico en su caso;

III. Descripción e identificación de los residuos peligrosos que se pretendan manejar;

IV. Programa de capacitación de operarios involucrados en el manejo de los residuos peligrosos;

V. Programa de contingencias;

VI. Anexo de memoria fotográfica de equipos, vehículos de transporte e instalaciones cuya autorización se solicite, según sea el caso;

VII. En su caso, póliza de seguros de responsabilidad civil o garantías para cubrir daños a terceros o al ambiente, en caso de accidentes como resultado de sus operaciones, al cierre de las instalaciones y en la etapa ulterior al cierre de las instalaciones en las que se han realizado las operaciones de manejo de residuos peligrosos, según corresponda, y

VIII. Croquis de localización de las instalaciones.

Para efectos de lo dispuesto en la fracción VII de este artículo, la Secretaría mediante Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación, establecerá los supuestos en que se requerirá de la presentación de los seguros o garantías respectivos, así como los criterios para determinar los montos aplicables. Asimismo, en dicho Acuerdo se preverán los lineamientos y criterios bajo los

cuales los referidos seguros o garantías se podrán liberar, parcial o totalmente, conforme se vayan eliminando o disminuyendo los riesgos que puedan generar un daño a terceros o al ambiente en las diferentes etapas o actividades de manejo.

Artículo 44.- Cuando se trate de empresas que brinden servicios de recolección y transporte, además de proporcionar la información indicada en el artículo anterior, deberán proporcionar:

I. Copia de los permisos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, conforme a lo previsto en las disposiciones legales aplicables, y

II. Copia de las tarjetas de circulación de los vehículos para los cuales se solicita la autorización.

La Secretaría deberá resolver la solicitud de autorización de recolección y transporte de residuos peligrosos a la que hace referencia la fracción I del artículo 42 del presente ordenamiento, en un plazo de 30 días contados a partir de la presentación de la solicitud y dispondrá de 10 días para integrar el expediente y, en su caso, solicitar información faltante al particular.

En el caso de que la Secretaría requiera información faltante, el interesado dispondrá de un plazo de 20 días para cumplir dicho requerimiento, en cuyo supuesto el plazo de respuesta de la autoridad se suspenderá, teniendo el tiempo restante del plazo a que se refiere el párrafo anterior para resolver.

Artículo 45.- Cuando se trate de empresas que brinden servicios de almacenamiento, además de proporcionar la información indicada en el artículo 43 de este Reglamento, deberán proporcionar:

I. Licencia de uso de suelo;

II. Planos del proyecto y proyecto ejecutivo de las instalaciones de almacenamiento;

III. En su caso, descripción y características de la cámara de refrigeración, y

IV. Descripción de las medidas de cierre de las instalaciones al dar por terminadas sus operaciones.

La Secretaría deberá resolver la solicitud de autorización de almacenamiento de residuos peligrosos, a la que hace referencia la fracción I del artículo 42 del presente ordenamiento, en un plazo de 30 días contados a partir de la presentación de la solicitud y dispondrá de 10 días para integrar el expediente y, en su caso, solicitar información faltante al particular.

En el caso de que la Secretaría requiera información faltante, el interesado dispondrá de un plazo de 20 para cumplir dicho requerimiento, en cuyo supuesto el plazo de respuesta de la autoridad se suspenderá, teniendo el tiempo restante del plazo a que se refiere el párrafo anterior para resolver.

Artículo 45.- Cuando se trate de empresas que brinden servicios de reuso, además de proporcionar la información indicada en el artículo 43 de este Reglamento, deberán proporcionar:

I. Licencia de uso de suelo;

II. Planos del proyecto y proyecto ejecutivo de las instalaciones de la planta de reuso, y

III. Descripción de las medidas de cierre de las instalaciones al dar por terminadas sus operaciones.

La Secretaría deberá resolver la solicitud de autorización de reuso de residuos peligrosos a la que hace referencia la fracción I del artículo 42 del presente ordenamiento, en un plazo de 60 días contados a partir de la presentación de la solicitud y dispondrá de 30 días para integrar el expediente y, en su caso, solicitar información faltante al particular.

En el caso de que la Secretaría requiera información faltante, el interesado dispondrá de un plazo de 20 días para cumplir dicho requerimiento, en cuyo supuesto el plazo de respuesta de la autoridad se suspenderá en los términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 47.- Cuando se trate de empresas que brinden servicios de reciclaje, además de proporcionar la información indicada en el artículo 43 de este Reglamento, deberán proporcionar:

I. Licencia de uso de suelo;

II. Descripción de las tecnologías incluyendo proyecto ejecutivo y planos correspondientes, equipos, procesos, instalaciones y de las condiciones de operación, involucrados en el reciclaje de los tipos particulares de residuos peligrosos cuya autorización se solicite, según corresponda;

III. Descripción de las medidas de cierre de las instalaciones al dar por terminadas sus operaciones, y

IV. Tratándose de procesos de reciclaje de residuos cuya peligrosidad se requiera confirmar antes o después de ser sometidos a tales procesos, el plan de análisis de dichos residuos, y en su caso las características del laboratorio que requerirán instalar en su planta de reciclaje, de acuerdo con los requisitos que se determinen en las Normas Oficiales Mexicanas que para tal efecto se establezcan.

La Secretaría deberá resolver la solicitud de autorización de reciclaje de residuos peligrosos a la que hace referencia la fracción I del artículo 42 del presente ordenamiento, en un plazo de 60 días contados a partir de la presentación de la solicitud y dispondrá de 30 días para integrar el expediente y, en su caso, solicitar información faltante al particular.

En el caso de que la Secretaría requiera información faltante, el interesado dispondrá de un plazo de 20 días para cumplir dicho requerimiento, en cuyo supuesto el plazo de respuesta de la autoridad se suspenderá en los términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 48.- Cuando se trate de empresas que brinden servicios de tratamiento, además de proporcionar la información indicada en el artículo 43 de este Reglamento, deberán proporcionar:

I. Licencia de uso de suelo;

II. Descripción de las tecnologías incluyendo proyecto ejecutivo y planos correspondientes, equipos, procesos, instalaciones y de las condiciones de operación, involucrados en el tratamiento de los tipos particulares de residuos peligrosos cuya autorización se solicite, según corresponda;

III. Descripción de las medidas de cierre de las instalaciones al dar por terminadas sus operaciones, y

IV. Tratándose de procesos de tratamiento de residuos cuya peligrosidad se requiera confirmar antes o después de ser sometidos a tales procesos, el plan de análisis de dichos residuos, y en su caso las características del laboratorio que requerirán instalar en su planta de tratamiento, de acuerdo con los requisitos que se determinen en las Normas Oficiales Mexicanas que para tal efecto se establezcan.

La Secretaría deberá resolver la solicitud de autorización de tratamiento de residuos peligrosos a la que hace referencia la fracción I del artículo 42 del presente ordenamiento, en un plazo de 90 días contados a partir de la presentación de la solicitud y dispondrá de 30 días para integrar el expediente y, en su caso, solicitar información faltante al particular.

En el caso de que la Secretaría requiera información faltante, el interesado dispondrá de un plazo de 30 días para cumplir dicho requerimiento, en cuyo supuesto el plazo de respuesta de la autoridad se suspenderá en los términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 50. Cuando se trate de empresas que brindan servicios de tratamiento dentro de las instalaciones de los generadores de residuos peligrosos y de los sitios en los que los suelos se encuentran contaminados con ellos, para los que usan equipos móviles de tratamiento térmico o de otra índole, además de proporcionar la información indicada en las fracciones I a VII del artículo 43 de este Reglamento, deberán proporcionar:

I. Descripción de las tecnologías, equipos, procesos, instalaciones temporales en las que se realizarán las operaciones y de las condiciones de operación, involucrados en el tratamiento de los tipos particulares de residuos peligrosos o suelos contaminados con ellos cuya autorización se solicite, según corresponda;

II. Descripción de las medidas de cierre de las instalaciones o de sus operaciones en el lugar en que fueron autorizadas, al dar por terminadas dichas operaciones, y

III. Tratándose de procesos de tratamiento de residuos cuya peligrosidad se requiera confirmar antes o después de ser sometidos a tales procesos, el plan de análisis de dichos residuos, de acuerdo con los requisitos que se determinen en las Normas Oficiales Mexicanas que para tal efecto se establezcan.

La Secretaría deberá resolver la solicitud de autorización de tratamiento de residuos peligrosos en las instalaciones del generador de los mismos por parte de las empresas de servicios, a la que se refiere este artículo, en un plazo de 90 días contados a partir de la presentación de la solicitud y dispondrá de 30 días para integrar el expediente y, en su caso, solicitar información faltante al particular.

En el caso de que la Secretaría requiera información faltante, el interesado dispondrá de un plazo de 60 días para cumplir dicho requerimiento, en cuyo supuesto el plazo de respuesta de la autoridad se suspenderá en los términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 50.- Cuando se trate de empresas que brinden servicios de incineración, además de proporcionar la información indicada en el artículo 43 de este Reglamento, deberán proporcionar:

I. Licencia de uso de suelo;

II. Descripción de las tecnologías incluyendo proyecto ejecutivo y planos correspondientes, equipos, procesos, instalaciones y de las condiciones de

operación, involucrados en la incineración de los tipos particulares de residuos peligrosos cuya autorización se solicite, según corresponda;

III. Tratándose de procesos de incineración de residuos cuya peligrosidad se requiera confirmar antes o después de ser sometidos a tales procesos, el plan de análisis de dichos residuos, y en su caso las características del laboratorio que requerirán instalar en su planta de incineración, de acuerdo con los requisitos que se determinen en las Normas Oficiales Mexicanas que para tal efecto se establezcan, y

IV. Descripción de las medidas de cierre de las instalaciones al dar por terminadas sus operaciones.

La Secretaría deberá resolver la solicitud de autorización de incineración de residuos peligrosos a la que hace referencia la fracción I del artículo 42 del presente ordenamiento, en un plazo de 90 días contados a partir de la presentación de la solicitud y dispondrá de 30 días para integrar el expediente y, en su caso, solicitar información faltante al particular.

En el caso de que la Secretaría requiera información faltante, el interesado dispondrá de un plazo de 30 días para cumplir dicho requerimiento, en cuyo supuesto el plazo de respuesta de la autoridad se suspenderá en los términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 51.- Cuando se trate de empresas que brinden servicios de disposición final de residuos peligrosos mediante confinamiento, además de proporcionar la información indicada en el artículo 43, deberá proporcionar:

I. Licencia de uso de suelo;

II. Descripción de las tecnologías empleadas para la construcción de las celdas de confinamiento y, en su caso, el tratamiento que se aplique a los residuos peligrosos para eliminar o reducir su peligrosidad antes de confinarlos;

III. Descripción de las instalaciones y de las condiciones de operación involucradas en el confinamiento de los tipos particulares de residuos peligrosos, cuya autorización se solicite;

IV. Descripción del laboratorio de análisis y del plan de muestreo y análisis para confirmar la peligrosidad de los residuos que se confinan, conforme se establezca en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes;

V. Descripción de las medidas de cierre de cada una de las celdas cuando éstas se llenen y de las instalaciones del confinamiento al dar por terminadas sus operaciones, y

VI. Descripción de la etapa de monitoreo y de las medidas de vigilancia durante 50 años posterior al cierre de cada una de las celdas y de las instalaciones del confinamiento, al dar por terminadas sus operaciones.

La Secretaría deberá resolver la solicitud de autorización de confinamiento de residuos peligrosos a la que hace referencia la fracción I del artículo 42 del presente ordenamiento, en un plazo de 120 días contados a partir de la presentación de la solicitud y dispondrá de 30 días para integrar el expediente y, en su caso, solicitar información faltante al particular.

En el caso de que la Secretaría requiera información faltante, el interesado dispondrá de un plazo de 40 días para cumplir dicho requerimiento, en cuyo supuesto el plazo de respuesta de la autoridad se suspenderá en los términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 52.- Para obtener las autorizaciones de la instalación y operación, por parte del generador de residuos peligrosos, de sistemas para su tratamiento, incluyendo el térmico, de disposición final o de reciclaje energético mediante incineración dentro de sus instalaciones, o para su reuso, reciclaje y disposición final, fuera de la instalación en donde se generaron dichos residuos, según corresponda, a las que hacen referencia las fracciones II y III del artículo 42 de este Reglamento, además de la información requerida en el artículo 43 del presente ordenamiento, el interesado deberá proporcionar la siguiente información, según sea el caso:

I. Licencia de uso de suelo, cuando se trate del manejo de sus residuos peligrosos fuera de sus instalaciones;

II. Descripción de las tecnologías incluyendo el proyecto ejecutivo y planos correspondientes, equipos, procesos, instalaciones y de las condiciones de operación dentro de las instalaciones del generador, involucrados en el tratamiento o reciclaje energético de los residuos peligrosos mediante incineración de acuerdo con los tipos particulares de residuos cuya autorización se solicite y según corresponda;

III. Descripción de las instalaciones y operaciones de reuso de residuos peligrosos;

IV. Descripción de las tecnologías empleadas, incluyendo el proyecto ejecutivo y planos correspondientes para el reciclaje de residuos peligrosos y de las instalaciones en las que éste se lleve a cabo;

V. Descripción de las características del sitio en donde se construirá el confinamiento, las tecnologías y procedimientos empleados en la construcción y operación de las celdas de confinamiento de residuos peligrosos, y de ser el caso, utilizados en el tratamiento que se aplique a los residuos peligrosos para eliminar o reducir su peligrosidad antes de confinarlos, conforme lo establecen las Normas Oficiales Mexicanas en la materia,

VI. Descripción de las medidas de cierre de las instalaciones de tratamiento, reciclaje energético mediante incineración, reuso, reciclaje o de cada una de las celdas de confinamiento cuando éstas se llenen y de las instalaciones de confinamiento al dar por terminadas sus operaciones, según sea el caso, y

VII. Tratándose de confinamientos, descripción de la etapa de monitoreo y vigilancia durante 30 años posterior al cierre de cada una de las celdas y de las instalaciones correspondientes, al dar por terminadas sus operaciones.

La Secretaría deberá resolver la solicitud de autorización de tratamiento, disposición final y reciclaje energético de residuos peligrosos mediante incineración dentro de las instalaciones del generador, así como de reuso, reciclaje o de confinamiento de residuos peligrosos por parte del generador, fuera de sus instalaciones, a la que hace referencia este artículo, en un plazo de 120 días contados a partir de la presentación de la solicitud y dispondrá de 30 días para integrar el expediente y, en su caso, solicitar información faltante al particular.

En el caso de que la Secretaría requiera información faltante, el interesado dispondrá de un plazo de 40 días para cumplir dicho requerimiento, en cuyo supuesto el plazo de respuesta de la autoridad se suspenderá en los términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

La solicitud de autorización para el tratamiento, incineración o reciclaje cuando tenga por objeto la recuperación de energía, a que se refiere la fracción II del artículo 42, podrá presentarse a la Secretaría en los formatos de Licencia Ambiental Única que para este efecto publique la Secretaría, en cuyo caso se estará a lo previsto en los trámites correspondientes a la obtención de este tipo de Licencia publicados por la Secretaría, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Artículo 53.- Los residuos peligrosos que sean tratados, reusados o reciclados en un proceso distinto al que lo generó, dentro del mismo predio, serán sujetos a un control interno por parte del responsable de la generación de residuos peligrosos como lo indica el artículo 152 de la Ley, mediante el establecimiento de una bitácora cuyo contenido incluirá:

I. Cantidad y unidad de cada tipo de residuos generados e identificados;

II. Sistema de reuso, reciclaje o tratamiento aplicado para cada tipo y volumen de residuos peligrosos;

III. Fecha en que se sometieron a tales sistemas;

IV. Destino final de los residuos generados en los sistemas señalados en la fracción II, y

V. Nombre y firma del responsable del llenado de la información.

Lo anterior deberá ser reportado mediante el informe anual de residuos peligrosos señalados en el Capítulo VIII de este reglamento.

Artículo 54.- Cuando alguno de los trámites previstos en el presente Capítulo, requiera de la presentación de la autorización de impacto ambiental y, en su caso, del estudio de riesgo correspondiente, por que conlleve la construcción de instalaciones o la realización de actividades consideradas altamente riesgosas, conforme a lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley, el particular podrá optar por:

I. Presentar su trámite acompañado de la autorización de impacto ambiental, en cuyo supuesto la Secretaría emitirá su resolución dentro del plazo de respuesta previsto para el trámite específico, en los términos de los artículos anteriores, según corresponda, o

II. Presentar su trámite acompañado de la manifestación de impacto ambiental y, en su caso, del estudio de riesgo, en cuyo caso la Secretaría deberá resolver mediante un sólo procedimiento ambos trámites, para lo cual dispondrá de 60 días adicionales al plazo de respuesta previsto para el trámite específico, a fin de que proceda a emitir su resolución.

En este último caso la Secretaría, con independencia del procedimiento previsto en el Reglamento de la Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, tendrá un plazo de 30 días contados a partir de la presentación de la solicitud para integrar el expediente respectivo, teniendo el tiempo restante del plazo integrado a que se refiere esta fracción II, para resolver.

Artículo 55.- Las autorizaciones a que se refiere este Capítulo, deberán observar lo establecido en la Ley, este Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas y los demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables. Asimismo, los promoventes declararán, bajo protesta de decir verdad, que la información proporcionada a la Secretaría no es falsa.

La Secretaría en ningún caso otorgará las autorizaciones antes referidas, en cualquiera de las siguientes hipótesis:

I. Cuando durante el proceso de tratamiento de residuos peligrosos se generen residuos de mayor peligrosidad y se rebasen los límites máximos permitidos en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables;

II. Cuando el resultado del tratamiento de residuos peligrosos, no disminuya o elimine las características peligrosas de los mismos, independientemente del método utilizado;

III. Cuando la Secretaría, determine que el proceso de tratamiento de residuos peligrosos consiste en una dilución, o

IV. Cuando no se halla dado cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley, el presente Reglamento o en las condicionantes de la autorización respectiva.

En los casos en que para el otorgamiento de las autorizaciones se describan tecnologías, procesos y condiciones de operación, conforme a lo previsto en este Reglamento, la Secretaría deberá establecer en la autorización que al efecto expida dicha descripción, en los términos propuestos por el interesado.

CAPÍTULO VII
IMPORTACION Y EXPORTACION DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 56.- Sin perjuicio de otras autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades competentes, la Secretaría emitirá las relativas a la importación o exportación de materiales o residuos peligrosos, cuando se satisfagan las disposiciones de la Ley, de este Reglamento y de las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

Artículo 57.- Los interesados deberán solicitar las autorizaciones de importación o exportación de los materiales peligrosos a las que hace referencia este artículo en

los formatos que al efecto expida la Secretaría, los cuales requerirán contener la siguiente información, según corresponda:

I. En todos los casos, se deberá proporcionar la siguiente información.

1. Datos generales del importador o exportador;

2. Datos generales del transportista;

3. Cantidad de materiales a importar o exportar, así como el periodo en que se realizarán los movimientos;

4. Seguros o garantías contra daños al ambiente;

5. Hoja de Datos de Seguridad de los materiales peligrosos, que contenga la información requerida en la NOM-118-STPS-2000, a importar, y

6. Datos del puerto de ingreso o salida.

Para efectos de lo previsto en el inciso d) de esta fracción, la Secretaría estará a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 43 de este Reglamento.

II. Si se trata únicamente de importación de materiales peligrosos, además de la información solicitada en los incisos del a) al f), antes citados, se solicitará la siguiente información:

1. Razón social del o los destinatarios de los materiales;

2. Manifiesto del país exportador de que no existe prohibición para la elaboración, uso o consumo de los materiales peligrosos de que se trate;

3. Manifestación de aceptación del destinatario, de darles un manejo adecuado a los materiales peligrosos, y

4. Medidas de seguridad o restricción del uso de los materiales peligrosos en el país de origen.

III. Para el caso de importación de nuevas moléculas o sustancias de uso industrial, además de los requisitos anteriores se requerirá la siguiente información:

1. Resultados de las pruebas de peligrosidad, conforme a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, emitidas para tal efecto, y

2. Resultados de los estudios de riesgo de conformidad con el artículo 27 de este Reglamento.

La información requerida en este supuesto, sólo deberá ser proporcionada la primera vez que los interesados soliciten la autorización de importación de tales nuevas moléculas o sustancias de uso industrial.

IV. Cuando la importación y exportación de materiales peligrosos esté sujeta a bases de coordinación con otras Dependencias del Ejecutivo, la presentación y resolución de las solicitudes de autorización se sujetarán a las reglas de procedimiento y formatos que prevean dichas bases. En este supuesto, la información que el interesado deberá proporcionar a la Secretaría en la solicitud de autorización a la que se hace referencia, es la siguiente:

1. Datos generales del importador;

2. Datos de la sustancia a importar: nombre químico, nombre común y sinónimos;

3. Volúmenes a importar;

4. Póliza de seguros, en el caso de importación de plaguicidas y sustancias tóxicas;

5. Croquis de la ruta a seguir para el transporte de los materiales peligrosos desde el puerto de ingreso al país hasta su destino final, indicando las principales ciudades por las que atraviesa el embarque, y

6. En su caso, empresa receptora del material importado.

Artículo 58.- Los interesados deberán solicitar las autorizaciones de importación o exportación de los residuos peligrosos, en los formatos que al efecto expida la Secretaría, los cuales requerirán contener la siguiente información, según corresponda:

I. En todos los casos se proporcionará la siguiente información:

1. Datos generales del importador o exportador y del generador en México o del país del que provienen los residuos;

2. Datos generales del transportista;

3. Razón social del o los destinatarios;

4. Cantidad de residuos a importar o exportar, así como el período en que se realizarán los movimientos;

5. Datos de los puertos de ingreso o salida;

6. Seguros y Fianzas contra daños a terceros y al ambiente.,

7. Datos de la composición, propiedades físicas, químicas y tóxicas de los residuos peligrosos;

8. Copia del seguro vigente del transportista;

9. Programa de atención a emergencias para casos de derrame durante la carga, tránsito, descarga y por siniestro, y

10. Croquis de la ruta a seguir para el transporte de los residuos peligrosos desde el puerto de ingreso al país hasta su destino final, indicando las principales ciudades por las que atraviesa el embarque.

II. En el caso de la importación de residuos peligrosos, además de lo solicitado en los incisos 1 al 10 antes referidos, se solicitará la siguiente información:

1. Contar con la autorización de la Secretaría para el reciclaje de residuos peligrosos;

2. Comprobante de domicilio de la empresa destinataria final;

3. Croquis de localización del lugar en donde se encuentra ubicada la empresa destinataria final, y

4. Manifestación de aceptación por parte del destinatario final de darle un manejo adecuado a los residuos peligrosos.

En ningún caso se autorizará la importación de bifenilos policlorados y de residuos hexaclorados.

III. Para la exportación de residuos peligrosos, además de lo solicitado en los incisos de la fracción I, se proporcionará la siguiente información:

1. Consentimiento expreso del país receptor;

2. Manifestación del exportador de que no reimportará los residuos peligrosos;

3. Carta de aceptación de la empresa destinataria final de los residuos peligrosos en el país al que se exportan los residuos;

4. Comprobante del domicilio de la empresa exportadora o generadora, y

5. Croquis de localización donde se encuentren almacenados los residuos peligrosos, antes del embarque para su exportación.

Artículo 59.- La Secretaría deberá resolver la solicitud de autorización de importación de los materiales y residuos peligrosos a la que hacen referencia los artículos 57 y 58 del presente ordenamiento, con excepción del caso previsto en la

fracción IV del artículo 57, en un plazo de 90 días contados a partir de la presentación de la solicitud y dispondrá de 30 días para integrar el expediente y, en su caso, solicitar información faltante al particular.

En el caso de que la Secretaría requiera información faltante, el interesado dispondrá de un plazo de 30 días para cumplir dicho requerimiento, en cuyo supuesto el plazo de respuesta de la autoridad se suspenderá, teniendo el tiempo restante del plazo al que se refiere el párrafo anterior, para resolver en los términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Las autorizaciones subsecuentes, cuando se trate del mismo tipo de residuo peligroso y destinatario, se emitirán dentro de los 15 días, contados a partir de la fecha de entrega de la solicitud.

Artículo 60.- En el caso de la exportación de materiales peligrosos, sujetos a que exista consentimiento expreso del país receptor, así como de los residuos peligrosos, la Secretaría deberá resolver acerca de la autorización dentro de los 15 días después de recibida por escrito la respuesta por el país receptor.

En cualquiera de los casos, dispondrá de 30 días, contados a partir de la solicitud de exportación, para integrar el expediente y en ese lapso, procederá a la revisión de los documentos para determinar si su contenido se ajusta a las disposiciones de la Ley, del presente Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas y a los Tratados Internacionales suscritos por México aplicables.

Si la solicitud de autorización de exportación, presenta información faltante, la Secretaría podrá solicitar al interesado, por única vez y para que desahogue dentro de los 40 días siguientes a la integración del expediente, aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido del mismo y en tal caso, se suspenderá el plazo a que hace referencia el artículo siguiente, conforme a lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 61.- Previamente al otorgamiento de las autorizaciones para la importación y exportación de los materiales y residuos peligrosos, la Secretaría verificará que se cuente con las pólizas de seguro u otras garantías, que el solicitante deberá presentar para garantizar el cumplimiento de los términos y

condiciones de la propia autorización y de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, así como el pago de los daños y perjuicios que pudieren causarse a terceros.

Artículo 62.- La Secretaría publicará en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica, las guías que faciliten la presentación y entrega de la solicitud de autorización de importación o exportación de que se trate.

Artículo 63.- La Secretaría podrá negar la autorización para la importación o exportación de residuos peligrosos, cuando no se satisfagan los requerimientos a que se refiere este Reglamento, en los siguientes casos:

I. La importación de residuos peligrosos tenga un objeto distinto a su reciclaje o reuso, no se cuente con la autorización correspondiente para el manejo de residuos peligrosos o cuando su utilización no sea conforme a las leyes, reglamentos y normas oficiales mexicanas.

II. La importación de residuos peligrosos tenga como único objeto su disposición final o simple depósito, almacenamiento, o confinamiento en el territorio nacional o en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, o

III. La exportación de residuos peligrosos tenga como propósito la reimportación al territorio nacional; no exista consentimiento del país receptor; el país de destino exija reciprocidad, o implique un incumplimiento de los compromisos asumidos por México en los Tratados y Convenios Internacionales en la materia.

Artículo 64.- En ningún caso la Secretaría otorgará la autorización para la importación o exportación de materiales o residuos peligrosos cuando:

I. El uso o fabricación de los materiales o residuos peligrosos a importar no esté permitido en el país en que hubieren generado;

II. La importación tenga por objeto el tránsito por el territorio nacional de materiales peligrosos que no satisfagan las especificaciones de uso o

consumo conforme a las que fueron elaboradas, o cuya elaboración, uso o consumo se encuentren prohibidos o restringidos en el país al que estuvieron designados, o

III. Se trate de nuevas moléculas o nuevas sustancias de uso industrial que por primera vez se introduzcan al comercio nacional o se exporten y cuyos riesgos para el ambiente y la salud sean considerados inadmisibles, conforme a lo dispuesto en este Reglamento y las Normas oficiales Mexicanas que al efecto se expidan.

Artículo 65.- Dentro de los 15 días naturales siguientes a la operación de importación de sustancias químicas o de importación o exportación de residuos peligrosos, el responsable deberá informarlo a la Secretaría, para lo cual presentará la documentación que lo compruebe.

Artículo 66.- Quienes importen materiales peligrosos bajo el régimen de importación temporal, están obligados a informar anualmente a la Secretaría acerca de los tipos y volúmenes particulares de cada uno de ellos que hayan sido importados, utilizando los formatos que se establezcan para tal fin, quedando prohibida la importación de aquellos cuyo uso haya sido prohibido o no autorizado en el país de origen.

Artículo 67- Los materiales o residuos peligrosos que hayan sido generados en los procesos de producción, transformación, o elaboración, con materias primas introducidas al país bajo el régimen de importación temporal y que no hayan sido sometidos a un proceso de reciclaje, deberán ser retornados al país de procedencia de las materias primas, en el plazo fijado en la autorización de importación temporal, o en su defecto, dentro de un plazo no mayor a 180 días naturales contados a partir de su generación.

Artículo 68.- La Secretaría podrá revocar, previo desahogo del procedimiento administrativo correspondiente, las autorizaciones que se hubieren otorgado para la importación o la exportación de materiales peligrosos o de los plaguicidas y fertilizantes, sin perjuicio de la imposición de la sanción o sanciones que correspondan en los siguientes casos:

I. Cuando por causas supervenientes, se compruebe que los materiales que se encuentren en el listado de materiales peligrosos o los plaguicidas o fertilizantes autorizados constituyen un mayor riesgo para el equilibrio ecológico que el que se tuvo en cuenta para el otorgamiento de la autorización correspondiente;

II. Cuando la operación de importación o exportación no cumpla los requisitos establecidos en la autorización expedida;

III. Cuando los materiales que se encuentren en el listado de materiales peligrosos o los plaguicidas o fertilizantes ya no posean los atributos o características conforme a los cuales fueron autorizados. En el caso de productos de consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, se aplicarán las disposiciones de los artículos 34 al 37 del presente Reglamento;

IV. Cuando se determine que la autorización fue transferida a una persona distinta a la que la solicitó, o

V. Cuando la solicitud correspondiente contenga datos falsos, o presentados de manera que se oculte información necesaria para la correcta apreciación de la solicitud.

Artículo 69.- La Secretaría, podrá negar o revocar la autorización para la importación de plaguicidas, fertilizantes, sustancias tóxicas o peligrosas, sujeta a las bases de coordinación a las que se refiere la fracción IV del artículo 57 del presente Reglamento, cuando su uso haya sido prohibido por razones sanitarias o ambientales en su país de origen, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley.

CAPÍTULO VIII
MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 70.- Los generadores de residuos peligrosos son responsables de su manejo ambientalmente adecuado, de conformidad con lo establecido en este Reglamento y en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, en todas las fases de dicho manejo en las que ellos intervengan directamente y de la contaminación y

daños que éstos ocasionen, así como de realizar la remediación de los suelos y sitios que se hayan contaminado por su generación y manejo, en particular al cierre de sus operaciones y abandono de las instalaciones en las que hayan generado y manejado tales residuos.

La responsabilidad del generador concluirá cuando se entreguen los residuos peligrosos a una empresa prestadora de servicios a terceros autorizada por la Secretaría, siempre y cuando dicho generador entregue los residuos debidamente identificados, clasificados, etiquetados o marcados y envasados, conforme a lo dispuesto en este Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas.

Artículo 71.- La responsabilidad del manejo de residuos peligrosos por parte de las empresas prestadoras del servicio a terceros iniciará desde el momento en que le sean entregados los mismos por el generador, por lo cual en los contratos de prestación de servicios que suscriban con dicho generador deberán asegurarse de que los residuos que éste les encomiende para su manejo, se encuentren debidamente identificados, clasificados, etiquetados o marcados y envasados.

La responsabilidad a la que se hace referencia en este artículo, terminará para el transportista, para quien acopia o almacena cuando entreguen los residuos al destinatario final y éste suscriba el manifiesto de recepción correspondiente. En el caso de las empresas que reusan, reciclan, tratan o incineran residuos peligrosos, su responsabilidad termina en el momento en que estos residuos han sido reusados, reciclados o se transforman en residuos que han perdido las características que de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana respectiva los hacen peligrosos.

La responsabilidad de las empresas autorizadas para brindar servicios de disposición final de residuos peligrosos, terminará a los 50 años posteriores al cierre de la celda o celdas en que se disponen dichos residuos, conforme a lo previsto en la Norma Oficial Mexicana que al efecto se expida.

Artículo 72.- Conforme a los requisitos que establezcan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, deberán cumplirse los siguientes criterios para el manejo de materiales y residuos peligrosos:

I. Las etiquetas, de los materiales y residuos peligrosos, deberán ajustarse a las disposiciones normativas aplicables, respecto de la información que deben proporcionar sobre su forma de manejo para prevenir y reducir riesgos al ambiente y la salud pública o indicar si se trata de materiales o residuos reciclables; dichas etiquetas deberán adherirse a los envases, embalajes o empaques;

II. Los materiales y residuos peligrosos que se manejen a granel, deberán estar identificados con letreros que señalen las características de peligrosidad y volumen estimado, y

III. El envasado de materiales y residuos peligrosos, deberá realizarse tomando en cuenta su estado físico, sus características de peligrosidad y su incompatibilidad con otros materiales y residuos; así como, en recipientes cuyas dimensiones, formas y materiales reúnan las condiciones de seguridad necesarias para evitar que durante el almacenamiento, operaciones de carga, descarga y transporte, ocurra la pérdida, el derrame o cualquier otra forma de liberación al ambiente de los materiales o residuos peligrosos que los contengan.

Artículo 73.- Para el manejo de materiales o residuos peligrosos de alto volumen, la Secretaría establecerá, mediante Normas Oficiales Mexicanas, condiciones y procedimientos operativos para que éste sea ambientalmente adecuado.

Artículo 74.- Para determinar la incompatibilidad entre dos o más de los materiales o residuos considerados como peligrosos, se deberán seguir los procedimientos que para tal fin establezca la Secretaría en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes. La incompatibilidad de los materiales y residuos peligrosos deberá considerarse en el manejo adecuado de los mismos, en los términos de la referida Norma Oficial Mexicana.

Artículo 75- Los envases vacíos de materiales o residuos peligrosos podrán ser reusados o reciclados, siempre que estén en buenas condiciones y únicamente para contener los mismos materiales o residuos peligrosos compatibles con los envasados originalmente.

Artículo 76.- Para la recolección de residuos peligrosos, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

I. Verificar que los residuos peligrosos de que se trate, estén debidamente identificados, envasados, embalados y etiquetados;

II. Mantener los equipos utilizados en la recolección y transporte en condiciones óptimas de operación;

III. Contar con los sistemas de protección personal necesarios para la recolección, y

IV. Contar con el equipo necesario para atender cualquier emergencia ocasionada por fugas, derrames, accidentes.

Artículo 77.- Sin perjuicio de lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, quienes transporten materiales y residuos peligrosos, estarán obligados a;

I. Presentar a la Secretaría, a más tardar en el mes de abril de cada año, un reporte que contendrá únicamente la siguiente información:

1. Datos generales del transportista;

2. Número de registro ambiental;

3. Periodo que se reporta;

4. Datos generales del generador;

5. Identificación de los distintos residuos peligrosos transportados por: características de peligrosidad, clave, cantidad y unidades;

6. Número de autorización de la empresa autorizada destinataria final de los residuos peligrosos, y

7. Nombre y firma del responsable del llenado del reporte correspondiente.

II. Mantener los vehículos y equipos respectivos en condiciones óptimas de operación;

III. Instalar en las unidades de transporte los sistemas de protección personal que se requieran;

IV. Contar con el personal capacitado e informado acerca de las medidas de seguridad a aplicar para prevenir y reducir riesgos que el transporte implique para el ambiente y la población;

V. Contar con los manifiestos de entrega-transporte-recepción, las hojas de seguridad y los planes de contingencia necesarios para el manejo adecuado de los residuos peligrosos particulares que se transporten;

VI. Contar con el equipo y materiales necesarios para atender cualquier emergencia ocasionada por fugas y derrames de los materiales o residuos peligrosos que transporten, y

VII. Proporcionar al operador del vehículo los manifiestos de entrega-transporte-recepción y la información relativa a los materiales y residuos peligrosos que transporta.

Artículo 78.- En caso de accidentes o de emergencias por fugas y derrames durante el transporte de los materiales o residuos peligrosos, se deberá notificar de manera inmediata o tan pronto como sea posible a la Secretaría.

Artículo 79.- En caso de que se produzca la contaminación del suelo por fugas o derrames de los materiales o residuos peligrosos, durante el proceso de embarque y transporte de los mismos hasta su destino final, las empresas transportistas serán responsables de su remediación conforme lo establece el presente Reglamento.

Artículo 80- Los vehículos destinados al transporte de residuos peligrosos, sólo podrán usarse para dicho fin, con excepción de barcos y locomotoras que cuenten

con áreas específicas para transportar contenedores de residuos peligrosos o residuos a granel, que estén separadas de las áreas de transporte de otros materiales o de personas, así como de tracto–camiones, cuya única función sea el arrastre de contenedores de residuos peligrosos y que no entren en contacto con dichos residuos, esto, sin perjuicio y en los términos que prevean las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por las dependencias competentes.

Artículo 81.- Queda prohibido el transporte de residuos peligrosos por vía aérea y mensajería, excepto cuando se trate de muestras para su análisis o para fines de investigación, así como de los productos usados o caducos a los que se refiere el artículo 34 del presente Reglamento, los cuales no deberán rebasar 20 kilogramos o su equivalente en otras unidades del sistema métrico decimal y deberán etiquetarse, marcarse y envasarse conforme lo establezcan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Artículo 82.- Los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, deberán sujetarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y como mínimo a las siguientes condiciones:

I. Estar ubicados en zonas donde se reduzcan los riesgos derivados de la vulnerabilidad del entorno por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones, así como contar con la elevación necesaria para evitar inundaciones;

II. Contar con muros de contención y fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido o de los lixiviados;

III. Los pisos deberán contar con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados cuando estén en estado líquido y en recipientes portátiles;

IV. Contar con pisos, muros y techos construidos y acabados con materiales antiderrapantes y no inflamables;

V. Contar con impermeabilización en las paredes interiores de la fosa de retención y en las canaletas para la conducción de derrames;

VI. Contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de equipos mecánicos, electrónicos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia;

VII. Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados;

VIII. Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles;

IX. Contar con ventilación y en los casos de ventilación forzada, debe tener una capacidad para realizar por lo menos seis cambios de aire por hora del volumen del almacén para evitar la acumulación de vapores;

X. Contar con sistemas de iluminación a prueba de explosiones en caso de residuos inflamables o explosivos y con detectores de gases o vapores peligrosos con alarma sonora, cuando se almacenen residuos peligrosos volátiles;

XI. Contar con pararrayos en caso de que los residuos que se almacenen sean explosivos o inflamables;

XII. No almacenar residuos peligrosos a granel que produzcan lixiviados;

XIII. Estibar los residuos peligrosos almacenados en recipientes y contenedores que no excedan un total de 200 litros, hasta un máximo de dos niveles;

XIV. Llevar una bitácora de registro de los movimientos de entrada y salida para el almacenamiento de residuos peligrosos, que como mínimo debe contener:

1. Fecha de entrada y salida del almacén;

2. Cantidad en peso o volumen;

3. Estado físico;

4. Características de peligrosidad;

5. Origen, y

6. Destino.

XV. Aislar los residuos peligrosos de las áreas de producción, servicio, oficinas y productos terminados;

XVI. No tener conexiones con drenajes, válvulas de drenaje, juntas de expansión, albañales o cualquier otro tipo de apertura que pudiera permitir a los líquidos fluir fuera del área de almacenamiento, y

XVII. Contar con muros de contención para la retención del cien por ciento del volumen del tanque de mayor capacidad cuando se almacenen residuos en estado líquido.

Las mismas condiciones deberán reunir los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos en las instalaciones del generador, cuando los volúmenes promedio al año de almacenamiento sean iguales o superiores a 6000 Kg. o su equivalente.

Queda exceptuado de cumplir con lo dispuesto en las fracciones II, III, IV, V, VI, X, XI, XII y XVII del presente artículo, el almacenamiento de residuos peligrosos en volúmenes menores a 6000 Kg. al año o su equivalente en otras unidades del sistema métrico decimal. Sin embargo, el almacenamiento de residuos peligrosos líquidos, requerirá realizarse de manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo y, tratándose de residuos inflamables o incompatibles, deberán aplicarse las precauciones y medidas de seguridad aplicables necesarias para evitar accidentes.

Artículo 83.- El almacenamiento de residuos peligrosos sólidos o semi–sólidos a granel en volúmenes iguales o superiores a un promedio anual de 6000 Kg. o su

equivalente en otras unidades del sistema métrico decimal; deben cumplir, además de los requisitos a los que se refiere el artículo anterior, con los siguientes:

I. Proteger el suelo para que no permita la infiltración de lixiviados ni su arrastre, con excepción de los residuos de alto volumen de la industria minero-metalúrgica, cuyos requisitos se establecerán en la Norma Oficial Mexicana correspondiente, y

II. En los casos de áreas no techadas, los residuos peligrosos deben estar cubiertos con algún material impermeable, evitar su dispersión por viento, y contar con una fosa de retención y sistema de captación de lixiviados, con excepción de los residuos de alto volumen de la industria minero-metalúrgica que se manejarán conforme a las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Artículo 84.- Los residuos peligrosos no podrán permanecer almacenados por un período mayor a 180 días naturales, sin que sean sometidos a reuso, reciclaje, tratamiento o disposición final. Tratándose de residuos peligrosos biológico–infecciosos, éstos se almacenarán por el período establecido en la Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Se exceptúa de esta disposición a los residuos peligrosos generados a partir de los productos considerados en el artículo 34 de este Reglamento y a los residuos de alto volumen de la industria minero- metalúrgica.

Artículo 85.- En ningún caso se deberán almacenar residuos peligrosos:

I. Incompatibles entre ellos, en los términos de las Normas Oficiales Mexicanas;

II. En cantidades que rebasen la capacidad instalada de almacenamiento;

III. A granel en áreas abiertas, con excepción de los residuos de alto volumen de la industria minero-metalúrgica, cuyo almacenamiento se hará conforme a lo dispuesto por las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, o

IV. En contenedores o tanques subterráneos.

En caso de accidentes o de emergencias por fugas y derrames durante el almacenamiento de los materiales o residuos peligrosos, se deberá notificar de manera inmediata o lo mas pronto posible a la Secretaría.

Artículo 86.- En el caso de recortes de perforación base aceite o lodos de emulsión inversa, generados durante los procesos de extracción de hidrocarburos, sólo podrán almacenarse temporalmente, y por periodos no mayores a 12 meses, en presas metálicas, antes de ser destinados a las modalidades de manejo que mejor convenga de acuerdo a lo establecido en este Reglamento y Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

Artículo 87.- Los procesos de reciclaje de residuos peligrosos, deben realizarse conforme a los siguientes criterios:

I. Contar con sistemas de captación y control de emisiones, cuando se reciclen o utilicen materiales orgánicos volátiles;

II. Los residuos generados en el proceso de reciclaje deberán ser analizados y caracterizados para determinar su peligrosidad, de acuerdo a un programa de muestreo aleatorio conforme a las Normas Oficiales Mexicanas o Normas Internacionalmente reconocidas, y

III. Los residuos peligrosos generados en los procesos de reciclaje de contenedores, en estado líquido deberán someterse a tratamiento.

Artículo 88.- Las empresas autorizadas para el reciclaje de residuos peligrosos, deberán presentar ante la Secretaría, a más tardar en el mes de abril de cada año, un reporte que contendrá únicamente la siguiente información.

I. Datos generales del prestador de servicios de reciclado;

II. Número de registro ambiental;

III. Periodo que reporta;

IV. Identificación de los residuos reciclados por: características de peligrosidad, clave, cantidad y unidades;

V. Sistema de reciclaje utilizado;

VI. Número de autorización del transportista, y

VII. Nombre y firma del responsable del llenado del reporte.

Artículo 89.- Los residuos peligrosos que hayan sido generados con materias primas introducidas al país bajo el régimen de importación temporal, podrán ser reciclados en el país, pero los residuos remanentes deberán ser retornados al país de origen de la materia prima a la que se hace referencia y los subproductos obtenidos del reciclaje serán devueltos a las empresas maquiladoras que sometieron a reciclado los residuos peligrosos de los que se obtuvieron, para que vuelvan a reaprovecharlos.

Artículo 90.- Los combustibles elaborados a partir de residuos peligrosos, sólo podrán ser usados en incineradores, hornos y calderas que alcancen temperaturas iguales o superiores a 1,100 grados centígrados, con una eficiencia de combustión mínima del 99.9%, y deberán sujetarse a las condiciones de operación y límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas que resulten aplicables.

Artículo 91.- Los sistemas de incineración para el tratamiento de residuos peligrosos, independientemente de que dichos residuos sean utilizados como combustibles alternos, deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Artículo 92.- Los responsables del tratamiento de residuos peligrosos tienen la obligación de identificar residuos remanentes que, como resultado del proceso hayan conservado características de peligrosidad, a fin de aplicar las disposiciones relativas a su regulación y control.

Artículo 93.- Las empresas autorizadas para el tratamiento de residuos peligrosos deberán presentar ante la Secretaría a más tardar en el mes de abril de cada año, un informe que deberá contener únicamente la siguiente información:

I. Datos generales del prestador de servicios de tratamiento;

II. Número de registro ambiental;

III. Periodo que reporta;

IV. Identificación de los residuos tratados por: característica de peligrosidad; clave; cantidad y unidad;

V. Sistema de tratamiento utilizado, según el tipo de residuo peligroso tratado;

VI. Número de autorización del transportista y

VII. Nombre y firma del responsable del llenado del reporte.

Quienes lleven a cabo el tratamiento de residuos peligrosos tendrán la obligación de prevenir la contaminación del sitio en el que se encuentran sus instalaciones y de efectuar la remediación del mismo si llegaran a contaminarlo.

Artículo 94.- El diseño, construcción, operación y cierre de las instalaciones de disposición final de residuos peligrosos, se realizarán conforme a las Normas Oficiales Mexicanas en la materia.

Artículo 95.- Los residuos peligrosos que sean objeto de disposición final, deberán ser previamente estabilizados, neutralizados y solidificados según el tipo de residuo, a fin de eliminar o reducir su peligrosidad y los niveles de sustancias tóxicas contenidos en ellos por debajo de los límites máximos correspondientes para cada una de ellas, conforme lo establecen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

En caso de accidentes o de emergencias por fugas y derrames durante la disposición final de los materiales o residuos peligrosos, se deberá notificar de manera inmediata o tan pronto como sea posible a la Secretaría.

Artículo 96.- La Secretaría no autorizará la disposición final de residuos peligrosos cuando puedan ser técnica y económicamente sujetos de reuso, reciclamiento o tratamiento térmico, físico o químico, o cuando se encuentren en estado líquido o semilíquido y que pueden separarse de la parte sólida de los residuos peligrosos que los contienen.

Artículo 97.- La disposición final de residuos peligrosos de alto volumen de la industria minero-metalúrgica, se realizará conforme a éste Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes. Estas normas establecerán los criterios y requisitos para la selección de los sitios de disposición final, así como los relativos al diseño, construcción, operación, cierre y etapas posteriores al cierre de los depósitos en los que se coloquen.

Artículo 98.- La distancia mínima de los sitios para la disposición final de residuos peligrosos en confinamientos controlados, respecto de los centros de población iguales o superiores a 1,000 habitantes, debe ser no menor de 2 kilómetros. La Secretaría promoverá en coordinación con los gobiemos de los Estados y Municipios el control de los usos del suelo para prevenir que se ubiquen a su alrededor, en el radio de 2 kilómetros, actividades incompatibles.

Artículo 99.- Las empresas autorizadas para llevar a cabo la disposición final de residuos peligrosos en confinamientos, deberán presentar ante la Secretaría a más tardar en el mes de abril de cada año, un informe que deberá contener únicamente la siguiente información:

I. Datos generales del prestador de servicios de confinamiento;

II. Número de registro ambiental;

III. Periodo que reporta;

IV. Identificación de los residuos confinados por: características de peligrosidad, clave, cantidad y unidades;

V. Sistema de tratamiento previo de los residuos peligrosos de acuerdo a su tipo, cuando sea el caso, antes de su confinamiento;

VI. Sistema de disposición final por tipo de residuo peligroso;

VII. Número de autorización del transportista, y

VIII. Nombre y firma del responsable del llenado del informe.

TÍTULO TERCERO
ACTIVIDADES CONSIDERADAS COMO ALTAMENTE RIESGOSAS

CAPÍTULO I
CLASIFICACION DE ACTIVIDADES CONSIDERADAS COMO ALTAMENTE RIESGOSAS

Artículo 100.- La Secretaría establecerá la clasificación de las actividades que deban considerarse altamente riesgosas, conforme a lo dispuesto en el artículo 146 de la Ley, la que deberá expedirse a través de una Norma Oficial Mexicana, que contendrá los criterios para fijar las cantidades de reporte, así como un procedimiento que garantice su actualización continua.

Artículo 101.- La clasificación de las actividades consideradas como altamente riesgosas para el equilibrio ecológico o el ambiente estará determinada por las características peligrosas de los materiales que involucren, considerando además, los volúmenes de manejo de acuerdo a la cantidad de reporte y la ubicación de las instalaciones en las que se realicen tales actividades.

CAPÍTULO II
ESTUDIOS DE RIESGO AMBIENTAL

Artículo 102.- Las personas físicas o morales que manejen materiales o residuos peligrosos están obligadas a presentar ante la Secretaría un estudio de riesgo ambiental cuando las actividades que desarrollen estén consideradas como altamente riesgosas de acuerdo con el artículo 100 de este Reglamento, así como cuando se cumplan cualquiera de los siguientes supuestos:

I. Conduzcan materiales peligrosos por ductos cuya longitud sea igual o mayor a un kilómetro, su diámetro nominal sea igual o mayor a 10.16 cm. (cuatro pulgadas) y la presión sea igual o mayor a 10 Kgf/cm^2 antes de la caseta de regulación del ducto;

II. Cuenten con ductos que conduzcan materiales peligrosos y en su trayectoria crucen zonas habitacionales o zonas núcleo de Áreas Naturales Protegidas, hábitats críticos, o áreas de protección de especies acuáticas, y

III. Conduzcan por ducto ácido fluorhídrico, cloruro de hidrógeno, ácido cianhídrico, cloro, amoníaco, óxido de etileno o hidrógeno.

Artículo 103.- El estudio de riesgo ambiental a que se refiere el artículo anterior deberá contener la siguiente información:

I. Datos generales de quien realice las actividades altamente riesgosas y del responsable del estudio de riesgo ambiental;

II. Ubicación de la instalación, plano de localización, superficie del predio y en su caso, superficie construida, descripción de accesos y servicios;

III. Aspectos generales del medio natural y socioeconómico del área donde se desarrolle la actividad;

IV. Referencia a los planes o programas de desarrollo urbano, sobre uso del suelo aplicables en el área correspondiente;

V. Descripción de la actividad; de las líneas de producción y proceso; manejo y volúmenes de materias primas, productos y subproductos peligrosos considerados en la clasificación de las actividades como altamente riesgosas; características de los recipientes, reactores y demás equipos de operación y de proceso, equipos auxiliares, incluyendo bases de diseño, instrumentación y control; condiciones de operación, incluidas las extremas; hojas de datos de seguridad de los materiales de que se trate y volúmenes de producción;

VI. Descripción de drenajes y afluentes acuosos, incluyendo registros, monitoreo, tratamiento o disposición, y condiciones de descarga, colectores o cuerpos de descarga de aguas residuales;

VII. Descripción en su caso, de los residuos peligrosos generados, incluyendo tecnologías y sistemas de manejo y descripción de emisiones atmosféricas;

VIII. Identificación, análisis y jerarquización de los riesgos de que ocurran accidentes mayores, mediante la aplicación combinada de metodologías cualitativas y cuantitativas, tomando en consideración la frecuencia de incidentes y accidentes menores que alerten sobre fallas que puedan desencadenar también los accidentes mayores, y análisis y evaluación de consecuencias mediante el uso de programas de simulación de escenarios de riesgo;

IX. Análisis y descripción de los radios de afectación fuera de las instalaciones consideradas como actividades altamente riesgosas en caso de que ocurran accidentes mayores, así como de la magnitud de la afectación en torno a las instalaciones, a fin de identificar las posibles zonas de riesgo y de amortiguamiento;

X. Señalamiento de las medidas de seguridad existentes, y

XI. Las demás que se indique en las Normas Oficiales Mexicanas que para tal fin se establezcan.

La información a que se refiere este artículo deberá contenerse en el resumen ejecutivo del estudio de riesgo, al cual deberá acompañarse, en anexo, el estudio completo.

Artículo 104.- Para el caso de ductos, además de la información requerida en las fracciones I, II, III, IV, VIII, IX, X, del artículo anterior, se requiere la siguiente:

I. Plano del trazo y perfil, incluyendo especificaciones y propiedades del ducto, condiciones de operación, cruzamientos con vías de comunicación, cuerpos de agua, asentamientos humanos;

II. Descripción del sistema de transporte, proyecto ejecutivo, bases de diseño, procedimientos de certificación de los materiales empleados para la construcción, infraestructura requerida para la instalación u operación del ducto, tales como: bombas, trampas, estaciones de regulación y compresión; entre otros;

III. Materiales peligrosos conducidos por el ducto y gastos manejados.

IV. Descripción, en su caso, de los residuos peligrosos que se generen durante la construcción y operación de los ductos y la forma en que se manejarán, y

V. Las demás que se establezcan en las Normas Oficiales Mexicanas específicas para ductos.

La información a que se refiere este artículo, deberá contenerse en el resumen ejecutivo del estudio de riesgo de los ductos, al cual deberá acompañarse, en anexo, el estudio completo.

Artículo 105.- El estudio de riesgo ambiental al que se refieren los artículos 102, 103 y 104 del presente Reglamento, se elaborará de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana que al efecto se expida, la cual deberá considerar los siguientes criterios:

I. Tipo de zona:

1. Industrial;

2. Rural;

3. Mixta;

4. Urbana;

5. Ecológica, y

6. Marina.

II. Volumen de material peligroso manejado de acuerdo a la clasificación de actividades altamente riesgosas:

1. Menor a dos toneladas;

2. De entre dos toneladas y menor a diez toneladas;

3. De entre diez toneladas hasta cien toneladas, y

4. Mayor de cien toneladas.

Lo anterior determinará la modalidad o nivel de estudio de riesgo que deberá presentarse.

III. Tratándose de materiales peligrosos conducidos por ductos, conforme a cualquiera de los supuestos indicados en el artículo 102 del presente Reglamento, se aplicarán únicamente los criterios contenidos en la fracción I del presente artículo.

Artículo 106.- Cuando el estudio de riesgo ambiental forme parte de la solicitud de autorización de impacto ambiental a proyectos considerados como actividades altamente riesgosas, el promovente deberá presentarlo como parte de dicha solicitud, incluyendo la información a la que alude el artículo 18 del Reglamento de Impacto Ambiental.

Artículo 107.- Las personas físicas o morales que realicen actividades consideradas como altamente riesgosas, deberán actualizar el estudio de riesgo ambiental en cualquiera de los siguientes casos:

I. Por aumento de la capacidad de diseño que repercuta directamente en los riesgos;

II. Por cambios de proceso y operación, que modifiquen la magnitud del evento considerado en el estudio de riesgo precedente;

III. Por la incorporación de nuevos materiales adicionales a los considerados originalmente en el estudio de riesgo, siempre y cuando éstos se encuentren en la clasificación de actividades consideradas altamente riesgosas y en volúmenes iguales o superiores a la cantidad de reporte correspondientes, o

IV. Transcurridos 5 años, a partir de la fecha de las observaciones del estudio de riesgo ambiental, cuando hayan cambiado las condiciones del entorno incrementando su vulnerabilidad.

Artículo 108.- La Secretaría dispondrá de un plazo de 30 días contados a partir de la presentación del estudio de riesgo ambiental o de su actualización para que, en su caso, emita las observaciones que estime pertinentes. Si la Secretaría no hace observaciones dentro del plazo señalado, se entenderá que no tiene objeción.

En el caso de que la Secretaría realice observaciones al estudio de riesgo, está deberá requerir al interesado que efectúe las adecuaciones pertinentes en un plazo de 30 días. Si el particular no realiza las adecuaciones requeridas, dentro del plazo concedido, se tendrá por no cumplida la obligación a que se refiere el artículo 147 de la Ley, relativa a la presentación del estudio de riesgo.

Artículo 109.- Los estudios de riesgo ambiental y programas para la prevención de accidentes podrán ser elaborados por los interesados o por cualquier persona física o moral; los contratos que se suscriban para tal efecto establecerán que la responsabilidad de las partes será solidaria. Si se comprueba que en la

elaboración de los documentos en cuestión, la información no es fidedigna, el responsable será sancionado de conformidad con lo dispuesto en la Ley, sin perjuicio de las sanciones que resulten de la aplicación de otras disposiciones legales relacionadas.

Artículo 110.- Quienes elaboren los estudios de riesgo ambiental y los programas para la prevención de accidentes, deberán observar lo establecido en la Ley, este Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas y los demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables. Asimismo, declararán bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejoras técnicas y metodologías comúnmente utilizadas en el país y del uso de la mayor información disponible.

Artículo 111.- Quienes realicen actividades consideradas como altamente riesgosas que se encuentren operando en zonas habitacionales de alta vulnerabilidad, deberán observar lo establecido en la Norma Oficial Mexicana que señale las medidas de seguridad específicas para el efecto.

Artículo 112.- Cuando se pretendan desarrollar nuevas actividades consideradas como altamente riesgosas en predios colindantes a donde se llevan a cabo otras actividades consideradas altamente riesgosas, la autorización de impacto ambiental y del estudio de riesgo correspondiente, dependerá de los resultados y recomendaciones del estudio de riesgo, a fin de prevenir el encadenamiento de accidentes mayores derivados del manejo de los materiales y residuos peligrosos en las instalaciones altamente riesgosas que se encuentren cercanas unas de otras.

Artículo 113.- Todo interesado que desista de iniciar o realizar actividades consideradas como altamente riesgosas, deberá comunicarlo por escrito a la Secretaría en un plazo no mayor a treinta días a partir de la fecha de desistimiento.

Artículo 114.- La Secretaría podrá consultar a expertos, cuando por la complejidad o especialidad del estudio de riesgo ambiental se estime que sus opiniones pueden proveer de mejores elementos para la formulación de la

evaluación correspondiente. En este caso, los expertos consultados se obligarán a manejar la información que reciban como confidencial.

Artículo 115.- La Secretaría establecerá y administrará un registro de personas físicas o morales que realicen actividades consideradas como altamente riesgosas a partir de la información que contengan los estudios de riesgo ambiental que le presenten, mismo que será incluido en el Sistema Nacional de Información Ambiental.

CAPÍTULO III
PREVENCIÓN Y RESPUESTA A ACCIDENTES

Artículo 116.- Toda persona física o moral que realice actividades consideradas altamente riesgosas deberá elaborar, dentro de un plazo no mayor a tres meses contados a partir de la conclusión del estudio de riesgo al que hacen referencia los artículos 102, 103 y 104 del presente ordenamiento, un programa preliminar para la prevención de accidentes sustentado en dicho estudio de riesgo, sujeto a los ajustes que se realicen en él cuando el interesado reciba las observaciones de la Secretaría al citado estudio de riesgo en los plazos previstos en el artículo 108 de este Reglamento.

Una vez elaborado el Programa preliminar para la Prevención de Accidentes, el particular, deberá realizar lo siguiente:

I. Informar a las autoridades Estatales y Municipales, y a las correspondientes al Distrito Federal, acerca de los riesgos que representan sus actividades, así como de las medidas y acciones a realizar en caso de un accidente mayor; además, deberán, de ser el caso, proporcionarles las hojas de datos de seguridad de los materiales que manejan y que puedan afectar a la comunidad;

II. Informar a la Secretaría y autoridades locales competentes, y mantener actualizado el nombre y datos de localización del o de los responsables de la seguridad de las instalaciones que estén a cargo de las acciones correspondientes en caso de accidente, e

III. Informar a la Secretaría acerca de cualquier accidente que rebase o pueda rebasar los límites del establecimiento industrial, comercial o de servicios, en los formatos que para tal efecto publique la Secretaría en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo 117.- El contenido del programa para la prevención de accidentes, deberá sustentarse en los riesgos identificados y evaluados en el estudio de riesgo ambiental y ajustarse a los requisitos siguientes:

I. Los datos generales de quien pretenda realizar o realice la actividad altamente riesgosas, y los datos del responsable que presenta la información;

II. Propuesta de medidas de prevención de riesgos, que incluya el resumen del estudio de riesgo ambiental; los resultados del análisis de la vulnerabilidad de la zona; las medidas de seguridad preventivas y correctivas derivas de dicho estudio; la Información general de las actividades del establecimiento; las hojas de datos de seguridad de los materiales generados y manejados en el establecimiento; y el cumplimiento de la normatividad aplicable para la prevención de riesgos;

III. Plan de Preparación, Concientización y Respuesta a Emergencias a Nivel Interno y Externo;

IV. En el nivel interno se deberá incluir la descripción de la organización de los grupos humanos que participan en los procedimientos de preparación y respuesta a accidentes; las instalaciones, maquinaria, equipo y servicios de respuesta a accidentes, incluyendo los sistemas de comunicación y alarma; los procedimientos de respuesta a los accidentes relacionados con las actividades altamente riesgosas, así como los de comunicación, de retorno a condiciones normales de operación; y procedimiento para el restablecimiento de las actividades y de remediación; el procedimiento de investigación de accidentes; la capacitación; y la realización de simulacros;

V. En el nivel externo se deberá incluir la descripción de la organización de los grupos humanos de la localidad, incluyendo otras instalaciones y población

circunvecina, autoridades y organismos específicos del sector público social y privado que se vean involucrados en una potencial emergencia, la infraestructura existente y necesaria en equipos y servicios de prevención y respuesta a accidentes, el plan local de prevención de accidentes, incluyendo los procedimientos para la respuesta a los accidentes mayores relacionados con las actividades altamente riesgosas del establecimiento de que se trate, los procedimientos de comunicación y notificación, el procedimiento para el restablecimiento de las actividades y de remediación, la capacitación y la realización de simulacros considerando los grupos involucrados y las acciones de difusión e información dirigida a los mismos; y

VI. La demás información que se prevea en las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan.

Artículo 118.- Una vez recibidas las observaciones de la Secretaría al programa para la prevención de accidentes al que hace referencia el artículo 116 de este ordenamiento, en su caso, el interesado realizará los ajustes al mismo, y tendrá un plazo de 30 días para someter dicho programa a la aprobación de la Secretaría y de las Secretarías del Trabajo y Previsión Social, de Salud, de Energía, de Gobernación y de Comercio y Fomento Industrial, conforme al procedimiento que se prevé en este Reglamento y que consistirá en un solo trámite.

Artículo 119.- El trámite para obtener la aprobación de los programas para la prevención de accidentes se sujetará al siguiente procedimiento:

I. El obligado presentará su programa en original a la Secretaría, conforme a los requisitos previstos en este Reglamento;

II. En caso de que el programa requiera de información adicional, la Secretaría lo comunicará al solicitante dentro de los 30 días posteriores a su entrega, concediéndole un plazo máximo de 45 días para su adecuación.

Si el programa cumple con lo previsto en este Reglamento y en los instructivos correspondientes se le informará al interesado los resultados de la evaluación. Una vez notificados dichos resultados, y en el caso de que el

programa para la prevención de accidentes requiera de ajustes, deberá ser adecuado y puesto en práctica conforme a éstos, sujetándolo a un proceso de actualización permanente; de no cumplirse este supuesto, el programa deberá continuar instrumentándose como se hizo desde un inicio de acuerdo a lo que indica el artículo 116 de este Reglamento;

III. Cuando lo determine la Secretaría, el promovente deberá presentar ante ésta 7 copias del programa para turnarlo a la Comisión de Análisis y Aprobación de los programas para la Prevención de Accidentes quien analizará el programa, debiendo resolver en un máximo de 90 días a partir de su recepción, para emitir el dictamen correspondiente, el que podrá contener nuevos requisitos que el interesado deberá incorporar al programa y aplicar en la práctica de sus operaciones;

IV. La Secretaría comunicará al interesado el dictamen de la Comisión a que se refiere la fracción anterior, y

V. En el caso de que la citada Comisión, realice requerimientos al programa para la prevención de accidentes, ésta deberá hacerlo del conocimiento del interesado para que lleve a cabo las adecuaciones requeridas en un plazo de 90 días. Si el particular no entrega dichas adecuaciones dentro del plazo concedido, se entenderá por no cumplida la obligación a que se refiere el artículo 147 de la Ley, relativa a someter a la aprobación el programa para la prevención de accidentes.

Artículo 120.- Una vez aprobado el programa para la prevención de accidentes definitivo, el responsable deberá entregar un ejemplar del documento a las autoridades locales competentes en materia de protección civil.

Artículo 121.- Se crea con carácter permanente la Comisión de Análisis y Aprobación de los Programas para la Prevención de Accidentes, con objeto de dictaminar sobre los programas para la prevención de accidentes en la realización de las actividades consideradas como altamente riesgosas que puedan causar graves desequilibrios ecológicos conforme a lo establecido en el artículo 147 de la Ley.

La Comisión estará integrada por el Titular de la Secretaría, quien la presidirá, así como por los Titulares de cada una de las Secretarías que la conforman.

Los representantes ante la Comisión, deberán contar con un suplente quien asumirá sus funciones en su ausencia. Dicho suplente deberá contar con el nivel jerárquico suficiente y con las facultades necesarias para decidir en las sesiones a las que asista como representante de su Dependencia.

La Comisión podrá invitar a representantes de otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, y a las autoridades del Gobierno del Distrito Federal, de los estados y de los municipios, cuando el asunto de que se trate así lo amerite.

La Comisión contará con un secretario auxiliar quién será designado por el presidente del mismo.

Artículo 122.- La Comisión tendrá las siguientes funciones:

I. Elaborar y proponer para su instrumentación, un procedimiento uniforme e integral para la evaluación y dictamen de los programas para la prevención de accidentes;

II. Diseñar y difundir una guía metodológica en la que se establezcan los lineamientos y la información que deban contener los programas para la prevención de accidentes, que presenten para su dictamen las empresas que realizan actividades consideradas altamente riesgosas;

III. Desarrollar los criterios de evaluación que deban utilizar las autoridades competentes para analizar y dictaminar de manera uniforme los programas para la prevención de accidentes;

IV. Proponer programas de simplificación administrativa para la presentación, evaluación y resolución de los programas para la prevención de accidentes;

V. Contribuir al fortalecimiento de los programas de protección civil mediante la difusión y fomento de los programas para la prevención de accidentes que se hayan aprobado en términos de la legislación aplicable en la materia, y

VI. Las demás que sus integrantes consideren necesarias para el cumplimiento de su objeto.

Artículo 123.- Para su mejor funcionamiento, la Comisión podrá contar con subcomisiones y grupos temporales de trabajo que se consideren necesarios, conforme se determine en su reglamento interno.

La Comisión se reunirá en sesiones ordinarias cuando menos una vez al mes y en sesiones extraordinarias cuando sea necesario resolver asuntos urgentes o sea solicitado por alguno de sus integrantes y así lo estime conveniente su presidente.

Serán materia del reglamento interno que al efecto deberá elaborar la propia Comisión, el señalamiento específico de su funcionamiento, de las atribuciones de su presidente, miembros y secretario técnico, así como las demás disposiciones que se requieran para el cumplimiento de sus fines.

Artículo 124.- La Secretaría, en colaboración con las dependencias integrantes de la Comisión de Análisis y Aprobación de los Programas para la Prevención de Accidentes, promoverá en las distintas entidades del país en las que se encuentren ubicadas en una misma zona varias actividades consideradas como altamente riesgosas, la realización de foros de análisis y la realización de ejercicios de simulacro de accidentes mayores, con la participación de las empresas que realizan dichas actividades y todos los actores y sectores considerados en los programas para la prevención de accidentes, a fin de evaluar los avances en la puesta en práctica de tales programas.

CAPÍTULO IV
ZONAS INTERMEDIAS DE SALVAGUARDA

Artículo 125.- La zona intermedia de salvaguarda en torno a una actividad considerada altamente riesgosa, estará comprendida entre el punto en donde ocurra una explosión, incendio, fuga o derrame de material peligroso, en el caso de un evento probable determinado en el Estudio de Riesgo Ambiental y el punto donde se determine que el límite de exposición es compatible con usos no industriales del suelo, de acuerdo con la peligrosidad del material involucrado.

Artículo 126.- En la zona de riesgo se permitirán únicamente áreas verdes, estacionamientos de vehículos y vialidades. Asimismo en la zona de amortiguamiento, podrán realizarse actividades agrícolas y agroindustriales, así como industriales que no incrementen significativamente la vulnerabilidad de la zona y donde el número de personas que se encuentren en un momento dado en el lugar, no sea elevado.

La Secretaría, expedirá las Normas Oficiales Mexicanas que determinen los criterios de compatibilidad en las zonas de amortiguamiento.

Artículo 127.- Los criterios para la determinación de la zona de riesgo comprendida en la zona intermedia de salvaguarda son:

I. Cualquier liberación de material tóxico considerado en la clasificación de actividades altamente riesgosas, en la que la cantidad liberada pueda ser suficiente para alcanzar una concentración igual al nivel que representa un peligro inmediato para la vida o la salud pública, en la zona más cercana a la fuente emisora;

II. Cualquier fuego provocado por un material inflamable considerado en la clasificación de actividades altamente riesgosas que de lugar a la elevación de radiación térmica en el área más cercana a la fuente generadora, de 5 kilovatios por cada metro cuadrado, o

III. Cualquier explosión provocada por un material con características explosivas considerado en la clasificación de actividades altamente riesgosas que de

lugar a una onda de sobre presión de 1.0 libra por cada pulgada cuadrada (6894.8 kpa.), considerando el 10% de la energía total liberada.

En la evaluación de consecuencias por toxicidad, a través de modelos matemáticos de simulación, deberán considerarse las condiciones meteorológicas más críticas del sitio con base en la información de los últimos 10 años; en caso de no contar con dicha información, deberá utilizarse estabilidad clase F según el sistema internacionalmente reconocido, y velocidad de viento de 1.5 m/s.

Artículo 128.- Los criterios para la determinación la zona de amortiguamiento comprendida entre la zona de riesgo y el límite de la zona intermedia de salvaguarda, y que se basan en las condiciones más extremas son:

I. Cualquier liberación de material tóxico considerado en la clasificación de actividades altamente riesgosas, en la que la cantidad liberada pueda ser suficiente para alcanzar en dicha zona una concentración igual a 0.3 del nivel que representa un peligro inmediato para la vida o la salud pública;

II. Cualquier fuego provocado por un material inflamable considerado en la clasificación de actividades altamente riesgosas que de lugar a la elevación de radiación térmica de 1.4 kilovatios por cada metro cuadrado en dicha zona;

III. Cualquier explosión provocada por un material con características explosivas, considerado en la clasificación de actividades altamente riesgosas que de lugar en dicha zona a una onda de sobrepresión de 0.5 libras por cada pulgada cuadrada (3447.4 kpa.), considerando el 10% de la energía total liberada, y

IV. En la evaluación de consecuencias por toxicidad, a través de modelos matemáticos de simulación, deberán considerarse las condiciones meteorológicas más críticas del sitio con base en la información de los últimos 10 años, en caso de no contar con dicha información deberá utilizarse estabilidad clase F según el sistema internacionalmente reconocido y velocidad de viento de 1.5 m/s.

Artículo 129.- Quienes pretendan realizar actividades consideradas como altamente riesgosas deberán definir en el estudio de riesgo que se acompañe a la manifestación de impacto ambiental correspondiente, el alcance que tendrá la zona intermedia de salvaguarda, donde la zona de riesgo deberá estar contenida dentro de los límites de su propiedad.

Artículo 130.- Con base en los resultados que se obtengan del análisis y evaluación de los estudios de riesgo ambiental, de actividades consideradas altamente riesgosas en operación, en su caso, la Secretaría promoverá ante el Titular del Ejecutivo Federal la expedición de la declaratoria correspondiente para el establecimiento de la zona intermedia de salvaguarda, la cual deberá ser considerada en los programas de ordenamiento ecológico y de desarrollo urbano correspondientes.

Artículo 131.- La determinación de zonas intermedias de salvaguarda podrá abarcar diferentes establecimientos que realicen o pretendan realizar actividades consideradas como altamente riesgosas y que en razón de su cercanía sea conveniente que compartan esa zona como común.

Artículo 132.- El establecimiento de las zonas intermedias de salvaguarda se desarrollará conforme a los procedimientos, guías e instructivos que para tal efecto publique la Secretaría.

Artículo 133.- La Secretaría podrá promover la limitación de los derechos de dominio, en los términos de la Ley de Expropiación a fin de que se respeten los usos del suelo en las zonas intermedias de salvaguarda vinculadas a las empresas paraestatales o de participación estatal mayoritaria.

TÍTULO CUARTO
PREVENCION DE LA CONTAMINACION DEL SUELO Y SU REMEDIACION

Artículo 134.- Se deberá evitar la contaminación del suelo que se produce al descargar, acumular, inyectar, depositar, derramar, rociar, pulverizar, abandonar, escurrir, gotear y enterrar materiales o residuos peligrosos, así como otras actividades que generen efectos negativos en el mismo, ya que de producirse

estos eventos se podrán presentar riesgos a los elementos naturales y a la salud humana, por lo que la Secretaría podrá requerir la remediación de los sitios contaminados de manera fundada y motivada con base en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Artículo 135.- La Secretaría establecerá mediante Normas Oficiales Mexicanas, los límites máximos permisibles de aquellos componentes de los residuos peligrosos, incluyendo los que hayan sido sometidos a tratamiento, cuyo depósito o aplicación sobre suelos se prevea, a fin de prevenir la contaminación del mismo.

Asimismo, la Secretaría promoverá y concertará mediante convenios con los diversos sectores sociales, acciones encaminadas a la prevención de la contaminación del suelo y a su remediación con base en el ordenamiento ecológico y en el programa de desarrollo urbano que resulte aplicable.

Artículo 136.- Quienes contaminen el suelo con materiales y residuos peligrosos poniendo en riesgo a los elementos naturales y a la salud humana, son responsables de llevar a cabo, con base en las Normas Oficiales Mexicanas, las acciones necesarias para la remediación del mismo, de manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de ordenamiento ecológico y de desarrollo urbano que resulte aplicable.

Artículo 137.- Queda prohibido que al cierre de sus operaciones, los establecimientos industriales, comerciales y de servicios, que en sus actividades involucren o involucraron el manejo de materiales o residuos peligrosos, abandonen éstos o áreas contaminadas con ellos en sus instalaciones, ya que de actualizarse esta hipótesis, deberán proceder a su remediación con base en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, sin perjuicio de las sanciones que en su caso procedan.

Artículo 138.- La Secretaría establecerá los límites máximos permisibles de contaminantes para efectos de los suelos contaminados con materiales o residuos peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas, con base en los criterios para evaluar riesgos referidos en este Reglamento y en la Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, considerando el ordenamiento ecológico y el programa de desarrollo urbano que resulte aplicable.

Artículo 139.- Los límites máximos permisibles para los suelos contaminados con hidrocarburos y residuos de la industria minero-metalúrgica, se establecerán en las Normas Oficiales Mexicanas, con base en la composición de los contaminantes, las sustancias tóxicas presentes y los criterios que se determinen y publiquen en dichas Normas con el objeto de proteger a los elementos naturales y a la salud pública.

Artículo 140.- Cuando quien contaminó el suelo tenga elementos para considerar que los límites máximos permisibles publicados en las Normas Oficiales Mexicanas son más estrictos que lo necesario, de acuerdo al ordenamiento ecológico y programa de desarrollo urbano que resulte aplicable, así como por las características particulares del sitio definidas en las Normas Oficiales Mexicanas, podrá realizar la evaluación de los riesgos de dicha contaminación conforme al artículo 29 del presente Reglamento y cumpliendo con los requisitos que para tal fin se establezcan en las Normas Oficiales Mexicanas, para así determinar los niveles específicos de limpieza, llevando a cabo la evaluación de riesgos ambientales descrita en este Reglamento y cumpliendo con los requisitos que para tal fin se establezcan en las Normas Oficiales Mexicanas.

Se entiende como el nivel específico de limpieza, a la concentración en el suelo de los materiales o residuos peligrosos a partir de la cual se considera que no existe un riesgo significativo a los elementos naturales o a la salud pública que puedan llegar a estar expuestos a ellos, bajo las condiciones ambientales de transferencia de contaminantes, rutas y vías de exposición específicas a un sitio contaminado.

Artículo 141.- La caracterización y muestreo del suelo, así como el análisis de los materiales y residuos peligrosos que lo contaminan, deberá realizarse de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas que establezcan los criterios, lineamientos, procedimientos y métodos correspondientes que para tal fin expida la Secretaría.

Se entenderá por caracterización de suelos contaminados la determinación cualitativa y cuantitativa de los contaminantes presentes, teniendo por objeto determinar la magnitud y el tipo de contaminación que afecta un sitio específico.

Artículo 142.- Los laboratorios que intervengan en los muestreos de suelos contaminados y análisis de contaminantes deberán estar acreditados por la

entidad competente de acuerdo con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Artículo 143.- Antes de proceder a la remediación de suelos alterados por actividades pasadas de contaminación por materiales y residuos peligrosos, se deberá informar a la Secretaría cuál será el plan que se seguirá, así como las tecnologías e insumos que se utilizarán para tal fin, y el destino que se le dará al suelo remediado, siendo la responsabilidad del promovente el limpiarlo para que no se rebasen los niveles máximos permisibles de contaminantes publicados en las Normas Oficiales Mexicanas.

Para efectos de lo dispuesto en este artículo, la Secretaría establecerá y publicará mediante Normas Oficiales Mexicanas, los criterios para determinar cuando los suelos o sitios contaminados por actividades pasadas, que involucraron materiales y residuos peligrosos, constituyen un riesgo inminente a los elementos naturales y a la salud pública, que amerite la adopción ya sea de medidas de urgente aplicación o de medidas de seguridad y los procedimientos a seguir para definir tales medidas y ponerlas en práctica.

Artículo 144.- Las medidas de seguridad o de urgente aplicación, según corresponda, deberán realizarse por el responsable de la contaminación cuando:

I. Ocurran accidentes que liberen al ambiente cantidades de materiales o residuos peligrosos que signifiquen un riesgo a los elementos naturales o a la salud pública, ó

II. Exista riesgo inminente de afectación a los elementos naturales o a la salud pública como consecuencia de la movilización de los contaminantes peligrosos de un sitio contaminado por actividades pasadas, en cantidades y condiciones de vulnerabilidad extrema.

Artículo 145.- Cuando no se hayan fijado los límites máximos permisibles para las sustancias tóxicas contaminantes de un suelo, el responsable de la contaminación podrá proponer los límites de limpieza que correspondan a éste mediante la aplicación de las metodologías de evaluación de riesgos ambientales a las que hace referencia el artículo 29 de este Reglamento, tomando en consideración el

ordenamiento ecológico y los programas de desarrollo urbano que resulten aplicables.

La información acerca del los límites máximos permisibles propuestos, deberá presentarse a la Secretaría, la cual hará las observaciones que correspondan en un plazo no mayor a 90 días.

Artículo 146.- La Secretaría establecerá una Norma Oficial Mexicana en la que se determine en qué condiciones un suelo contaminado con residuos peligrosos, será considerado como tal y bajo que supuestos dejará de serlo.

En cualquier caso, los suelos contaminados por materiales o residuos peligrosos que se extraigan de su lugar de origen para su tratamiento o disposición final en una instalación ajena a donde se encuentran, deberán manejarse como residuos peligrosos, conforme se establece en las disposiciones de este Reglamento, salvo que se trate de una muestra de suelo contaminado no mayor a 50 kilogramos por una única vez y que sea destinada exclusivamente a realizar experimentaciones o investigaciones para determinar la forma de manejo, en cuyo caso se deberá dar aviso previamente y por escrito a la Secretaría, el cual deberá contener la siguiente información:

I. Nombre y firma del responsable del movimiento;

II. Fecha de toma de muestra;

III. Origen de la muestra, y

IV. Tipo de investigación o experimentación a la qué se someterá la muestra;

V. Destino final de la muestra sujeta a experimentaciones o investigaciones.

Artículo 147.- Se considera como sitio abandonado, aquel terreno contaminado por encima de los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas, en el que se desconoce al responsable de la contaminación, pero cuyo propietario actual tendrá las siguientes opciones:

1. Limpiar el sitio, conforme a lo dispuesto en este Reglamento y en las Normas oficiales mexicanas aplicables;

2. Convenir con la Federación un programa de limpieza o, en su defecto,

3. Permitir a un tercero, previo convenio, realizar la limpieza del sitio.

Artículo 148.- En caso de contaminación de suelo por materiales o residuos peligrosos, derivada de un derrame, fuga o accidente en el transporte, la persona física o moral autorizada como transportista, deberán sujetarse a lo establecido por las autoridades competentes para efectuar la limpieza del suelo de forma inmediata y en su caso, llevar a cabo las acciones de remediación que sean necesarias, siguiendo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, que para tal fin expida la Secretaría.

Artículo 149.- La Secretaría establecerá y difundirá la información respecto a las tecnologías, insumos y materiales que se podrán utilizar en la remediación de sitios contaminados, y en la cual se señalen sus alcances y limitaciones, así como la prohibición del empleo de aquellos que puedan generar subproductos más peligrosos que los contaminantes originales o crear consecuencias de mayor riesgo que las que representan los contaminantes encontrados en dichos sitios.

Artículo 150.- Cuando para la remediación de suelos contaminados se empleen equipos que requieran como insumo combustibles inflamables o explosivos, que produzcan emisiones a la atmósfera, generen descargas de aguas residuales o residuos peligrosos, se deberán obtener las autorizaciones correspondientes por parte de la Secretaría, siguiendo los procedimientos establecidos para tal fin, en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Artículo 151.- En la remediación de suelos contaminados se prohibe la transferencia de contaminantes de un medio a otro, así como la mezcla de suelos contaminados con suelos limpios o menos contaminados, asimismo, se prohibe el uso de sustancias tóxicas o preparaciones que generen sustancias más tóxicas o peligrosas que los contaminantes originales.

TÍTULO QUINTO
INSPECCIÓN, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SANCIONES

Artículo 152.- La Secretaría, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente ordenamiento, así como de las que del mismo se deriven, e impondrá las medidas de seguridad y sanciones que resulten procedentes, de conformidad con lo dispuesto en el Título Sexto de la Ley.

Asimismo, la Secretaría podrá requerir a los responsables que corresponda, la presentación de información y documentación relativa al cumplimiento de las disposiciones anteriormente referidas.

Artículo 153.- El Acta derivada de la práctica de los actos de inspección y vigilancia a vehículos en tránsito que transportan dentro del territorio nacional, materiales y residuos peligrosos, deberá contener los siguientes datos:

I. La autoridad competente para expedirla;

II. El motivo y fundamento que le dé origen;

III. El lugar, zona o región en donde se practique la inspección;

IV. El objeto de la diligencia, y

V. El personal autorizado que practicará la diligencia, los que podrán actuar conjunta o separadamente.

Artículo 154.- Cuando se abandonen materiales y residuos peligrosos, vehículos que los transporten, así como los embalajes y envases que los hayan contenido, y el presunto infractor haya optado por huir, escapar o ausentarse injustificadamente para impedir que se le identifique o se le responsabilice del hecho infractor, la Secretaría podrá asegurar tales bienes abandonados, si no le es posible identificar el nombre, domicilio o cualquier otro dato que la lleve a la identificación del presunto infractor.

La situación de abandono deberá quedar circunstanciada en el acta de inspección que para tal efecto se levante.

La Secretaría, una vez recibida el acta de inspección, procederá a dictar resolución administrativa dentro de los 10 días siguientes a la fecha de su recepción.

Artículo 155.- En los casos en que no se pudiera identificar a los presuntos infractores de este Reglamento y disposiciones que de él se deriven, la Secretaría adoptará las medidas que correspondan para evitar la posible contaminación al suelo o cualquier otro tipo de contaminación con repercusiones peligrosas a los ecosistemas, sus componentes o a la salud pública, y en su caso ordenará el destino que deberá darse a los bienes que hayan sido abandonados.

Artículo 156.-En todo caso, la Secretaría notificará los actos administrativos que se expidan durante el procedimiento de inspección, a los presuntos infractores mediante edictos, cuando se trate de bienes que se hubieran encontrado abandonados.

Artículo 157.- Cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico o de daño o deterioro grave a los elementos naturales; casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o para la salud pública, la Secretaría, fundada y motivadamente, podrá ordenar alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la Ley.

En todo caso, con la debida fundamentación y motivación, la autoridad competente deberá indicar los plazos y condiciones a que se sujetará el cumplimiento de las medidas correctivas, de urgente aplicación y de seguridad, así como los requerimientos para retirar estas últimas, conforme a lo que establece el artículo 170 BIS de la Ley.

Artículo 158.- Para los efectos del presente Capítulo, las medidas correctivas o de urgente aplicación tendrán por objeto evitar que se sigan ocasionando afectaciones al ambiente, los ecosistemas o sus elementos; restablecer las condiciones de los elementos naturales que hubieren resultado afectados por las

actividades altamente riesgosas, generación y manejo de materiales o residuos peligrosos; así como generar un efecto positivo alternativo y equivalente a los efectos adversos en el ambiente, los ecosistemas y sus elementos que se hubieren identificado en los procedimientos de inspección.

Quien haya sido obligado a dar cumplimiento a las medidas correctivas o de urgente aplicación, dentro del plazo de 5 días contados a partir de la notificación de la resolución mediante la cual se impongan medidas correctivas, podrá presentar ante la autoridad competente una propuesta para la realización de medidas sustitutas a las ordenadas por aquélla, siempre que dicha propuesta se justifique debidamente y busque cumplir con los mismos propósitos de las medidas ordenadas por la Secretaría. En caso de que la autoridad no emita una resolución respecto a la propuesta antes referida dentro del plazo de 10 días siguientes a su recepción, se entenderá contestada en sentido afirmativo al promovente.

Los plazos ordenados para la realización de las medidas correctivas referidas en el párrafo que antecede, se suspenderán en tanto la autoridad resuelva sobre la procedencia o no de las medidas alternativas propuestas respecto de ellas. Dicha suspensión procederá cuando lo soliciten expresamente el promovente, no se ocasionen daños y perjuicios a terceros, a menos que se garanticen éstos para el caso de no obtener resolución favorable.

Artículo 159.- Cuando el responsable de un establecimiento industrial, comercial o de servicios en donde se realicen actividades consideradas altamente riesgosas incumpla con las condiciones previstas en la aprobación del Programa para la Prevención de Accidentes, la Secretaría por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, ordenará la imposición de las medidas de seguridad que correspondan, independientemente, de las medidas correctivas o de urgente aplicación y las sanciones que conforme a la Ley y al presente Reglamento corresponda aplicar.

Lo anterior sin perjuicio del ejercicio de las acciones civiles y penales que procedan por las irregularidades detectadas por la autoridad en el ejercicio de sus atribuciones de inspección y vigilancia.

Artículo 160.- Cuando la autoridad emplace al presunto infractor en términos del artículo 167 de la Ley, y éste comparezca mediante escrito aceptando las irregularidades circunstanciadas en el acta de inspección, la Secretaría procederá dentro de los 20 días siguientes a dictar la resolución respectiva.

Artículo 161.- Si como resultado de una visita de inspección se ordena la imposición de medidas de seguridad, correctivas o de urgente aplicación, el inspeccionado deberá notificar a la autoridad el cumplimiento de cada una, en un plazo máximo de 5 días contados a partir de la fecha de vencimiento del plazo concedido por aquélla para su realización.

Artículo 162.- Cuando el infractor realice las medidas correctivas o de urgente aplicación o subsane las irregularidades en que hubiere incurrido, previamente a que la Secretaría imponga una sanción, dicha autoridad deberá considerar tal situación como atenuante de la infracción cometida.

Asimismo, en los casos en que el infractor realice las medidas correctivas o de urgente aplicación, o subsane las irregularidades detectadas en los plazos ordenados por la Secretaría, en los supuestos a que se refiere el artículo 169 de la Ley, podrá solicitar a la autoridad la modificación o revocación de la sanción impuesta en un plazo de 15 días contados a partir del vencimiento del último plazo concedido para la realización de las medidas correspondientes.

Para el efecto señalado en el párrafo que antecede, el interesado deberá presentar el escrito de solicitud de modificación o revocación de la sanción, ante la autoridad que la impuso y será resuelto por el superior jerárquico de la misma, conforme a los plazos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. En este supuesto procederá la suspensión de la ejecución de la sanción en los casos previstos por el artículo 87 del ordenamiento antes señalado.

Artículo 163.- En los casos a los que se refiere el último párrafo del artículo 173 de la Ley, el infractor deberá presentar su solicitud para realizar inversiones equivalentes en la adquisición e instalación de equipo para evitar contaminación o en la protección, preservación o restauración del ambiente y los elementos naturales, en un plazo de 15 días contados a partir de la notificación de la resolución que impuso la multa que corresponda.

La solicitud deberá presentarse ante la autoridad que emitió la resolución y será resuelta por el superior jerárquico dentro de los 20 días siguientes. Transcurrido dicho plazo sin que se emita la resolución, se entenderá aprobada la solicitud presentada por el promovente.

Artículo 164.- La Secretaría promoverá la creación de fondos, fideicomisos u otros instrumentos económicos de carácter financiero, a efecto de canalizar a éstos los recursos que se obtengan en virtud de la aplicación de las disposiciones de la Ley, este Reglamento y los demás ordenamientos que de ella se deriven de manera eficaz y transparente.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- Se abroga el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 25 de Noviembre de 1988, así como todas aquellas disposiciones que se opongan al presente ordenamiento.

TERCERO.- Los procedimientos relativos a los estudios de riesgo ambiental que se encuentren en trámite se resolverán de conformidad a la normatividad vigente al momento de su inicio, excepto aquellos en que los promoventes soliciten, de manera expresa, sea aplicado el presente instrumento.

CUARTO.- En tanto se publican las Normas Oficiales Mexicanas relativas al establecimiento de los niveles máximos permisibles de sustancias tóxicas contenidas en los materiales o residuos peligrosos que contaminan suelos, a las que hace referencia el artículo 138 de este ordenamiento, los procedimientos

técnicos de remediación de suelos contaminados con dichos materiales y residuos, se ajustarán a los criterios publicados en el Diario Oficial de la Federación mediante acuerdo Secretarial. Salvo que se aplique el procedimiento previsto en el artículo 145 del presente Reglamento, en cuyo supuesto aplicarán los límites propuestos por el responsable de la contaminación y, en su caso, las observaciones que al efecto formule la Secretaría.

QUINTO.- Los generadores de residuos peligrosos obligados a establecer e instrumentar el programa para su minimización y manejo ambiental adecuado, citado en el artículo 39 del presente Reglamento, a partir de la entrada en vigor de la Norma Oficial Mexicana en las que se establezcan los requisitos de dicho programa, contarán con un plazo de un año para ello. Dicha Norma Oficial Mexicana deberá publicarse en un plazo no mayor a dos años a partir de la publicación de este ordenamiento. En tanto se emite la norma a la que se hace referencia, los interesados podrán suscribir convenios con la Secretaría para diseñar y poner en práctica tales programas.

SEXTO.- Una vez publicadas las Normas Oficiales Mexicanas que contengan los listados de materiales peligrosos, quienes importen nuevas moléculas o nuevas sustancias de uso industrial con fines de comercialización, contarán con un plazo de 60 días para informar y proporcionar a la Secretaría los datos requeridos en este Reglamento acerca de su peligrosidad.

SÉPTIMO.- Para efectos de lo dispuesto en la fracción I del artículo 35 del presente Reglamento, los generadores de productos de consumo universal, que al desecharse se conviertan en residuos peligrosos, presentarán a la Secretaría su plan de manejo aplicable al tipo de materiales y productos que generen, al siguiente mes de la entrada en vigor de la Norma Oficial Mexicana en la que se establezcan las bases para el diseño y puesta en práctica de dichos planes. Esta Norma Oficial Mexicana deberá publicarse en un plazo no mayor de dos años, a partir de la publicación de este ordenamiento. En tanto se emite la norma a la que se hace referencia, los interesados podrán suscribir convenios con la Secretaría para diseñar y poner en práctica tales planes.

OCTAVO.- En tanto se publica la Norma Oficial Mexicana que establece la clasificación de las actividades altamente riesgosas, seguirán vigentes los dos listados que determinan a dichas actividades, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y el 4 de mayo de 1992, los cuales deberán actualizarse en un plazo de 90 días; asimismo, la Norma Oficial Mexicana deberá publicarse en un plazo no mayor de dos años, ambos contados a partir de la entrada en vigor del presente ordenamiento.

NOVENO.- Para efectos de lo establecido en el artículo 102 del presente ordenamiento, quienes se encuentren realizando actividades consideradas como altamente riesgosas, deberán presentar, conforme a la Norma Oficial Mexicana que al efecto de expida, el estudio de riesgo ambiental en un plazo no mayor a dos años, contados a partir de la entrada en vigor de este Reglamento, tanto en el caso de las actividades que se encuentren citadas en los listados a los que hace referencia el transitorio anterior, como para quienes operen los ductos que conduzcan los materiales peligrosos.

DÉCIMO.- Los procedimientos, instructivos, formatos y manuales necesarios para el cumplimiento del presente Reglamento serán publicados por la Secretaría en un plazo no mayor de un año posterior a la entrada en vigor del mismo.

DÉCIMO PRIMERO.- En el caso del Directorio de Materiales Químicos de Uso Industrial, su integración y publicación por parte de la Secretaría se realizará en un plazo no mayor a 18 meses, a partir de la entrada en vigor de este ordenamiento. En tanto la Secretaría no publique dicho Directorio, no se aplicará lo dispuesto en los artículos 8°, 9°, 11, 25 y 57 fracción III, de este Reglamento, salvo que los importadores de que se trate, se sometan voluntariamente al cumplimiento de dichos preceptos.

DÉCIMO SEGUNDO.- En tanto se expidan y publiquen las Normas Oficiales Mexicanas relativas a la generación de materiales y residuos peligrosos, los generadores se regirán por las disposiciones del presente Reglamento y por los convenios de concertación que al efecto se suscriban con la Secretaría, a fin de reducir los riesgos que pudieran afectar la salud, los elementos naturales y el ambiente.

PROPUESTA DE REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO DEL TERRITORIO
Versión 25 de octubre de 2002

VICENTE FOX QUESADA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere la fracción I del artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y con fundamento en los artículos 1º fracciones II, III, VII, VIII y IX, 5º fracciones II, IX y XX, 15 fracciones II, IX, X y XI, 17, 19, 20, 20 Bis, 20 Bis 1, 20 BIS 2, 20 Bis 6, y 20 BIS 7 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 4º, 26, 28, 29, 32 y 33 de la Ley de Planeación, 30, 32 Bis y 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, he tenido a bien expedir el siguiente:

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO

DIRECCION GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
RECIBIDO
AMA
OCT. 29 2002
14:30
VENTANILLA UNICA

TÍTULO PRIMERO
DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO PRIMERO
DEL OBJETO DEL REGLAMENTO

Artículo 1º.- El presente Reglamento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas en donde la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

Artículo 2º.- Las disposiciones del presente Reglamento tienen por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en las siguientes materias:

I. La formulación, aplicación, expedición, ejecución y evaluación del Ordenamiento Ecológico General del Territorio y los programas de ordenamiento ecológico marino;

II. Establecer los criterios para la formulación, aplicación, expedición, ejecución y evaluación de los siguientes programas de ordenamiento ecológico del Territorio:
   a) Regionales, que se ubiquen en una o más entidades federativas.
   b) Regionales, que pretenda ordenar zonas donde la federación ejerza su soberanía y jurisdicción.
   c) Locales, en los que participe la Federación en los supuestos al efecto previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

III. El apoyo técnico que la Secretaría esta obligada a prestar en la formulación y ejecución de los programas de ordenamientos locales y regiones.

IV. Las bases para garantizar la congruencia del Sistema Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio mediante el establecimiento de los criterios a observarse para la formulación de los programas que lo integren en sus distintas modalidades.

Artículo 3º.- La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a los Estados, sus municipios y en su caso, el Distrito Federal en el ámbito de sus competencias sin perjuicio de las atribuciones de otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Artículo 4º.- Para los efectos de este Reglamento se estará a las definiciones previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables, así como a las siguientes:

I. Actividades Incompatibles.- Aquellas que se presentan cuando un sector disminuye la capacidad de otro a utilizar o aprovechar un área;

II. Análisis de aptitud.- Procedimiento que involucra la selección de alternativas de uso del territorio, a partir de los criterios ambientales;

III. Análisis de decisión multicriterio.- Procedimiento para evaluar y comparar alternativas, a partir de un conjunto de criterios ponderados;

IV. Análisis de interacciones.- Estudio de los efectos positivos y negativos entre las actividades de los sectores;

V. Análisis de optimización.- Procedimiento matemático tendiente a identificar la mejor solución en un problema de decisión;

VI. Análisis de tendencias.- Estudio de la dinámica de los procesos ambientales, con el fin de proyectar el estado de los componentes ambientales en un tiempo y espacio determinados;

VII. Análisis de aptitud: procedimiento que involucra la selección de alternativas de uso del territorio, a partir de los atributos ambientales;

VIII. Aptitud del territorio: capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas;

IX. Atributo ambiental: variable biótica, abiótica o socioeconómica, ya sea cualitativa o cuantitativa, que condiciona las actividades humanas.

X. Bienes y servicios ambientales: estructuras y procesos naturales necesarios para el mantenimiento de la calidad ambiental y la realización de las actividades humanas

XI. Comisión Intersecretarial.- La Comisión Intersecretarial para el Ordenamiento Ecológico del Territorio;

XII. Concurrencia espacial.- Reunión en un mismo lugar y tiempo de actividades humanas;

XIII. Conflicto ambiental: son las diferencias fundamentales entre personas e instituciones sobre valores y comportamientos con respecto al aprovechamiento de los recursos naturales;

XIV. Indicador ambiental.- Variable física, biológica, química, social o económica cuya medición permite detectar cambios en los componentes, la estructura y los procesos ambientales críticos;

XV. Interés sectorial: Es un objetivo particular de personas o instituciones con respecto al uso de los recursos naturales;

XVI. Metadatos cartográficos.- Información relacionada con los insumos y datos geográficos de un mapa que incluye la fuente, escala, resolución, error, símbolos, leyendas, proyección y sistema de coordenadas;

XVII. Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio: Es la representación en un sistema de información geográfica del patrón de usos del territorio que se propone para su decreto, resultante de un estudio técnico y un proceso de gestión y participación ciudadadana. Se acompaña de las políticas de uso del territorio y los criterios ecológicos establecidos para cada Unidad de Gestión Ambiental;

XVIII. Planeación adaptativa .- Enfoque útil para manejar la incertidumbre de la información empleada en la planeación ambiental que se logra a través de un proceso de aprendizaje continuo y la retroalimentación periódica;

XIX. Problema ambiental.- Manifestación de los conflictos ambientales que aparecen cuando las actividades de un sector producen efectos negativos sobre las actividades de otros sectores;

XXI. Reglamento.- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico del Territorio;

XXII. Riesgos Naturales.- Probabilidad de ocurrencia de daños a la sociedad provocados por fenómenos geológicos o hidrometeorológicos;

XXIII. Secretaría.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;

XXIV. Sector.- Conjunto de personas o instituciones que comparten un objetivo en el uso del territorio en una región particular;

XXV. Unidad de gestión ambiental.- unidad mínima del territorio donde se aplicarán las políticas y criterios ecológicos para el uso definido en este espacio.

Artículo 5º.- Compete a la Secretaría:

I. Integrar y administrar el Sistema Nacional del Ordenamiento Ecológico del Territorio;

II. Formular, ejecutar y evaluar el programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y proveer lo necesario para su expedición;

III. Presidir la Comisión Intersecretarial para el Ordenamiento Ecológico del Territorio;

IV. Integrar e instrumentar el Sistema Nacional del Ordenamiento Ecológico del Territorio;

V. Establecer criterios y normas oficiales mexicanas para garantizar la congruencia del Sistema Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio;

VI. Validar técnicamente los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales para su inclusión en el Sistema Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio;

VII. Formular, expedir, ejecutar y evaluar los programas de Ordenamiento Ecológico Marino en coordinación con las dependencias competentes del Ejecutivo Federal;

Artículo 7º.- Para la formulación de los programas de ordenamiento ecológico del territorio a que se refiere el presente Reglamento, las autoridades competentes deberán considerar los criterios al efecto establecidos en el artículo 19 de la Ley.

Artículo 8º.- Los procedimientos para la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio y marino, deberán cumplir los siguientes criterios:

I. Desarrollarse a través de procesos de planeación participativa democrática que garanticen el acceso equitativo de todos los sectores interesados a la información disponible, así como a los resultados en los cuales queden representados y reflejados sus intereses.

II. Ser transparentes y detallar los datos y métodos a utilizarse, así como los procedimientos de toma de decisiones aplicados.

III. Garantizar la utilización de datos, conceptos y métodos rigurosamente fundamentadas.

IV. Ser rigurosos y garantizar la utilización de datos, conceptos y métodos científicamente fundamentadas.

V. Prever mecanismos para actualizar la información utilizada, garantizando también en este proceso la observancia de los criterios anteriores.

TITULO SEGUNDO
DEL SISTEMA NACIONAL DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO

CAPITULO PRIMERO
DEL OBJETO DEL SISTEMA

Artículo 9. El Sistema Nacional del Ordenamiento Ecológico del Territorio tiene por objeto lograr la congruencia entre el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y los productos cartográficos derivados del mismo, los Programas de Ordenamiento Ecológico Marino y los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Regionales y Locales.

Artículo 10. Para integrar el Sistema Nacional del Ordenamiento Ecológico del Territorio el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría, promoverá la participación concurrente de los Comités Estatales y Regionales de Ordenamiento Ecológico del Territorio.

Artículo 11.- La Secretaría promoverá y gestionará dentro del Sistema Nacional del Ordenamiento Ecológico del Territorio la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico regional del territorio que se determinen en

VIII. Establecer y ejecutar los criterios, mecanismos e instrumentos de coordinación interinstitucional, y concertación necesarios para alcanzar la integralidad de los proyectos de la ordenación territorial;

IX. Establecer los mecanismos de promoción y difusión de los programas de ordenamiento ecológico de su competencia.

X. Emitir normas oficiales mexicanas en materia de ordenamiento ecológico;

XI. Formular y ejecutar los programa de ordenamiento ecológico del territorio de regiones que se encuentren ubicadas en dos o más entidades federativas, en coordinación con los Estados y sus municipios.

XII. Apoyar técnicamente a las entidades federativas y sus municipios en la formulación de los programas de ordenamiento ecológico del territorio regionales y locales cuando así lo soliciten.

XIII. Elaborar y aprobar un programa de ordenamiento ecológico local cuando este incluya un área natural protegida de competencia federal o parte de ella, en forma conjunta con los Gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los municipios, según corresponda;

XIV. Establecer y dirigir los procesos e instrumentos necesarios para garantizar el acceso a la información, así como la participación social a que se refiere el presente Reglamento;

XV. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento, e imponer las sanciones y demás medidas de control y de seguridad necesarias, con arreglo a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y

XVI. Las demás previstas en este Reglamento y en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia.

CAPÍTULO SEGUNDO

DE LOS CRITERIOS GENERALES PARA LA FORMULACIÓN DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO

Artículo 6°.- El ordenamiento ecológico deberá formularse y ejecutarse dentro de un procedimiento de planeación participativa y adaptativa.

Los programas de ordenamiento ecológico del territorio y marino decretados deberán ser sometidos a un proceso continuo de seguimiento y actualización, debido a la imposibilidad de conocer de manera absoluta los sistemas ambientales y predecir con precisión y exactitud su comportamiento, a los cambios imprevistos de las actividades humanas y la influencia de agentes externos.

los lineamientos y estrategias ecológicas a aplicarse en las áreas de atención prioritaria identificadas en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, o con base en los criterios al efecto establecidos por la Secretaría en las normas oficiales mexicanas.

Artículo 12.- Las normas oficiales mexicanas que la Secretaría establecerá para el funcionamiento del sistema, se referirán a:

I. Los métodos, procedimientos e instrumentos de para la formulación, ejecución, seguimiento, evaluación y modificación de los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales.

II. Las escalas que deben observarse en la realización de las distintas modalidades de programas de ordenamiento ecológico;

III. La simbología a que debe sujetarse la formulación, formulación, ejecución, seguimiento, evaluación y modificación de los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales;

IV. Los mecanismos de funcionamiento de los Comités Estatales de Ordenamiento Ecológico del Territorio;

V. Los lineamientos tendientes a establecer unidades de gestión ambiental;

VI. Las demás que garanticen la integración y confiabilidad del Sistema.

Artículo 13. La Secretaría promoverá que los gobiernos locales y municipales de conformidad con los procedimientos de coordinación que hubieren pactado con el Ejecutivo Federal, aplicarán normas y principios homogéneos para la formulación de los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales de su competencia, así como en los documentos técnicos correspondientes.

Artículo 14. Para su incorporación al Sistema Nacional del Ordenamiento Ecológico del Territorio, la Secretaría analizará y evaluará los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales para constatar que se ajusten a las estrategias, objetivos y lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Sectorial, y al Programa de Ordenamiento General del Territorio.

Artículo 15. La Secretaría podrá emitir recomendaciones para la formulación. instrumentación o modificación de los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales que se integren al Sistema Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio.

CAPITULO SEGUNDO
DE LOS COMITÉS ESTATALES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO.

Artículo 16. La Secretaría promoverá en cada una de las entidades federativas la formación de Comités Estatales de Ordenamiento Ecológico del Territorio en donde concurran las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, que incidan en la ordenación ecológica del territorio con los Estados y sus municipios.

Artículo 17. Los Comités a que hacer referencia el artículo anterior tendrán las siguientes atribuciones:

I.- Promover la ordenación ecológica de Territorio de la Entidad Federativa, y sus municipios.

II.- Promover la formulación, formulación, ejecución, seguimiento, evaluación y en su caso modificación de los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales en el ámbito de sus competencias.

III.- Garantizar la articulación de los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales a los lineamientos y estrategias ecológicas a aplicarse en las áreas de atención prioritaria del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

IV.- Garantizar que los Estados y sus municipios observen en la formulación, ejecución, seguimiento, evaluación y modificación de los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales los lineamientos establecidos en el Titulo IV del presente reglamento.

V.- . Las demás que garanticen la integración y confiabilidad del Sistema

TÍTULO TERCERO
DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

CAPITULO I
OBJETO

Artículo 18°.- La Secretaría formulará el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática como un programa especial de observancia obligatoria en todo el territorio nacional.

El programa especial de Ordenamiento Ecológico General del Territorio vinculará, en términos de lo dispuesto por la Ley de Planeación, las acciones y los programas de la Administración Pública Federal.

Artículo 19.- El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio tendrá por objeto:

I. Determinar la regionalización del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción considerando el diagnóstico a que hace referencia el artículo 20 de la Ley a efecto de identificar áreas de atención prioritaria.

II. Establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarios para garantizar la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como para la localización de actividades económicas y asentamientos humanos en las áreas de atención prioritaria.

Artículo 20.- Para efectos del artículo anterior, las áreas de atención prioritaria se identificarán en:

I. Aquellas regiones del territorio nacional en donde incida el desarrollo de proyectos y programas de las dependencia y Entidades de la Administración Publica Federal que pudieran ser incompatibles entre sí o con las actividades existentes;

II. Zonas del territorio nacional importantes por su biodiversidad o los bienes y servicios ambientales que provean.

Artículo 21.- Para ubicar las áreas de atención prioritaria a que se refiere la fracción I del artículo anterior, deberán identificarse:

I. Las actividades sectoriales que puedan ser ubicadas espacialmente, contenidas en los programas, proyectos y acciones de las distintas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como de las entidades federativas.

II. La identificación de los conflictos ambientales por la concurrencia espacial de actividades incompatibles de personas e instituciones o efectos a distancia.

Artículo 22 - Para ubicar las áreas de atención prioritaria a que se refiere la fracción II del artículo 11, deberá considerarse la concurrencia espacial de al menos los siguientes elementos:

I. Áreas que presenten procesos de degradación o desertificación;

II. Áreas en las que se presente contaminación de cauces, acuíferos. cuerpos de agua o suelos de jurisdicción federal;

III. Zonas que contengan áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

IV. Áreas críticas para la conservación de los ecosistemas;

V. Áreas críticas para la conservación de los acuíferos y bienes y servicios ambientales;

VI. Áreas en proceso de conversión de la cobertura natural;

VII. Áreas para el aprovechamiento de recursos naturales estratégicos.

VIII. Áreas críticas sujetas a riesgos naturales.

Artículo 23.- Mediante la definición de lineamientos y estrategias ecológicas contenida en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio la Secretaría deberá:

I. Identificar y proponer los instrumentos de política ambiental que se aplicarán para resolver y prevenir los conflictos ambientales identificados en las áreas de atención prioritaria.

II. Identificar prioridades para la promoción o formulación de programas de ordenamiento ecológico marino, así como de los ordenamientos ecológicos del territorio en modalidad regionales o locales según corresponda.

III. Orientar la preservación, la protección, la restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, considerando la localización de actividades productivas y de los asentamientos humanos.

CAPÌTULO II

DE LA FORMULACIÓN DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

Artículo 24: Para la formulación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio la Secretaría deberá realizar las siguientes acciones:

I. Identificar las acciones, proyectos y programas sectoriales, regionales, especiales e institucionales de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que contengan actividades que puedan ser ubicadas espacialmente.

II. Identificar el estado actual de la biodiversidad en sus diferentes niveles y de los bienes y servicios ambientales, así como de las potencialidades de aprovechamiento de los mismos y sus tendencias de deterioro.

III. Señalar las compatibilidades e incompatibilidades entre las actividades sectoriales, a través del análisis de los efectos mutuos que indique cuando un sector disminuye, favorece o no tiene influencia en la capacidad de otro para aprovechar o utilizar un área.

IV. Analizar los atributos ambientales que condicionan:

a) Las actividades sectoriales definidas a través los proyectos y programas respectivos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal representadas en la Comisión Intersecretarial.

b) La permanencia de los bienes y servicios ambientales.

V. Garantizar la participación pública a través de la consulta a los representantes de los diferentes sectores y mediante las bases procedimientos al efecto determinados en el presente Reglamento.

VI. Definir las áreas de atención prioritaria a partir de lo establecido en las fracciones anteriores.

VII. Definir los lineamientos y estrategias ecológicas que deberán aplicarse en las áreas de atención prioritarias durante la etapa de ejecución del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

VIII. Generar los mapas de aptitud por sector de las actividades productivas y de conservación.

Artículo 25 .- Una vez identificados las acciones y programas a los que se refiere la fracción I del artículo 16, el Ejecutivo Federal integrará la Comisión Intersecretarial para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en la que estarán representadas las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal cuyas actividades puedan incidir en la ordenación ecológica del territorio.

La Comisión Intersecretarial será presidida por la Secretaría y tendrá como objeto conjuntar acciones entre los miembros participantes durante el proceso de formulación, expedición, ejecución y evaluación del Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Artículo 26.- La Comisión Intersecretarial tendrá las siguientes funciones:

I. Proveer la información sectorial necesaria para la formulación del ordenamiento ecológico general del territorio y demás acciones y programas de su competencia.

II. Promover que los intereses del sector representado por cada dependencia y entidad en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

III. Coordinar las acciones para la instrumentación y seguimiento del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

IV. Participar en la evaluación del cumplimiento y la efectividad del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

V. Dar seguimiento al cumplimiento de los acuerdos suscritos.

VI. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de su objeto y que serán determinadas en su instrumento jurídico de creación.

Artículo 27.- Para la integración del Sistema Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio, así como el Programa Ordenamiento Ecológico General del Territorio, las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal representadas en la Comisión Intersecretarial, deberán proveer en el tiempo y forma que indique la Secretaría la siguiente información:

I. Listado y descripción de las acciones, proyectos y programas a cargo de cada dependencia o entidad federativa participante en el corto, mediano y largo plazo.

II. La ubicación geográfica de las acciones y proyectos contemplados en dichos programas.

III. La descripción de los recursos naturales que serían aprovechados con la realización de las actividades, proyectos o programas previstos.

IV. La descripción de los recursos naturales y demás atributos espaciales que se verían modificados con la realización de las actividades, proyectos o programas previstos, independientemente de ser aprovechados o no.

V. La identificación y descripción de las tecnologías a utilizarse para la realización de las acciones, proyectos y programas respectivos.

VI. La identificación y descripción de la infraestructura, obras públicas y servicios de apoyo consideradas en los proyectos.

VII. La demás que solicite la Secretaría

Artículo 28.- La Comisión Intersecretarial podrá contar con un órgano asesor presidido por la Secretaría y se integrará por representantes del sector privado, académico, entidades federativas, organizaciones sociales y demás personas interesadas.

Artículo 29.- El producto de la etapa de formulación será la propuesta de Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio que contenga la regionalización del territorio nacional donde se señalen las áreas de atención prioritaria y los lineamientos y estrategias ecológicas aplicables a las mismas.

Artículo 30.- La Secretaría deberá someter el Proyecto a que se refiere el artículo anterior a un proceso de consulta pública que se desarrollará bajo las siguientes bases:

I. La Secretaría pondrá el Proyecto de Programa de Ordenamiento General del Territorio a disposición del publico durante 60 días hábiles en medios electrónicos de comunicación, en sus oficinas centrales y en las delegaciones federales.

II. La Secretaría publicará en el Diario Oficial de la Federación, en los diarios de mayor circulación nacional y en medios electrónicos de comunicación un aviso indicando el período y lugares donde se pondrá a disposición del público el documento a que se refiere el artículo anterior.

III. Para efectos del párrafo anterior la Secretaría y sus delegaciones federales establecerán los espacios y medios donde el público podrá consultar la información y manifestar sus observaciones y propuestas.

IV. La Secretaría analizará las observaciones y propuestas recabadas durante el proceso de consulta a efecto de ser consideradas en el programa y en su caso argumentará y sustentará porque no se incluyen algunas de las propuestas planteadas.

Artículo 31.- Para fomentar la participación social corresponsable durante el periodo de consulta pública reglamentado en el presente Capítulo, la Secretaría organizará foros regionales, a través de los consejos consultivos, para explicar y difundir la propuesta de Programa de Ordenamiento General del Territorio, así como recabar las observaciones y las propuestas de los participantes.

CAPÌTULO III

DE LA EXPEDICIÓN Y EJECUCIÓN DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

Artículo 32.- El Programa de Ordenamiento General del Territorio será sometido a la consideración y aprobación del Titular del Ejecutivo Federal por la Secretaría, previa opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Artículo 33.- El Programa de Ordenamiento General del Territorio será publicado en el Diario Oficial de la Federación mediante un decreto del Titular del Ejecutivo.

Artículo 34.- Una vez decretado el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, para implementar los lineamientos y estrategias ecológicas establecidas para las áreas de atención prioritaria identificadas, la Secretaría iniciará el proceso de gestión correspondiente mediante:

I. La aplicación coordinada de los instrumentos de política ambiental necesarios para atender la problemática específica del área de atención prioritaria del área de que se trate.

II. La firma de acuerdos o convenios de coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública federal.

III. La firma de acuerdos o convenios de coordinación con los gobiernos locales involucrados.

IV. La firma de acuerdos de concertación con los sectores privado y social involucrados.

Artículo 35.- Para la ejecución del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio la Secretaría podrá suscribir convenios de concertación o acuerdos de coordinación con los gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas y de investigación y demás organizaciones sociales, públicas y privadas interesadas, con el fin de garantizar la participación de todos los sectores involucrados en la ordenación del territorio.

Los convenios y acuerdos que se suscriban deberán sujetarse, en todo caso, a las previsiones contenidas en la Ley de Planeación, el presente Reglamento y las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Artículo 36.-La Secretaría publicará en el Diario Oficial de la Federación los acuerdos que suscriba con los gobiernos de las Entidades Federativas y de sus municipios.

Artículo 37.- La Secretaría llevará a cabo la evaluación y seguimiento anual de las acciones que se deriven de los instrumentos que se suscriban. Asimismo, podrá modificar o dar por terminados los acuerdos o convenios cuando se presente algún incumplimiento de las obligaciones contraídas.

Artículo 38.-Se generarán mapas temáticos que tendrán por objeto determinar la aptitud del territorio nacional para fines productivos y de conservación de los recursos naturales.

Artículo 39.- Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán considerar el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio en:

I. Sus programas operativos anuales.

II. Sus proyectos de presupuestos de egresos.

III. Sus programas anuales de obra pública.

CAPÌTULO V

DE LA EVALUACIÓN DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

Artículo 40.- Para evaluar el cumplimiento del programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, la Secretaría podrá realizar las siguientes acciones:

I. Verificar la aplicación de los lineamientos y estrategias ecológicas y en su caso el cumplimiento de los acuerdos de coordinación y concertación.

II. Evaluar el cumplimiento del programa por parte de las dependencias y entidades de la administración pública federal.

III. Emitir las recomendaciones pertinentes.

Artículo 41.- La Secretaría dará seguimiento a la efectividad del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio mediante la realización de las siguientes acciones:

I. Verificar que los lineamientos y estrategias ecológicas establecidos resuelvan los conflictos ambientales identificados en las áreas de atención prioritaria.

II. Considerar el surgimiento de nuevos proyectos o proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para la identificación de nuevas áreas de atención prioritaria para las cuales se definirán lineamientos y estrategias ecológicas a aplicarse.

TÍTULO CUARTO
DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL TERRITORIO

CAPÍTULO I

DE LOS LINEAMIENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONALES DE COMPETENCIA DE LA FEDERACIÓN

Artículo 42.- La Secretaría podrá participar en la formulación de los programas de ordenamiento ecológico a que se refiere el artículo 20 Bis 2 de la Ley conforme a las disposiciones contenidas en el presente Capitulo del Reglamento.

Artículo 43.- La Secretaría promoverá y gestionará en el ámbito de su competencia la formulación de los ordenamientos ecológicos regionales del territorio que se determinen en los lineamientos y estrategias ecológicas a aplicarse en las áreas de atención prioritaria identificadas en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, o con base en los criterios al efecto establecidos por la Secretaría en las normas oficiales mexicanas que al efecto se emitan .

Artículo 44.- Para la formulación de los programas de ordenamiento ecológico del territorio regionales que competan a la Federación o en los que ésta participe, las autoridades responsables deberán considerar los siguientes criterios:

I. Deberán identificarse las zonas que presenten conflictos ambientales que deberán resolverse con la aplicación de las políticas ambientales a definirse en el programa respectivo.

II. El Producto de esta etapa será un modelo o patrón de usos del territorio que maximice el consenso entre los sectores, minimice los conflictos ambientales y favorezca el desarrollo sustentable en la región.

III. Deberán identificarse las actividades sectoriales de mayor influencia en el área a ordenar, así como las relaciones existentes entre las mismas.

Artículo 45.- El desarrollo de los estudios técnicos para los programas de ordenamiento ecológico regional del territorio deberá realizarse a través de las siguientes fases:

I. Caracterización

II. Diagnóstico

III. Pronóstico

IV. Propositiva

Artículo 46.- La Fase de Caracterización tendrá por objeto describir el estado actual de los componentes natural, social y económico del ambiente enfocándose a los intereses sectoriales y al desarrollo sustentable; y deberá desarrollarse en función de las siguientes acciones:

I. Se delimitará el área a estudiar considerando, como mínimo, las actividades sectoriales, las cuencas, los ecosistemas, las unidades geomorfológicas y los limites político-administrativos;

II. Se identificará y describirá el conjunto de atributos ambientales que reflejen los intereses sectoriales dentro de un área determinada.

III. Se jerarquizarán los atributos ambientales de acuerdo a su importancia con respecto a los intereses sectoriales.

IV. Se demostrará que el conjunto de atributos ambientales cumpla con las siguientes condiciones:

a) Considere la totalidad de las propuestas de los diferentes sectores que participan en el procedimiento;

b) Sea mensurable y cartografiable;

V. Se definirán los intereses sectoriales y los atributos ambientales a través de mecanismos de participación pública.

VI. Se identificarán las actividades sectoriales incompatibles a partir de un análisis de interacciones.

Artículo 47.- La Fase de Diagnóstico tiene por objeto identificar y analizar los conflictos ambientales a partir de analizar la aptitud del suelo y se desarrollará mediante el siguiente procedimiento:

I. Se obtendrá un mapa de aptitud del territorio por sector utilizando modelos multicriterio integrados a un sistema de información geográfica .

II. Se identificarán los conflictos ambientales a partir de analizar la concurrencia espacial de las actividades sectoriales.

Artículo 48.- La Fase de Pronóstico tiene por objeto predecir los cambios y tendencias de deterioro en los bienes y servicios ambientales y la evolución de los conflictos ambientales de la región a ordenar, y deberá instrumentarse conforme a las siguientes bases:

I. Se proyectarán los cambios y tendencias de deterioro en los bienes y servicios ambientales

II. Se determinarán las tendencias de crecimiento poblacional y las demandas de infraestructura urbana, de servicios y recursos naturales.

III. Se considerarán los impactos acumulativos y a distancia debidos a las interacciones negativas entre las actividades sectoriales compatibles e incompatibles.

IV. Se analizará la evolución de los conflictos ambientales.

V. Se considerarán diferentes escenarios futuros con base en el análisis de las tendencias de cambio de los atributos ambientales que determinan la aptitud del suelo.

VI

Artículo 49.- La Fase Propositiva tiene por objeto la identificación de un patrón distribución de usos del territorio que minimice los conflictos ambientales, maximice el beneficio social y coadyuve al desarrollo sustentable de las actividades en la región, y deberá desarrollarse conforme al siguiente procedimiento:

I. A partir de los mapas de aptitud por sector, señalados en el artículo 47, se seleccionarán los usos del territorio en forma tal que se asignen a cada sector las áreas con mayor aptitud y simultáneamente se segreguen las actividades incompatibles.

II. Se señalarán los componentes y procesos ambientales críticos que deberán ser mantenidos a pesar de la incidencia de nuevas actividades y desarrollos urbanos no considerados en el estudio de ordenamiento.

III. Se propondrán los indicadores ambientales de seguimiento que se considere necesario monitorear para evaluar el desarrollo de las actividades sectoriales, la evolución de los conflictos ambientales y en general la efectividad del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional a través de:

a. Identificar los cambios en la estructura y funcionamiento de los componentes y procesos ambientales críticos.

b. Facilitar la comparación a largo plazo entre los sitios monitoreados.

c. Promover la objetividad en el seguimiento de los Ordenamientos Ecológicos Regionales.

d. Estandarizar los métodos y automatizarlos.

Artículo 50.- El producto de la etapa de formulación será el modelo de ordenamiento ecológico del territorio que establezca el patrón de usos del suelo propuesto, con las políticas y criterios ecológicos aplicables para las unidades de gestión determinadas.

CAPITULO II
DE LOS LINEAMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO REGIONALES DE COMPETENCIA DE LA FEDERACIÓN

Artículo 51.- La Secretaría pondrá a consideración del Titular del Ejecutivo Federal la declaratoria de los programas de ordenamiento ecológico del territorio de regiones en que participe sin perjuicio de las atribuciones conferidas a otras dependencias de la Administración Pública Federal y de las competencias de los estados y sus municipios.

Artículo 52.- Las declaratorias de los programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio a que se refiere este capitulo deberán contener como mínimo:

a) La causa de utilidad publica en que se fundamente cuando comprenda la imposición de modalidades a la propiedad.

b) La delimitación precisa del territorio ordenado, señalando la superficie, ubicación, deslinde y en su caso, la zonificación correspondiente;

c) Las modalidades a que se sujetara la propiedad, el uso o aprovechamiento de los recursos naturales;

d) La descripción de actividades que podrán llevarse a cabo en las determinadas áreas del territorio ordenado;

e) Los instrumentos de política ambiental relacionados que se apliquen en el territorio ordenado.

Artículo 53.- Las declaratorias de los programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio de regiones que se ubican en dos o más entidades federativas serán expedidos por el Titular del Ejecutivo Federal mediante decreto y publicados en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo 54.- La Secretaría tramitará la inscripción de los decretos de programas de ordenamiento ecológico de regiones que se ubican en dos o más entidades federativas, y de los instrumentos que los modifiquen, en los registros públicos de la propiedad de las entidades federativas, en el Registro Agrario Nacional y en el Registro Público de la Propiedad Federal

Artículo 55.- Para la firma de los acuerdos o convenios de coordinación a que se refiere el artículo 20 Bis de la Ley, la Secretaría deberá observar los criterios y contenidos en el presente Reglamento y los instrumentos jurídicos que deriven del mismo.

Artículo 56.- Los convenios o acuerdos que suscriba la Federación, con los Estados, sus municipios, y en su caso el Distrito Federal para la formulación de los programas de ordenamiento ecológico del territorio de su competencia deberán establecer:

I. Las materias y actividades que constituyen el objeto del convenio o acuerdo respectivo;

II. La congruencia con las disposiciones del Plan Nacional de Desarrollo, el Programa sectorial y el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio;

III. La referencia con otros instrumentos de política ambiental nacional con los que se relacionen,

IV. Las obligaciones de las partes;

V. Un plan de trabajo que incluya:

a) Los objetivos y metas que se pretendan alcanzar;

b) La revisión del marco jurídico estatal aplicable para la instrumentación del programa de ordenamiento ecológico regional del territorio respectivo;

c) El cronograma de las actividades a realizar;

d) La vigencia del convenio o acuerdo, sus formas de terminación, de solución de controversias, y en su caso de prorroga;

e) El órgano y los órganos que llevarán a cabo las acciones que resulten de los convenios o acuerdos de coordinación, incluyendo los de evaluación.

Artículo 57.- La Secretaría podrá suscribir bases de colaboración con otras dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, cuyas actividades se encuentren relacionadas con la ordenación del Territorio y que se puedan ubicar espacialmente en la zona donde se pretenda formular y ejecutar dicho programa de ordenamiento ecológico del territorio.

Artículo 58.- La Secretaría llevará a cabo la evaluación y seguimiento anual de las acciones que se deriven de los instrumentos que se suscriban. Asimismo, podrá modificar o dar por terminados dichos instrumentos cuando se presente alguna violación a las obligaciones contraídas.

Artículo 59.- Los convenios o acuerdos a que se refiere el presente capitulo serán publicados en el Diario Oficial de la Federación, así como en el Periódico Oficial de la Entidad Federativa que corresponda.

CAPÍTULO III

DE LOS LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO REGIONALES DE COMPETENCIA DE LA FEDERACIÓN

Artículo 60.- Para la Evaluación de los programas de ordenamiento ecológico del territorio regional, que competan a la Federación o en los que ésta participe, las autoridades responsables deberán considerar como criterios de evaluación los lineamientos metodológicos establecidos en este Reglamento y los demás que se determinen en las normas oficiales mexicanas que al efecto se emitan.

Artículo 61.- La Secretaría dará seguimiento a los programas de ordenamiento ecológico regionales de su competencia decretados a través del monitoreo del conjunto de indicadores ambientales generados en la Fase Propositiva de los estudios, así como de los demás que la Secretaría establezca para al caso específico de la región ordenada.

Artículo 62.- La Secretaría convocará a las Entidades Federativas y sus municipios ubicadas en la región en donde se formulará un ordenamiento

ecológico del Territorio regional de competencia federal, para formar Comités Regionales de Ordenamiento Ecológico del Territorio.

Artículo 63.- Los Comités Regionales tendrán las mimas atribuciones conferidas a los Comités Estatales a que hace referencia el Titulo referente al Sistema Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio.

CAPÍTULO IV

DE LOS LINEAMIENTOS PARA LA MODIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO REGIONALES DE COMPETENCIA DE LA FEDERACIÓN

Artículo 64.- La Secretaría propondrá al Titular del Ejecutivo Federal la modificación de un decreto de Ordenamiento Ecológico del Territorio de regiones que se ubican en dos o más entidades federativas cuando se presenten alguno de los siguientes factores:

a) Se detecte el surgimiento de nuevos conflictos ambientales;

b) La aplicación de las políticas ambientales hay resultado deficiente para la resolución de los conflictos ambientales existentes;

c) Se solicite de manera recurrente en una región la autorización de nuevos proyectos no previstos en el programa de ordenamiento regional del territorio;

d) Contingencias ambientales, tales como incendios, huracanes, terremotos y demás fenómenos naturales que puedan alterar o modificar los ecosistemas existentes en el área; o

e) Cualquier otra situación grave, que haga imposible el cumplimiento de los objetivos del ordenamiento.

Artículo 65.- Los decretos modificatorios de un programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de regiones que se ubican en dos o más entidades federativas, se adecuaran a las formalidades establecidos en el Capitulo III del Titulo IV del presente Reglamento.

CAPÍTULO VI
DEL DERECHO A LA INFORMACIÓN Y LA PARTICIPACIÓN SOCIAL

Artículo 66.- La Secretaria garantizará el derecho de toda persona a la información en cada etapa del procedimiento de formulación de los programas a que se refiere el presente Título del Reglamento a través del Subsistema Nacional de Información para el Ordenamiento Ecológico del Territorio y conforme a lo dispuesto en el Capítulo II del Título Quinto de la Ley.

Artículo 67.- La Secretaria fomentará y dará seguimiento a una gestión plural y participativa durante todas las etapas de la formulación los programas de ordenamiento ecológico regionales del territorio mediante el siguiente procedimiento:

I. Se publicará una convocatoria abierta en la que se invite a todos los interesados mediante anuncios en periódicos, carteles y radio.

II. Independientemente de la convocatoria, se identificará e invitará a representantes de todos los sectores con interés en la región, para garantizar su participación a lo largo del proceso.

III. Se establecerán mecanismos de participación eficientes para recabar los intereses de todos los sectores con respecto al uso del territorio. Dependiendo del número de participantes, su disponibilidad, los recursos económicos y el tiempo para desarrollar el estudio, se establecerá el mecanismo de participación más adecuado: talleres de consulta, encuestas, entrevistas, buzones, plebiscitos, etcétera.

IV. Se informará a los participantes sobre los procedimientos de participación que se emplearán; el tipo de información que se solicitará y la manera como ésta será integrada y representada en el Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio

V. Se presentará el Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio a los representantes sectoriales, antes de su decreto, con el objeto de que verifiquen que sus intereses estén representados.

VI. Se pondrá el Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio a disposición de la sociedad en general para que sea revisado y en su caso se puedan resolver inconformidades antes de su decreto. Se publicará en los principales periódicos de circulación nacional el tiempo que el documento estará disponible y el lugar donde podrá ser consultado.

VII. Se resolverá de manera transparente cualquier inconformidad presentada, mediante el empleo del mismo método aplicado en el diseño del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio

TÍTULO QUINTO
DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO

Artículo 68.-El objeto de los programas de ordenamiento ecológico marino será regular las actividades de la zona económica exclusiva, los mares territoriales y la Zona Federal Marítimo-Terrestre y su área influencia para garantizar el aprovechamiento sustentable de sus recursos y los usos del suelo en la Zona Federal Marítimo-Terrestre.

Artículo 69.- La ejecución, evaluación, seguimiento y modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino se hará conforme al método determinado para los programas de ordenamiento ecológico del territorio regionales competencia de la Federación.

Artículo 70.- Una vez concluido el proceso de Consulta Pública, la Secretaría pondrá a consideración del Titular del Ejecutivo Federal la declaratoria del programa de Ordenamiento Ecológico Marino respectivo, sin perjuicio de las atribuciones conferidas a otras dependencias de la Administración Pública Federal.

Artículo 71.- Las declaratorias de los programas de Ordenamiento Ecológico Marino deberán contener como mínimo:

I. La delimitación precisa de la zona de abarca el programa;
II. La determinación de la zona a partir de sus características, disponibilidad y demanda de los recursos naturales en ella comprendida, así como el tipo de actividades productivas que en las mismas se desarrollen;

III. Los lineamientos, estrategias y demás previsiones para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento 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 provisiones deben considerase los criterios establecidos en los Tratados Internacionales de los que México sea parte, además de las leyes propias en la materia.

Artículo 72.- La Secretaría promoverá la suscripción de bases de colaboración con otras dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, cuyas actividades se encuentren relacionadas con el programa de Ordenamiento Ecológico Marino y que tengan incidencia en la zona donde se pretenda formular y ejecutar dicho programa de ordenamiento ecológico.

Artículo 74.- La Secretaría promoverá mediante acuerdo o convenio la participación de los estados y municipios en la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico.

TÍTULO SEXTO
LA PARTICIPACIÓN DE LA FEDERACIÓN EN LA FORMULACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL TERRITORIO

Artículo 75.-La Secretaría participara en la formulación y aprobación de los programas de ordenamiento ecológicos locales que emitan los municipios en el ámbito de su competencia cuando abarquen áreas naturales protegidas de competencia federal o zona federal marítimo terrestre.

Artículo 76.-La participación de la Secretaría en la formulación, aprobación e instrumentación de los programas a que se refiere el presente Capitulo se regirá por las disposiciones aplicables a los programas de ordenamiento ecologico regionales del territorio.

TITULO SÉPTIMO

CAPÍTULO UNICO
DEL APOYO TÉCNICO PARA LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONALES Y LOCALES DEL TERRITORIO

Artículo 77.- La Secretaría proporcionará apoyo técnico a las entidades federativas y municipios para la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio de su competencia conforme a las siguientes bases:

I. Proporcionará asesoría sobre la viabilidad de instrumentar un POET en términos del planteamiento que al efecto presenten los gobiernos locales interesados.

El objeto de esta asesoría será identificar y proponer la estrategia ecológica mas adecuada para administración integral de los recursos naturales del área a ordenar o la resolución de la problemática ambiental existente en la misma.

II. Pondrá a disposición de los gobiernos locales interesados las bases de información actualizada existentes para la realización de los programas respectivos en formatos como:

a) Cartografía digital de la cobertura del suelo, modelos digitales de elevación y tipos de suelos;

b) Bases de datos de las estaciones meteorológicas;

c) Software básico para análisis y modelación

d) Manuales metodológicos para la formulación y gestión del ordenamiento ecológico del territorio.

III. Ofrecerá la capacitación técnica disponible para la elaboración del Programa respectivo que podrá ser a través de:

a) Talleres de orientación para el uso y manejo de los sistemas de información geográfica a que se refiere la fracción anterior;

b) Talleres de orientación para el uso y manejo de los manuales metodológicos que se desarrollen para la formulación e instrumentación de los programas respectivos en cada etapa;

Artículo 78.- La Secretaría desarrollará manuales metodológicos y softwares básicos que faciliten el manejo de la información necesaria para la formulación de los programas de ordenamiento ecológico del territorio en la escala requerida.

Artículo 79-. La Secretaría establecerá un sistema regionalizado y desconcentrado a través de sus delegaciones federales para dar apoyo técnico a los gobiernos locales en la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio.

Artículo 80.-La Secretaría firmará convenios de colaboración con las Entidades Federativas y sus municipios cuando estos garanticen el rigor metodológico que al efecto se establezca en los manuales para la formulación de los distintos modelos de ordenamiento ecológico.

SECRETARIA DE CONTRALORIA Y DESARROLLO ADMINISTRATIVO

DECRETO por el que se expide la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, y se reforman la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y la Ley de Coordinación Fiscal.

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

VICENTE FOX QUESADA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

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

DECRETO

"EL CONGRESO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DECRETA:

ARTICULO PRIMERO.- Se expide la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos para quedar como sigue:

LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS DE LOS SERVIDORES PUBLICOS

TITULO PRIMERO

CAPITULO UNICO

Disposiciones Generales

ARTICULO 1.- Esta Ley tiene por objeto reglamentar el Título Cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de:

I.- Los sujetos de responsabilidad administrativa en el servicio público;

II.- Las obligaciones en el servicio público;

III.- Las responsabilidades y sanciones administrativas en el servicio público;

IV.- Las autoridades competentes y el procedimiento para aplicar dichas sanciones, y

V.- El registro patrimonial de los servidores públicos.

ARTICULO 2.- Son sujetos de esta Ley, los servidores públicos federales mencionados en el párrafo primero del artículo 108 Constitucional, y todas aquellas personas que manejen o apliquen recursos públicos federales.

ARTICULO 3.- En el ámbito de su competencia, serán autoridades facultadas para aplicar la presente Ley:

I.- Las Cámaras de Senadores y Diputados del Congreso de la Unión;

II.- La Suprema Corte de Justicia de la Nación y el Consejo de la Judicatura Federal;

III.- La Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo;

IV.- El Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa;

V.- Los tribunales de trabajo y agrarios;

VI.- El Instituto Federal Electoral;

VII.- La Auditoría Superior de la Federación;

VIII.- La Comisión Nacional de los Derechos Humanos;

IX.- El Banco de México, y

X.- Los demás órganos jurisdiccionales e instituciones que determinen las leyes.

ARTICULO 4.- Para la investigación, tramitación, sustanciación y resolución, en su caso, de los procedimientos y recursos establecidos en la presente Ley, serán autoridades competentes los contralores internos y los titulares de las áreas de auditoría, de quejas y de responsabilidades de los órganos internos de

control de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y de la Procuraduría General de la República.

ARTICULO 5.- Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

Ley: A la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

Secretaría: A la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo.

Contralorías internas: A los órganos internos de control de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como de la Procuraduría General de la República.

Contralores internos y titulares de las áreas de auditoría, de quejas y de responsabilidades: A los titulares de las contralorías internas y a los de las áreas de auditoría, de quejas y de responsabilidades, designados por la Secretaría.

Dependencias: A las consideradas como tales en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, incluidos sus órganos administrativos desconcentrados, así como la Procuraduría General de la República.

Entidades: A las consideradas como entidades paraestatales en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

ARTICULO 6.- Cuando los actos u omisiones de los servidores públicos, materia de las quejas o denuncias, queden comprendidos en más de uno de los casos sujetos a sanción y previstos en el artículo 109 Constitucional, los procedimientos respectivos se desarrollarán en forma autónoma según su naturaleza y por la vía procesal que corresponda, debiendo las autoridades a que alude el artículo 3 turnar las quejas o denuncias a quien deba conocer de ellas. No podrán imponerse dos veces por una sola conducta sanciones de la misma naturaleza.

TITULO SEGUNDO

Responsabilidades Administrativas

CAPITULO I

Principios que rigen la función pública, sujetos de responsabilidad administrativa y obligaciones en el servicio público

ARTICULO 7.- Será responsabilidad de los sujetos de la Ley ajustarse, en el desempeño de sus empleos, cargos o comisiones, a las obligaciones previstas en ésta, a fin de salvaguardar los principios de legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia que rigen en el servicio público.

ARTICULO 8.- Todo servidor público tendrá las siguientes obligaciones:

I.- Cumplir el servicio que le sea encomendado y abstenerse de cualquier acto u omisión que cause la suspensión o deficiencia de dicho servicio o implique abuso o ejercicio indebido de un empleo, cargo o comisión;

II.- Formular y ejecutar los planes, programas y presupuestos correspondientes a su competencia, y cumplir las leyes y la normatividad que determinen el manejo de recursos económicos públicos;

III.- Utilizar los recursos que tenga asignados y las facultades que le hayan sido atribuidas para el desempeño de su empleo, cargo o comisión, exclusivamente para los fines a que están afectos;

IV.- Rendir cuentas sobre el ejercicio de las funciones que tenga conferidas y coadyuvar en la rendición de cuentas de la gestión pública federal, proporcionando la documentación e información que le sea requerida en los términos que establezcan las disposiciones legales correspondientes;

V.- Custodiar y cuidar la documentación e información que por razón de su empleo, cargo o comisión, tenga bajo su responsabilidad, e impedir o evitar su uso, sustracción, destrucción, ocultamiento o inutilización indebidos;

VI.- Observar buena conducta en su empleo, cargo o comisión, tratando con respeto, diligencia, imparcialidad y rectitud a las personas con las que tenga relación con motivo de éste;

VII.- Comunicar por escrito al titular de la dependencia o entidad en la que preste sus servicios, las dudas fundadas que le suscite la procedencia de las órdenes que reciba y que pudiesen implicar

violaciones a la Ley o a cualquier otra disposición jurídica o administrativa, a efecto de que el titular dicte las medidas que en derecho procedan, las cuales deberán ser notificadas al servidor público que emitió la orden y al interesado;

VIII.- Abstenerse de ejercer las funciones de un empleo, cargo o comisión, por haber concluido el período para el cual se le designó, por haber sido cesado o por cualquier otra causa legal que se lo impida;

IX.- Abstenerse de disponer o autorizar que un subordinado no asista sin causa justificada a sus labores, así como de otorgar indebidamente licencias, permisos o comisiones con goce parcial o total de sueldo y otras percepciones;

X.- Abstenerse de autorizar la selección, contratación, nombramiento o designación de quien se encuentre inhabilitado por resolución de autoridad competente para ocupar un empleo, cargo o comisión en el servicio público;

XI.- Excusarse de intervenir, por motivo de su encargo, en cualquier forma en la atención, tramitación o resolución de asuntos en los que tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquéllos de los que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o parientes consanguíneos o por afinidad hasta el cuarto grado, o parientes civiles, o para terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para socios o sociedades de las que el servidor público o las personas antes referidas formen o hayan formado parte.

El servidor público deberá informar por escrito al jefe inmediato sobre la atención, trámite o resolución de los asuntos a que hace referencia el párrafo anterior y que sean de su conocimiento, y observar sus instrucciones por escrito sobre su atención, tramitación y resolución, cuando el servidor público no pueda abstenerse de intervenir en ellos;

XII.- Abstenerse, durante el ejercicio de sus funciones, de solicitar, aceptar o recibir, por sí o por interpósita persona, dinero, bienes muebles o inmuebles mediante enajenación en precio notoriamente inferior al que tenga en el mercado ordinario, donaciones, servicios, empleos, cargos o comisiones para sí, o para las personas a que se refiere la fracción XI de este artículo, que procedan de cualquier persona física o moral cuyas actividades profesionales, comerciales o industriales se encuentren directamente vinculadas, reguladas o supervisadas por el servidor público de que se trate en el desempeño de su empleo, cargo o comisión y que implique intereses en conflicto. Esta prevención es aplicable hasta un año después de que se haya retirado del empleo, cargo o comisión.

Habrá intereses en conflicto cuando los intereses personales, familiares o de negocios del servidor público puedan afectar el desempeño imparcial de su empleo, cargo o comisión.

Una vez concluido el empleo, cargo o comisión, el servidor público deberá observar, para evitar incurrir en intereses en conflicto, lo dispuesto en el artículo 9 de la Ley;

XIII.- Desempeñar su empleo, cargo o comisión sin obtener o pretender obtener beneficios adicionales a las contraprestaciones comprobables que el Estado le otorga por el desempeño de su función, sean para él o para las personas a las que se refiere la fracción XI;

XIV.- Abstenerse de intervenir o participar indebidamente en la selección, nombramiento, designación, contratación, promoción, suspensión, remoción, cese, rescisión del contrato o sanción de cualquier servidor público, cuando tenga interés personal, familiar o de negocios en el caso, o pueda derivar alguna ventaja o beneficio para él o para las personas a las que se refiere la fracción XI;

XV.- Presentar con oportunidad y veracidad las declaraciones de situación patrimonial, en los términos establecidos por la Ley;

XVI.- Atender con diligencia las instrucciones, requerimientos o resoluciones que reciba de la Secretaría, del contralor interno o de los titulares de las áreas de auditoría, de quejas y de responsabilidades, conforme a la competencia de éstos;

XVII.- Supervisar que los servidores públicos sujetos a su dirección, cumplan con las disposiciones de este artículo;

XVIII.- Denunciar por escrito ante la Secretaría o la contraloría interna, los actos u omisiones que en ejercicio de sus funciones llegare a advertir respecto de cualquier servidor público que pueda constituir responsabilidad administrativa en los términos de la Ley y demás disposiciones aplicables;

XIX.- Proporcionar en forma oportuna y veraz, toda la información y datos solicitados por la institución a la que legalmente le competa la vigilancia y defensa de los derechos humanos;

XX.- Abstenerse, en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas, de celebrar o autorizar la celebración de pedidos o contratos relacionados con adquisiciones, arrendamientos y enajenación de todo tipo de bienes, prestación de servicios de cualquier naturaleza y la contratación de obra pública o de servicios relacionados con ésta, con quien desempeñe un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien con las sociedades de las que dichas personas formen parte. Por ningún motivo podrá celebrarse pedido o contrato alguno con quien se encuentre inhabilitado para desempeñar un empleo, cargo o comisión en el servicio público;

XXI.- Abstenerse de inhibir por sí o por interpósita persona, utilizando cualquier medio, a los posibles quejosos con el fin de evitar la formulación o presentación de denuncias o realizar, con motivo de ello, cualquier acto u omisión que redunde en perjuicio de los intereses de quienes las formulen o presenten;

XXII.- Abstenerse de aprovechar la posición que su empleo, cargo o comisión le confiere para inducir a que otro servidor público efectúe, retrase u omita realizar algún acto de su competencia, que le reporte cualquier beneficio, provecho o ventaja para sí o para alguna de las personas a que se refiere la fracción XI;

XXIII.- Abstenerse de adquirir para sí o para las personas a que se refiere la fracción XI, bienes inmuebles que pudieren incrementar su valor o, en general, que mejoren sus condiciones, como resultado de la realización de obras o inversiones públicas o privadas, que haya autorizado o tenido conocimiento con motivo de su empleo, cargo o comisión. Esta restricción será aplicable hasta un año después de que el servidor público se haya retirado del empleo, cargo o comisión, y

XXIV.- Abstenerse de cualquier acto u omisión que implique incumplimiento de cualquier disposición legal, reglamentaria o administrativa relacionada con el servicio público.

El incumplimiento a lo dispuesto en el presente artículo dará lugar al procedimiento y a las sanciones que correspondan, sin perjuicio de las normas específicas que al respecto rijan en el servicio de las fuerzas armadas.

ARTICULO 9.- El servidor público que deje de desempeñar su empleo, cargo o comisión deberá observar, hasta un año después de haber concluido sus funciones, lo siguiente:

a) En ningún caso aprovechará su influencia u obtendrá alguna ventaja derivada de la función que desempeñaba, para sí o para las personas a que se refiere la fracción XI del artículo anterior;

b) No usar en provecho propio o de terceros, la información o documentación a la que haya tenido acceso en su empleo, cargo o comisión y que no sea del dominio público, y

c) Los servidores públicos que se hayan desempeñado en cargos de Dirección en el Instituto Federal Electoral, sus Consejeros, y los Magistrados del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, se abstendrán de participar en cualquier encargo público de la administración encabezada por quien haya ganado la elección que ellos organizaron o calificaron.

CAPITULO II

Quejas o Denuncias, Sanciones Administrativas y Procedimientos para aplicarlas

ARTICULO 10.- En las dependencias y entidades se establecerán unidades específicas, a las que el público tenga fácil acceso, para que cualquier interesado pueda presentar quejas o denuncias por incumplimiento de las obligaciones de los servidores públicos.

Las quejas o denuncias deberán contener datos o indicios que permitan advertir la presunta responsabilidad del servidor público.

La Secretaría establecerá las normas y procedimientos para que las quejas o denuncias del público sean atendidas y resueltas con eficiencia.

ARTICULO 11.- Las autoridades a que se refieren las fracciones I, II y IV a X del artículo 3, conforme a la legislación respectiva, y por lo que hace a su competencia, establecerán los órganos y sistemas para identificar, investigar y determinar las responsabilidades derivadas del incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo 8, así como para imponer las sanciones previstas en el presente Capítulo.

ARTICULO 12.- Los servidores públicos de la Secretaría que incurran en responsabilidad por incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo 8, serán sancionados conforme al presente Capítulo por la contraloría interna de dicha Secretaría. El titular de esta contraloría será designado por el Presidente de la República y sólo será responsable administrativamente ante él.

ARTICULO 13.- Las sanciones por falta administrativa consistirán en:

I.- Amonestación privada o pública;

II.- Suspensión del empleo, cargo o comisión por un período no menor de tres días ni mayor a un año;

III.- Destitución del puesto;

IV.- Sanción económica, e

V.- Inhabilitación temporal para desempeñar empleos, cargos o comisiones en el servicio público.

Cuando no se cause daños o perjuicios, ni exista beneficio o lucro alguno, se impondrán de seis meses a un año de inhabilitación.

Cuando la inhabilitación se imponga como consecuencia de un acto u omisión que implique beneficio o lucro, o cause daños o perjuicios, será de un año hasta diez años si el monto de aquéllos no excede de doscientas veces el salario mínimo general mensual vigente en el Distrito Federal, y de diez a veinte años si excede de dicho límite. Este último plazo de inhabilitación también será aplicable por conductas graves de los servidores públicos.

En el caso de infracciones graves se impondrá, además, la sanción de destitución.

En todo caso, se considerará infracción grave el incumplimiento a las obligaciones previstas en las fracciones VIII, X a XIV, XVI, XIX, XXII y XXIII del artículo 8 de la Ley.

Para que una persona que hubiere sido inhabilitada en los términos de la Ley por un plazo mayor de diez años, pueda volver a desempeñar un empleo, cargo o comisión en el servicio público una vez transcurrido el plazo de la inhabilitación impuesta, se requerirá que el titular de la dependencia o entidad a la que pretenda ingresar, dé aviso a la Secretaría, en forma razonada y justificada, de tal circunstancia.

La contravención a lo dispuesto por el párrafo que antecede será causa de responsabilidad administrativa en los términos de la Ley, quedando sin efectos el nombramiento o contrato que en su caso se haya realizado.

ARTICULO 14.- Para la imposición de las sanciones administrativas se tomarán en cuenta los elementos propios del empleo, cargo o comisión que desempeñaba el servidor público cuando incurrió en la falta, que a continuación se refieren:

I.- La gravedad de la responsabilidad en que se incurra y la conveniencia de suprimir prácticas que infrinjan, en cualquier forma, las disposiciones de la Ley o las que se dicten con base en ella;

II.- Las circunstancias socioeconómicas del servidor público;

III.- El nivel jerárquico y los antecedentes del infractor, entre ellos la antigüedad en el servicio;

IV.- Las condiciones exteriores y los medios de ejecución;

V.- La reincidencia en el incumplimiento de obligaciones, y

VI.- El monto del beneficio, lucro, o daño o perjuicio derivado del incumplimiento de obligaciones.

Para los efectos de la Ley, se considerará reincidente al servidor público que habiendo sido declarado responsable del incumplimiento a alguna de las obligaciones a que se refiere el artículo 8 de la Ley, incurra nuevamente en una o varias conductas infractoras a dicho precepto legal.

ARTICULO 15.- Procede la imposición de sanciones económicas cuando por el incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo 8 de la Ley, se produzcan beneficios o lucro, o se causen daños o perjuicios, las cuales podrán ser de hasta tres tantos de los beneficios o lucro obtenidos o de los daños o perjuicios causados.

En ningún caso la sanción económica que se imponga podrá ser menor o igual al monto de los beneficios o lucro obtenidos o de los daños o perjuicios causados.

El monto de la sanción económica impuesta se actualizará, para efectos de su pago, en la forma y términos que establece el Código Fiscal de la Federación, en tratándose de contribuciones y aprovechamientos.

Para los efectos de la Ley se entenderá por salario mínimo mensual, el equivalente a treinta veces el salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal.

ARTICULO 16.- Para la imposición de las sanciones a que hace referencia el artículo 13 se observarán las siguientes reglas:

I.- La amonestación pública o privada a los servidores públicos será impuesta por la Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades y ejecutada por el jefe inmediato;

II.- La suspensión o la destitución del puesto de los servidores públicos, serán impuestas por la Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades y ejecutadas por el titular de la dependencia o entidad correspondiente;

III.- La inhabilitación para desempeñar un empleo, cargo o comisión en el servicio público será impuesta por la Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades, y ejecutada en los términos de la resolución dictada, y

IV.- Las sanciones económicas serán impuestas por la Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades, y ejecutadas por la Tesorería de la Federación.

Cuando los presuntos responsables desaparezcan o exista riesgo inminente de que oculten, enajenen o dilapiden sus bienes a juicio de la Secretaría, del contralor interno o del titular del área de responsabilidades, se solicitará a la Tesorería de la Federación, en cualquier fase del procedimiento administrativo a que se refiere el artículo 21 de la Ley, proceda al embargo precautorio de sus bienes, a fin de garantizar el cobro de las sanciones económicas que llegaren a imponerse con motivo de la infracción cometida. Impuesta la sanción económica, el embargo precautorio se convertirá en definitivo y se procederá en los términos del tercer párrafo del artículo 30 de la Ley.

El incumplimiento a lo dispuesto en este artículo por parte del jefe inmediato, del titular de la dependencia o entidad correspondiente o de los servidores públicos de la Tesorería de la Federación, será causa de responsabilidad administrativa en los términos de la Ley.

ARTICULO 17.- La Secretaría impondrá las sanciones correspondientes a los contralores internos y a los titulares de las áreas de auditoría, de quejas y de responsabilidades cuando se abstengan injustificadamente de investigar o sancionar a los infractores, o que al hacerlo no se ajusten a las disposiciones jurídicas o administrativas aplicables, así como cuando incurran en actos u omisiones que impliquen responsabilidad administrativa.

ARTICULO 18.- Cuando por la naturaleza de los hechos denunciados o la gravedad de las presuntas infracciones la Secretaría estime que ella debe instruir el procedimiento disciplinario, requerirá al contralor interno, al titular del área de responsabilidades o al titular del área de quejas el envío del expediente respectivo, e impondrá, en su caso, las sanciones administrativas correspondientes.

ARTICULO 19.- Si la Secretaría o el contralor interno tuvieran conocimiento de hechos que impliquen responsabilidad penal, deberán denunciarlos ante el Ministerio Público o, en su caso, instar al área jurídica de la dependencia o entidad respectiva a que formule las querellas a que hubiere lugar, cuando así se requiera.

ARTICULO 20.- Para el cumplimiento de sus atribuciones, la Secretaría, el contralor interno o los titulares de las áreas de auditoría, de quejas y de responsabilidades, llevarán a cabo investigaciones debidamente motivadas o auditorías respecto de las conductas de los servidores públicos que puedan constituir responsabilidades administrativas, para lo cual éstos, las dependencias o entidades deberán proporcionar la información y documentación que les sean requeridas.

La Secretaría o el contralor interno podrán comprobar el cumplimiento de las obligaciones de los servidores públicos a través de operativos específicos de verificación, en los que participen en su caso los particulares que reúnan los requisitos que aquélla establezca.

ARTICULO 21.- La Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades impondrán las sanciones administrativas a que se refiere este Capítulo mediante el siguiente procedimiento:

I.- Citará al presunto responsable a una audiencia, notificándole que deberá comparecer personalmente a rendir su declaración en torno a los hechos que se le imputen y que puedan ser causa de responsabilidad en los términos de la Ley, y demás disposiciones aplicables.

En la notificación deberá expresarse el lugar, día y hora en que tendrá verificativo la audiencia; la autoridad ante la cual se desarrollará ésta; los actos u omisiones que se le imputen al servidor público y el derecho de éste a comparecer asistido de un defensor.

Hecha la notificación, si el servidor público deja de comparecer sin causa justificada, se tendrán por ciertos los actos u omisiones que se le imputan.

La notificación a que se refiere esta fracción se practicará de manera personal al presunto responsable.

Entre la fecha de la citación y la de la audiencia deberá mediar un plazo no menor de cinco ni mayor de quince días hábiles;

II.- Concluida la audiencia, se concederá al presunto responsable un plazo de cinco días hábiles para que ofrezca los elementos de prueba que estime pertinentes y que tengan relación con los hechos que se le atribuyen;

III.- Desahogadas las pruebas que fueren admitidas, la Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades resolverán dentro de los cuarenta y cinco días hábiles siguientes sobre la inexistencia de responsabilidad o impondrá al infractor las sanciones administrativas correspondientes y le notificará la resolución en un plazo no mayor de diez días hábiles. Dicha resolución, en su caso, se notificará para los efectos de su ejecución al jefe inmediato o al titular de la dependencia o entidad, según corresponda, en un plazo no mayor de diez días hábiles.

La Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades podrán ampliar el plazo para dictar la resolución a que se refiere el párrafo anterior, por única vez, hasta por cuarenta y cinco días hábiles, cuando exista causa justificada a juicio de las propias autoridades;

IV.- Durante la sustanciación del procedimiento la Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades, podrán practicar todas las diligencias tendientes a investigar la presunta responsabilidad del servidor público denunciado, así como requerir a éste y a las dependencias o entidades involucradas la información y documentación que se relacione con la presunta responsabilidad, estando obligadas éstas a proporcionarlas de manera oportuna.

Si las autoridades encontraran que no cuentan con elementos suficientes para resolver o advirtieran datos o información que impliquen nueva responsabilidad administrativa a cargo del presunto responsable o de otros servidores públicos, podrán disponer la práctica de otras diligencias o citar para otra u otras audiencias, y

V.- Previa o posteriormente al citatorio al presunto responsable, la Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades podrán determinar la suspensión temporal de su empleo, cargo o comisión, si a su juicio así conviene para la conducción o continuación de las investigaciones. La suspensión temporal no prejuzga sobre la responsabilidad que se le impute. La determinación de la Secretaría, del contralor interno o del titular del área de responsabilidades hará constar expresamente esta salvedad.

La suspensión temporal a que se refiere el párrafo anterior suspenderá los efectos del acto que haya dado origen a la ocupación del empleo, cargo o comisión, y regirá desde el momento en que sea notificada al interesado.

La suspensión cesará cuando así lo resuelva la Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades, independientemente de la iniciación o continuación del procedimiento a que se refiere el presente artículo en relación con la presunta responsabilidad del servidor público. En todos los casos, la suspensión cesará cuando se dicte la resolución en el procedimiento correspondiente.

En el supuesto de que el servidor público suspendido temporalmente no resultare responsable de los hechos que se le imputan, la dependencia o entidad donde preste sus servicios lo restituirán en el goce de sus derechos y le cubrirán las percepciones que debió recibir durante el tiempo en que se halló suspendido.

Se requerirá autorización del Presidente de la República para dicha suspensión si el nombramiento del servidor público de que se trate incumbe al Titular del Poder Ejecutivo. Igualmente, se requerirá autorización de la Cámara de Senadores, o en su caso de la Comisión Permanente, si dicho nombramiento requirió ratificación de aquélla en los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En caso de que la Secretaría, por cualquier medio masivo de comunicación, difundiera la suspensión del servidor público, y si la resolución definitiva del procedimiento fuere de no responsabilidad, esta circunstancia deberá hacerse pública por la propia Secretaría.

ARTICULO 22.- En los lugares en los que no residan los contralores internos o los titulares de las áreas de quejas y de responsabilidades, los servidores públicos de las dependencias o entidades que residan en dichos lugares, practicarán las notificaciones o citaciones que en su auxilio aquéllos les encomienden mediante comunicación escrita.

En dicha comunicación deberá señalarse expresamente la diligencia cuya práctica se solicita; los datos de identificación y localización del servidor público respectivo, y el plazo en el cual deberá efectuarse aquélla, así como acompañarse de la documentación correspondiente.

El incumplimiento de lo anterior por parte de los servidores públicos de las dependencias o entidades a los que se les solicite el auxilio a que se refiere este artículo, será causa de responsabilidad administrativa en los términos de la Ley.

ARTICULO 23.- Se levantará acta circunstanciada de todas las diligencias que se practiquen, teniendo la obligación de suscribirla quienes intervengan en ella, si se negaren a hacerlo se asentará dicha circunstancia en el acta. Asimismo, se les apercibirá de las penas en que incurren quienes falten a la verdad.

ARTICULO 24.- Las resoluciones y acuerdos de la Secretaría, del contralor interno o del titular del área de responsabilidades durante el procedimiento a que se refiere este Capítulo constarán por escrito. Las sanciones impuestas se asentarán en el registro a que se refiere el artículo 40 de la Ley.

ARTICULO 25.- Los servidores públicos que resulten responsables en los términos de las resoluciones administrativas que se dicten conforme a lo dispuesto por la Ley, podrán optar entre interponer el recurso de revocación o impugnarlas directamente ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.

Las resoluciones que se dicten en el recurso de revocación serán también impugnables ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.

ARTICULO 26.- El recurso de revocación se interpondrá ante la propia autoridad que emitió la resolución, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha en que surta efectos la notificación respectiva.

La tramitación del recurso se sujetará a las normas siguientes:

I.- Se iniciará mediante escrito en el que deberán expresarse los agravios que a juicio del servidor público le cause la resolución, así como el ofrecimiento de las pruebas que considere necesario rendir;

II.- La autoridad acordará sobre la admisibilidad del recurso y de las pruebas ofrecidas, desechando de plano las que no fuesen idóneas para desvirtuar los hechos en que se base la resolución, y

III.- Desahogadas las pruebas, si las hubiere, la autoridad emitirá resolución dentro de los treinta días hábiles siguientes, notificándolo al interesado en un plazo no mayor de setenta y dos horas.

ARTICULO 27.- La interposición del recurso suspenderá la ejecución de la resolución recurrida, si lo solicita el promovente, conforme a estas reglas:

I.- En tratándose de sanciones económicas, si el pago de éstas se garantiza en los términos que prevenga el Código Fiscal de la Federación, y

II.- En tratándose de otras sanciones, se concederá la suspensión si concurren los siguientes requisitos:

a) Que se admita el recurso;

b) Que la ejecución de la resolución recurrida produzca daños o perjuicios de difícil reparación en contra del recurrente, y

c) Que la suspensión no traiga como consecuencia la consumación o continuación de actos u omisiones que impliquen perjuicios al interés social o al servicio público.

ARTICULO 28.- En los juicios ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, en los que se impugnen las resoluciones administrativas dictadas conforme a la Ley, las sentencias firmes que se pronuncien tendrán el efecto de revocar, confirmar o modificar la resolución impugnada. En el caso de ser revocada o de que la modificación así lo disponga, se ordenará a la dependencia o entidad en la que el servidor público preste o haya prestado sus servicios, lo restituya en el goce de los derechos de que hubiese sido privado por la ejecución de las sanciones impugnadas, en los términos de la sentencia respectiva, sin perjuicio de lo que establecen otras leyes.

El Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa podrá otorgar la suspensión cumpliendo los requisitos a que se refiere el artículo anterior.

No procederá la suspensión de la ejecución de las resoluciones administrativas que se impugnen mediante la interposición del recurso o ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, en tratándose de infracciones graves o casos de reincidencia.

ARTICULO 29.- Las resoluciones que dicte el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa podrán ser impugnadas por la Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades, según corresponda.

ARTICULO 30.- La ejecución de las sanciones administrativas se llevará a cabo de inmediato, una vez que sean impuestas por la Secretaría, el contralor interno o el titular del área de responsabilidades, y conforme se disponga en la resolución respectiva.

Tratándose de los servidores públicos de base, la suspensión y la destitución se ejecutarán por el titular de la dependencia o entidad correspondiente, conforme a las causales de suspensión, cesación del cargo o rescisión de la relación de trabajo y de acuerdo a los procedimientos previstos en la legislación aplicable.

Las sanciones económicas que se impongan constituirán créditos fiscales a favor del Erario Federal, se harán efectivas mediante el procedimiento administrativo de ejecución, tendrán la prelación prevista para dichos créditos y se sujetarán en todo a las disposiciones fiscales aplicables.

ARTICULO 31.- Si el servidor público presunto responsable confesare su responsabilidad por el incumplimiento de las obligaciones a que hace referencia la Ley, se procederá de inmediato a dictar resolución, a no ser que quien conoce del procedimiento disponga la recepción de pruebas para acreditar la veracidad de la confesión. En caso de que se acepte la plena validez probatoria de la confesión, se impondrá

al servidor público dos tercios de la sanción aplicable, si es de naturaleza económica, pero en lo que respecta a indemnización, ésta en todo caso deberá ser suficiente para cubrir los daños o perjuicios causados, y siempre deberá restituirse cualquier bien o producto que se hubiese percibido con motivo de la infracción. Quedará a juicio de quien resuelve disponer o no la suspensión, destitución o inhabilitación.

ARTICULO 32.- Para el cumplimiento de las atribuciones que les confiere la Ley, la Secretaría, el contralor interno o los titulares de las áreas de auditoría, de quejas y de responsabilidades, podrán emplear los siguientes medios de apremio:

I.- Multa de hasta veinte veces el salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal, y

II.- Auxilio de la fuerza pública.

Si existe resistencia al mandamiento legítimo de autoridad, se estará a lo que prevenga la legislación penal.

ARTICULO 33.- Cuando en el procedimiento administrativo disciplinario se haya determinado la responsabilidad del servidor público y ésta haya causado daños o perjuicios a los particulares, éstos podrán acudir ante la Secretaría o el contralor interno respectivo para que elaboren el dictamen correspondiente que comunicarán a la dependencia o entidad en la que el infractor se encuentre adscrito, para que éstas, si así lo determinan, reconozcan la responsabilidad de indemnizar la reparación de los daños y perjuicios en cantidad líquida y ordenen su pago, sin necesidad de que acudan a la instancia judicial o a cualquier otra.

Lo anterior, sin perjuicio de que el particular acuda directamente ante la dependencia o entidad en la que el servidor público desempeñe su empleo, cargo o comisión para que éstas resuelvan lo conducente.

Si la dependencia o entidad determina que no ha lugar a indemnizar o si el monto no satisface al reclamante, se tendrán expeditas, a su elección, las vías jurisdiccionales correspondientes.

Cuando se haya aceptado una recomendación de la institución a la que legalmente le competa la vigilancia y defensa de los derechos humanos, en la que se proponga la reparación de daños o perjuicios, la dependencia o entidad se limitará a su determinación en cantidad líquida y a emitir la orden de pago respectiva.

El Estado podrá repetir de los servidores públicos el pago de la indemnización hecha a los particulares.

ARTICULO 34.- Las facultades de la Secretaría, del contralor interno o del titular del área de responsabilidades, para imponer las sanciones que la Ley prevé prescribirán en tres años, contados a partir del día siguiente al en que se hubieren cometido las infracciones, o a partir del momento en que hubieren cesado, si fueren de carácter continuo.

En tratándose de infracciones graves el plazo de prescripción será de cinco años, que se contará en los términos del párrafo anterior.

La prescripción se interrumpirá al iniciarse los procedimientos previstos por la Ley. Si se dejare de actuar en ellos, la prescripción empezará a correr nuevamente desde el día siguiente al en que se hubiere practicado el último acto procedimental o realizado la última promoción.

El derecho de los particulares a solicitar la indemnización de daños o perjuicios prescribirá en dos años, contados a partir de la notificación de la resolución administrativa que haya declarado cometida la falta administrativa.

TITULO TERCERO

CAPITULO UNICO

Registro Patrimonial de los Servidores Públicos

ARTICULO 35.- La Secretaría llevará el registro y seguimiento de la evolución de la situación patrimonial de los servidores públicos de las dependencias y entidades, así como de las autoridades a que se refieren las fracciones IV y V del artículo 3, en los términos de la Ley y demás disposiciones aplicables.

Las atribuciones que este Título otorga a la Secretaría se confieren a las autoridades a que aluden las fracciones I, II y VI a X del artículo 3, en el ámbito de sus respectivas competencias, conforme a la Ley y demás disposiciones aplicables.

Para los efectos del párrafo que antecede, las citadas autoridades conforme a su propia legislación, determinarán los órganos encargados de ejercer dichas atribuciones, así como los sistemas que se requieran para tal propósito.

ARTICULO 36.- Tienen obligación de presentar declaraciones de situación patrimonial, ante la autoridad competente, conforme a lo dispuesto por el artículo 35, bajo protesta de decir verdad, en los términos que la Ley señala:

I.- En el Congreso de la Unión: Diputados y Senadores, Secretarios Generales, Tesoreros y Directores de las Cámaras;

II.- En la Administración Pública Federal Centralizada: Todos los servidores públicos, desde el nivel de jefe de departamento u homólogo hasta el de Presidente de la República, y los previstos en las fracciones IV, VII y XIII de este artículo;

III.- En la Administración Pública Federal Paraestatal: Todos los servidores públicos, desde el nivel de jefe de departamento u homólogo, o equivalente al de los servidores públicos obligados a declarar en el Poder Ejecutivo Federal hasta el de Director General o equivalente;

IV.- En la Procuraduría General de la República: Todos los servidores públicos, desde el nivel de jefe de departamento u homólogo hasta el de Procurador General, incluyendo agentes del Ministerio Público, Peritos e integrantes de la Policía Judicial;

V.- En el Poder Judicial de la Federación: Ministros de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, Consejeros de la Judicatura Federal, Magistrados de Circuito, Magistrados Electorales, Jueces de Distrito, secretarios y actuarios de cualquier categoría o designación;

VI.- En el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, y en los tribunales de trabajo y agrarios: Magistrados, miembros de junta, Secretarios, Actuarios o sus equivalentes;

VII.- En la Secretaría: Todos los servidores públicos de confianza;

VIII.- En el Instituto Federal Electoral: Todos los servidores públicos, desde el nivel de jefe de departamento u homólogo hasta el de Consejero Presidente;

IX.- En la Auditoría Superior de la Federación: Todos los servidores públicos, desde el nivel de jefe de departamento u homólogo hasta el de Auditor Superior de la Federación;

X.- En la Comisión Nacional de los Derechos Humanos: Todos los servidores públicos desde el nivel de jefe de departamento u homólogo hasta el de Presidente de la Comisión;

XI.- En los demás órganos jurisdiccionales e instituciones que determinen las leyes: Todos los servidores públicos, desde el nivel de jefe de departamento u homólogo hasta el de los titulares de aquéllos;

XII.- Todos los servidores públicos que manejen o apliquen recursos económicos, valores y fondos de la Federación; realicen actividades de inspección o vigilancia; lleven a cabo funciones de calificación o determinación para la expedición de licencias, permisos o concesiones, y quienes intervengan en la adjudicación de pedidos o contratos;

XIII.- En la Secretaría de Seguridad Pública: Todos los servidores públicos, desde el nivel de jefe de departamento u homólogo hasta el Secretario de Seguridad Pública, incluyendo a todos los miembros de la Policía Federal Preventiva, y

XIV.- En el Banco de México: Todos los servidores públicos, desde el nivel de jefe de departamento u homólogo en la Administración Pública Federal Centralizada hasta el de Gobernador.

Asimismo, deberán presentar las declaraciones a que se refiere este artículo, los demás servidores públicos de las dependencias, entidades y, de las autoridades a que se refieren las fracciones IV y V del artículo 3 de la Ley, que determine el Titular de la Secretaría, mediante disposiciones generales debidamente motivadas y fundadas.

ARTICULO 37.- La declaración de situación patrimonial deberá presentarse en los siguientes plazos:

I.- Declaración inicial, dentro de los sesenta días naturales siguientes a la toma de posesión con motivo del:

a) Ingreso al servicio público por primera vez;

b) Reingreso al servicio público después de sesenta días naturales de la conclusión de su último encargo;

c) Cambio de dependencia o entidad, en cuyo caso no se presentará la de conclusión.

II.- Declaración de conclusión del encargo, dentro de los sesenta días naturales siguientes a la conclusión, y

III.- Declaración de modificación patrimonial, durante el mes de mayo de cada año.

La Secretaría podrá solicitar a los servidores públicos una copia de la declaración del Impuesto Sobre la Renta del año que corresponda, si éstos estuvieren obligados a formularla o, en su caso, de la constancia de percepciones y descuentos que les hubieren emitido las dependencias o entidades, la cual deberá ser remitida en un plazo de tres días hábiles a partir de la fecha en que se reciba la solicitud.

Si transcurrido el plazo a que hace referencia la fracción I, no se hubiese presentado la declaración correspondiente, sin causa justificada, se suspenderá al infractor de su empleo, cargo o comisión por un período de quince días naturales.

En caso de que la omisión en la declaración continúe por un período de treinta días naturales siguientes a la fecha en que hubiere sido suspendido el servidor público, la Secretaría declarará que el nombramiento o contrato ha quedado sin efectos, debiendo notificar lo anterior al titular de la dependencia o entidad correspondiente para los fines procedentes. Lo mismo ocurrirá cuando se omita la declaración a que alude la fracción III.

El incumplimiento a lo previsto en el párrafo anterior, por parte del titular de la dependencia o entidad, será causa de responsabilidad administrativa en los términos de Ley.

Para el caso de omisión, sin causa justificada, en la presentación de la declaración a que se refiere la fracción II, se inhabilitará al infractor por un año.

En la imposición de las sanciones a que se refiere este artículo deberá sustanciarse el procedimiento administrativo previsto en el artículo 21 de la Ley.

El servidor público que en su declaración de situación patrimonial deliberadamente faltare a la verdad en relación con lo que es obligatorio manifestar en términos de la Ley, previa sustanciación del procedimiento a que se refiere el artículo 21, será suspendido de su empleo, cargo o comisión por un período no menor de tres días ni mayor de tres meses, y cuando por su importancia lo amerite, destituido e inhabilitado de uno a cinco años, sin perjuicio de que la Secretaría formule la denuncia correspondiente ante el Ministerio Público para los efectos legales procedentes.

ARTICULO 38.- Las declaraciones de situación patrimonial podrán ser presentadas a través de formatos impresos; de medios magnéticos con formato impreso o de medios remotos de comunicación electrónica, empleándose en este último caso medios de identificación electrónica.

La Secretaría tendrá a su cargo el sistema de certificación de los medios de identificación electrónica que utilicen los servidores públicos, y llevará el control de dichos medios.

Asimismo, la Secretaría expedirá las normas y los formatos impresos; de medios magnéticos y electrónicos, bajo los cuales los servidores públicos deberán presentar las declaraciones de situación patrimonial, así como los manuales e instructivos que indicarán lo que es obligatorio declarar. De igual modo,

podrá determinar que la presentación de las declaraciones por medios remotos de comunicación electrónica, sea obligatoria para los servidores públicos o categorías que determine.

Para los efectos de los procedimientos penales que se deriven de la aplicación de las disposiciones del presente Título, son documentos públicos aquellos que emita la Secretaría para ser presentados como medios de prueba, en los cuales se contenga la información que obre en sus archivos documentales y electrónicos sobre las declaraciones de situación patrimonial de los servidores públicos.

ARTICULO 39.- En las declaraciones inicial y de conclusión del encargo se manifestarán los bienes inmuebles, con la fecha y valor de adquisición.

En las declaraciones de modificación patrimonial se manifestarán sólo las modificaciones al patrimonio, con fecha y valor de adquisición. En todo caso se indicará el medio por el que se hizo la adquisición.

Tratándose de bienes muebles, la Secretaría determinará las características que deba tener la declaración.

ARTICULO 40.- La Secretaría llevará un registro de servidores públicos, el cual tendrá el carácter de público.

En el registro se inscribirán los datos curriculares de los servidores públicos obligados a presentar declaración de situación patrimonial, sus funciones, ingresos y reconocimientos con motivo de sus empleos, cargos o comisiones; la información relativa a su situación patrimonial, en lo referente a sus ingresos del último año, bienes muebles e inmuebles, inversiones financieras y adeudos, así como en su caso los procedimientos administrativos instaurados y las sanciones impuestas a aquéllos.

La publicitación de la información relativa a la situación patrimonial, se hará siempre y cuando se cuente con la autorización previa y específica del servidor público de que se trate.

La Secretaría expedirá las normas para la operación del registro y las constancias de sanciones, en todo caso la de inhabilitación, así como de no existencia de estas sanciones, que acrediten la situación específica de las personas que, en su caso, las requieran.

Las dependencias y entidades invariablemente obtendrán la constancia de no inhabilitación de quienes pretendan ingresar al servicio público, previo al nombramiento o contratación respectivos. Dichas constancias podrán obtenerse del sistema electrónico que establezca la Secretaría.

La información relativa a la situación patrimonial estará disponible hasta por un plazo de tres años posteriores a que el servidor público concluya su empleo, cargo o comisión.

La información relacionada con las declaraciones de situación patrimonial de los servidores públicos, tendrá valor probatorio cuando lo solicite a la Secretaría el Ministerio Público o la autoridad judicial, en el ejercicio de sus respectivas atribuciones, el servidor público interesado o bien cuando la propia Secretaría lo requiera con motivo de la sustanciación de procedimientos administrativos de responsabilidades.

ARTICULO 41.- La Secretaría podrá llevar a cabo investigaciones o auditorías para verificar la evolución del patrimonio de los servidores públicos.

Cuando existan elementos o datos suficientes que hagan presumir que el patrimonio de un servidor público es notoriamente superior a los ingresos lícitos que pudiera tener, la Secretaría, fundando y motivando su acuerdo, podrá citarlo para que manifieste lo que a su derecho convenga, en los términos del artículo siguiente.

ARTICULO 42.- Se citará personalmente al servidor público y se le harán saber los hechos que motiven la investigación, señalándole las incongruencias detectadas respecto de los bienes que integran su patrimonio, para que dentro del plazo de treinta días hábiles, contados a partir de la recepción del citatorio,

formule a la Secretaría las aclaraciones pertinentes y ésta emita su resolución dentro de los quince días hábiles siguientes.

Cuando no fuere posible entregar el citatorio, o cuando el servidor público o la persona con quien se entienda la notificación se negaren a firmar de recibido, el notificador hará constar dicha circunstancia en un acta que levantará ante dos testigos, sin que ello afecte el valor probatorio que en su caso posea este documento.

Contra la práctica de la notificación respectiva, el servidor público podrá inconformarse ante la Secretaría, mediante escrito que deberá presentar dentro de los diez días hábiles siguientes a su realización, y dispondrá de un plazo igual para ofrecer las pruebas que a su derecho convenga.

Una vez desahogadas las pruebas admitidas, si las hubiere, la Secretaría contará con un plazo de diez días hábiles para emitir su resolución.

La facultad de la Secretaría para efectuar las investigaciones o auditorías a que se refiere el artículo anterior, subsistirá por todo el tiempo en que el servidor público desempeñe su empleo, cargo o comisión, y hasta tres años después de haberlo concluido.

ARTICULO 43.- Las dependencias, entidades e instituciones públicas estarán obligadas a proporcionar a la Secretaría, la información fiscal, inmobiliaria o de cualquier otro tipo, relacionada con los servidores públicos, sus cónyuges, concubinas o concubinarios y dependientes económicos directos, con la finalidad de que la autoridad verifique la evolución del patrimonio de aquéllos.

Sólo el titular de la Secretaría o los Subsecretarios de la misma, en términos del párrafo anterior, podrán solicitar a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores la información bancaria.

ARTICULO 44.- Para los efectos de la Ley y de la legislación penal, se computarán entre los bienes que adquieran los servidores públicos o con respecto de los cuales se conduzcan como dueños, los que reciban o de los que dispongan su cónyuge, concubina o concubinario y sus dependientes económicos directos, salvo que se acredite que éstos los obtuvieron por sí mismos y por motivos ajenos al servidor público.

ARTICULO 45.- Cuando los servidores públicos reciban, de una misma persona, algún bien o donación en los términos de la fracción XII del artículo 8 de la Ley, cuyo valor acumulado durante un año exceda de diez veces el salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal al momento de su recepción, deberán informarlo en un plazo no mayor a quince días hábiles a la autoridad que la Secretaría determine a fin de ponerlos a su disposición. La autoridad correspondiente llevará un registro de dichos bienes.

ARTICULO 46.- La Secretaría hará declaratoria al Ministerio Público, en su caso, cuando el sujeto a la verificación de la evolución de su patrimonio no justifique la procedencia lícita del incremento sustancial de éste, representado por sus bienes, los de las personas a que se refiere el artículo 43 de la Ley, y aquéllos sobre los que se conduzca como dueño, durante el tiempo de su encargo o por motivos del mismo.

Para los efectos de esta disposición, se considerará a la Secretaría coadyuvante del Ministerio Público en el procedimiento penal respectivo.

ARTICULO 47.- En todas las cuestiones relativas al procedimiento no previstas en los Títulos Segundo y Tercero de la Ley, así como en la apreciación de las pruebas, se observarán las disposiciones del Código Federal de Procedimientos Civiles.

TITULO CUARTO

CAPITULO UNICO

De las acciones preventivas para garantizar el adecuado ejercicio del servicio público

ARTICULO 48.- Para asegurar el cabal cumplimiento de los principios y obligaciones que la Ley impone a los servidores públicos, será responsabilidad de las dependencias y entidades, considerando las funciones que a cada una de ellas les corresponden y previo diagnóstico que al efecto realicen, establecer acciones permanentes para delimitar las conductas que en situaciones específicas deberán observar éstos en el desempeño de sus empleos, cargos o comisiones. Dicho diagnóstico deberá actualizarse conforme a los resultados que arroje la evaluación a que se refiere el artículo 50 de la Ley.

En el establecimiento de las acciones referidas las dependencias y entidades deberán atender los lineamientos generales que emita la Secretaría.

ARTICULO 49.- La Secretaría, con sujeción a lo previsto en el artículo 48 de la Ley, emitirá un Código de Etica que contendrá reglas claras para que, en la actuación de los servidores públicos, impere invariablemente una conducta digna que responda a las necesidades de la sociedad y que oriente su desempeño en situaciones específicas que se les presenten, propiciando así una plena vocación de servicio público en beneficio de la colectividad.

El Código de Etica a que se refiere el párrafo anterior, deberá hacerse del conocimiento de los servidores públicos de la dependencia o entidad de que se trate.

ARTICULO 50.- Las dependencias y entidades deberán evaluar anualmente el resultado de las acciones específicas que hayan establecido conforme a este Capítulo, y realizar, en su caso, las modificaciones que resulten procedentes, informando de ello a la Secretaría en los términos que ésta establezca.

ARTICULO 51.- Las dependencias y entidades deberán promover la participación de los sectores social y privado, así como en su caso, de los gobiernos estatales y municipales correspondientes, en la elaboración del diagnóstico a que se refiere el artículo 48 de la Ley, así como en la evaluación de las acciones que las mismas determinen, a efecto de garantizar la prevención de conductas indebidas de los servidores públicos.

TRANSITORIOS

Artículo Primero.- La presente Ley entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Artículo Segundo.- Se derogan los Títulos Primero, por lo que se refiere a la materia de responsabilidades administrativas, Tercero y Cuarto de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos, únicamente por lo que respecta al ámbito federal.

Las disposiciones de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos seguirán aplicándose en dicha materia a los servidores públicos de los órganos ejecutivo, legislativo y judicial de carácter local del Distrito Federal.

Artículo Tercero.- Con la salvedad a que se refiere el transitorio que antecede, se derogan todas aquellas disposiciones federales que se opongan a lo establecido en el presente ordenamiento.

Artículo Cuarto.- Las autoridades a que se refiere el artículo 3 de esta Ley, que no cuenten con los órganos y sistemas previstos en los artículos 11 y 35, dispondrán para su establecimiento de un plazo que no excederá de sesenta días naturales, contados a partir de la entrada en vigor de este ordenamiento, para lo cual realizarán las adecuaciones procedentes a sus reglamentos interiores, manuales de organización o disposiciones equivalentes.

Artículo Quinto.- Los servidores públicos que deban presentar declaraciones de situación patrimonial en los términos de este ordenamiento legal y que no hayan estado obligados a presentarlas conforme a la ley que se deroga, dispondrán por única vez de un plazo de sesenta días naturales para presentar la declaración a que se refiere la fracción I del artículo 37 de esta Ley, contados a partir del día siguiente a que concluya el plazo señalado en el transitorio que antecede.

Artículo Sexto.- Los procedimientos seguidos a servidores públicos federales que se encuentren en trámite o pendientes de resolución a la fecha de entrada en vigor de esta Ley, así como las resoluciones de fondo materia de los mismos, deberán sustanciarse y concluirse de conformidad con las disposiciones vigentes al momento en que se iniciaron tales procedimientos.

Las disposiciones de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos vigentes hasta la entrada en vigor de la presente Ley seguirán aplicándose por los hechos realizados durante su vigencia.

Artículo Séptimo.- Con el fin de actualizar la información patrimonial de los servidores públicos con que cuenta la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, en la declaración de modificación patrimonial a presentarse en el mes de mayo de 2002, por única vez, los servidores públicos deberán proporcionar la información que se indique en el formato que al efecto emita dicha Dependencia, el cual deberá ser dado a conocer de manera oportuna.

Artículo Octavo.- La Secretaría deberá emitir, en un plazo no mayor a ciento veinte días hábiles, contados a partir de la entrada en vigor de este ordenamiento, el Código de Etica, en términos de lo dispuesto por el artículo 49 de la Ley.

Artículo Noveno.- Las menciones que en otras leyes, reglamentos y demás disposiciones jurídicas o administrativas de carácter federal se hagan de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos o en particular de alguno de sus preceptos, se entenderán referidas a esta Ley o a los artículos de este ordenamiento legal cuyo contenido coincida con los de la Ley que se deroga, con la salvedad que se establece en el transitorio segundo de esta Ley.

ARTICULO SEGUNDO.- Se reforma el artículo 37 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, adicionándole una fracción XXV, y se recorre la actual fracción XXV para pasar a ser XXVI, para quedar como sigue:

"ARTICULO 37.- ...

I a XXIV bis. ...

XXV.- Formular y conducir la política general de la Administración Pública Federal para establecer acciones que propicien la transparencia en la gestión pública, la rendición de cuentas y el acceso por parte de los particulares a la información que aquélla genere, y

XXVI.- Las demás que le encomienden expresamente las leyes y reglamentos."

ARTICULO TERCERO.- Se reforma el artículo 46, último párrafo de la Ley de Coordinación Fiscal, para quedar como sigue:

"ARTICULO 46.- ...

...

...

...

...

Las responsabilidades administrativas, civiles y penales en que incurran los servidores públicos federales o locales por el manejo o aplicación indebidos de los recursos de los Fondos a que se refiere este Capítulo, serán determinadas y sancionadas por las autoridades federales o locales, según corresponda conforme a las etapas a que se refiere este artículo, de conformidad con sus propias legislaciones."

TRANSITORIOS

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

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-055-ECOL-1993, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS QUE DEBEN REUNIR LOS SITIOS DESTINADOS AL CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS PELIGROSOS, EXCEPTO DE LOS RADIACTIVOS.[1]

(Publicada en el D.O.F de fecha 22 de octubre de 1993)

P R E F A C I O

En la elaboración de esta norma oficial mexicana participaron:

- **SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL**
  - Instituto Nacional de Ecología
  - Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
- **SECRETARIA DE GOBERNACION**
- **SECRETARIA DE ENERGIA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL**
- **SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL**
- **SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS**
- **SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**
- **SECRETARÌA DE SALUD**
  - Dirección General de Salud Ambiental
- **DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL**
- **GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO**
  - Secretaría de Ecología
- **COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD**
- **PETROLEOS MEXICANOS**
  - Auditoría de Seguridad Industrial, Protección Ambiental y Ahorro de Energía
  - Gerencia de Protección Ambiental y Ahorro de Energía
  - Pemex-Gas y Petroquímica Básica
    Gerencia de Seguridad Industrial y Protección Ambiental

[1] La nomenclatura de esta norma oficial mexicana está en términos del Acuerdo por el que se reforma la nomenclatura de 58 Normas Oficiales Mexicanas en materia de Protección Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 29 de noviembre de 1994.

- ALTOS HORNOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- ASOCIACION NACIONAL DE FABRICANTES DE PINTURAS Y TINTAS
- ASOCIACION MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, A.C.
- ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA
- BECTON DICKINSON DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- BUFETE QUIMICO, S.A. DE C.V.
- CAMARA DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION DE MONTERREY
- CAMARA MINERA DE MEXICO
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CELULOSA Y DEL PAPEL
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL HIERRO Y DEL ACERO
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA FARMACEUTICA
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA HULERA
- CELANESE MEXICANA, S.A. DE C.V.
- CEMENTOS APASCO, S.A. DE C.V.
- CHEMICAL WASTE MANAGEMENT DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS QUIMICOS
- COMERCIAL MEXICANA DE PINTURAS
- COMPAÑIA HULERA TORNEL, S.A. DE C.V.
- CONFEDERACION NACIONAL DE CAMARAS INDUSTRIALES
- DISTRIBUIDORA KROMA, S.A. DE C.V.
- DUPONT, S.A. DE C.V.
- GENERAL MOTORS DE MEXICO, S.A. DE C.V.

- GRUPO PRyC ASESORIA INDUSTRIAL, S.C.
- INGENIERIA PARA EL CONTROL DE RESIDUOS MUNICIPALES E INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
- INSTITUTO DE PROTECCION AMBIENTAL
- INSTITUTO MEXICANO DE FIBRO INDUSTRIAS
- INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO
- INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
- MAPLE CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS, S.A. DE C.V.
- MATERIALES INOXIDABLES, S.A.
- METALOIDES, S.A. DE C.V.
- MEXALIT INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
- PROCTER & GAMBLE DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- PRODUCTOS TEXACO, S.A. DE C.V.
- RESIDUOS INDUSTRIALES MULTIQUIM, S.A. DE C.V.
- SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONTROL AMBIENTAL, S.A.
- TF VICTOR
- UNIROYAL, S.A. DE C.V.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
- UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

1. OBJETO

Esta norma oficial mexicana establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radiactivos.

2. CAMPO DE APLICACION

La presente norma oficial mexicana es de observancia obligatoria para la selección de sitios destinados al confinamiento de residuos peligrosos.

3. REFERENCIAS

NOM-CRP-001-ECOL	Que establece las características de los residuos peligrosos, listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
NOM-CRP-002-ECOL	Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
NOM-CRP-003-ECOL	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-CRP-001-ECOL/1993

4. DEFINICIONES

4.1 Clima

El conjunto de condiciones atmosféricas de un lugar determinado, constituído por factores físicos y geográficos.

4.2 Geohidrología

El estudio del comportamiento de las aguas subterráneas bajo el contexto del marco geológico que las contiene, en la cercanía del sitio destinado al confinamiento.

4.3 Hidrología superficial

El estudio del comportamiento de las aguas superficiales de la cuenca hidrográfica donde se ubique el sitio destinado al confinamiento.

4.4 Sismicidad

El grado de frecuencia y de intensidad de los fenómenos sísmicos que pueden tener lugar en el sitio destinado al confinamiento.

4.5 Topografía

Las características de configuración de la superficie que presenta el área del sitio destinado a confinamiento.

5. ESPECIFICACIONES

5.1 Los requisitos que debe reunir el sitio destinado al confinamiento controlado de residuos peligrosos, son los siguientes:

5.1.1 Geohidrológicos

5.1.1.1 Ubicarse preferentemente en una zona que no tenga conexión con acuíferos.

5.1.1.2 De no cumplirse la condición anterior, el acuífero subyacente debe estar a una profundidad mínima de 200 metros.

5.1.1.3 En caso de no cumplirse las condiciones anteriores, el acuífero subyacente debe ser un acuífero confinado y las características del material ubicado entre éste y la superficie, deben ser tales que cualquier elemento contaminante quede retenido en él antes de llegar al acuífero.

El tiempo de flujo de la superficie al manto freático debe ser mayor de 300 años.

5.1.2 Hidrología superficial

5.1.2.1 Ubicarse fuera de llanuras de inundación con un período de retorno de 10,000 años delimitado con un ajuste de tipo Gumbell (Springall, 1980).

5.1.2.2 Estar alejado en desnivel 20 metros a partir del fondo del cauce de corrientes con un escurrimiento medio anual mayor de 100 metros cúbicos.

5.1.2.3 Estar alejado longitudinalmente 500 metros a partir del centro del cauce de cualquier corriente superficial, ya sea permanente o intermitente, sin importar su magnitud.

La cuenca de aportación hasta el sitio debe ser en lo posible, pequeña y cerrada.

5.1.2.4 De no cumplirse la condición anterior, debe ubicarse dentro de la cuenca hidrológica aguas abajo de asentamientos humanos mayores de 10,000 habitantes y de zonas con una densidad industrial mayor de 50 industrias.

5.1.3 Ecológicos.

5.1.3.1 Ubicarse fuera de las zonas que comprende el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas y de las zonas del patrimonio cultural.

5.1.3.2 Ubicarse en áreas en donde no represente un peligro para las especies protegidas o en peligro de extinción, o en aquéllas en las que el impacto ambiental sea mínimo para los recursos naturales.

5.1.4 Climáticos

5.1.4.1 Ubicarse en zonas en donde se evite que los vientos dominantes transporten las posibles emanaciones a los centros de población y sus asentamientos humanos.

5.1.4.2 La porción de la lluvia promedio diaria susceptible de infiltrarse, calculada a partir del coeficiente de escurrimiento promedio diario, debe ser menor que la capacidad de campo del terreno.

5.1.4.3 Evitar regiones con intensidad de precipitación media anual mayor de 2,000 milímetros.

5.1.4.4 La evaporación promedio mensual, debe ser al menos el doble de la lluvia promedio mensual.

5.1.5 Crecimiento de centros de población

5.1.5.1 La distancia del límite del centro de población debe ser como mínimo de 25 kilómetros para poblaciones mayores de 10,000 habitantes con proyección al año 2010.

5.1.5.2 La distancia del límite del centro de población debe ser como mínimo de 15 kilómetros para poblaciones entre 5,000 y 10,000 habitantes con proyección al año 2010.

5.1.6 Sísmicos

5.1.6.1 Ubicarse preferentemente en zona asísmica.

5.1.6.2 De no cumplirse la condición anterior, el riesgo sísmico debe ser mínimo por lo que no deben haberse registrado más de cuatro sismos de magnitud mayores de 7 grados en la escala de Richter en los últimos 100 años.

5.1.7 Topográficos

5.1.7.1 La pendiente media del terreno natural del sitio de confinamiento no debe ser menor de 5 por ciento, ni mayor de 30 por ciento.

5.1.8 Acceso

El camino de acceso que une al sitio con las vías principales de comunicación debe ser transitable en todo tiempo y estar en buenas condiciones de seguridad. El sitio debe localizarse a no menos de 500 metros de vías de comunicación federal o estatal.

6. CONDICIONANTES

6.1 La Secretaría de Desarrollo Social podrá autorizar la realización de medidas y obras, cuyos efectos resulten equivalentes a los que se obtendrán del cumplimiento de los

requisitos previstos en los puntos anteriores, cuando se acredite técnicamente su efectividad.

7. VIGILANCIA

7.1 La Secretaría de Desarrollo Social por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, es la autoridad competente para vigilar el cumplimiento de la presente norma oficial mexicana.

8. SANCIONES

8.1 El incumplimiento a las disposiciones contenidas en esta norma oficial mexicana será sancionado conforme a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de Residuos Peligrosos y demás disposiciones jurídicas aplicables.

9. BIBLIOGRAFIA

9.1 Chow, V.T. Frequency Analisis of Hidrologic Data With Special Application to Rainfall Intensities. Univ. Illinois Eng. Exp. Station Bulletin 414, 1953. (Análisis de frecuencia de datos hidrológicos con especial aplicación a la intensidad de lluvias).

9.2 Gonzáles, V.F.J. Contribución al análisis de frecuencia de valores extremos de los gastos máximos en un río. Pub. 277, Instituto de Ingeniería, UNAM, 1970.

9.3 Gringorten, I.I. Envelopes of ordered observations applied to meteriological extremes. I. Geophysical Research, Vol. 68, 1963. (Acerca de observaciones reglamentadas aplicadas a extremos metereológicos).

9.4 Walton, W.C. Groundwater Resource Evaluation. McGraw Hill, 1970. (Evaluación de fuentes de aguas subterráneas).

10. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

10.1 Esta norma oficial mexicana no coincide con ninguna norma internacional.

11. VIGENCIA

11.1 La presente norma oficial mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

11.2 Se abroga el Acuerdo por el que se expidió la norma técnica ecológica NTE-CRP-008/88, que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radiactivos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1988.

Dada en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los dieciocho días del mes de octubre de mil novecientos noventa y tres.- El Presidente del Instituto Nacional de Ecología, Sergio Reyes Luján.- Rúbrica.

SERGIO REYES LUJAN, Presidente del Instituto Nacional de Ecología, con fundamento en los artículos 32 fracción XXV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5o. fracciones VIII y XIX, 8o. Fracciónes II y VII, 36, 37, 43, 151, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4o. fracciones II y X, 5o., 6o., 31 fracción I, 32 y 33 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos; 38 fracción II, 40 fracciones X y XVII, 41, 43, 46, 47, 52, 62, 63 y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; Primero y Segundo del Acuerdo por el que se delega en el Subsecretario de Vivienda y Bienes Inmuebles y en el Presidente del Instituto Nacional de Ecología, la facultad de expedir las normas oficiales mexicanas en materia de vivienda y ecología, respectivamente, y

C O N S I D E R A N D O

Que la construcción de confinamientos controlados para la disposición final de los residuos peligrosos debe reunir condiciones de máxima seguridad, a fin de garantizar la protección de la población y el equilibrio ecológico.

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de proyectos de normas oficiales mexicanas, el C. Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental ordenó la publicación del proyecto de norma oficial mexicana NOM-PA-CRP-004/93, que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radiactivos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 2 de julio de 1993, con el objeto de que los interesados presentaran sus comentarios al citado Comité Consultivo.

Que la Comisión Nacional de Normalización determinó en sesión de fecha 1º de julio de 1993, la sustitución de la clave **NOM-PA-CRP-004/93**, con que fue publicado el proyecto de la presente norma oficial mexicana, por la clave **NOM-CRP-004-ECOL/1993**, que en lo subsecuente la identificará.

Que durante el plazo de noventa días naturales contados a partir de la fecha de la publicación de dicho proyecto de norma oficial mexicana, los análisis a que se refiere el artículo 45 del citado ordenamiento jurídico, estuvieron a disposición del público para su consulta.

Que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron sus comentarios al proyecto de norma, los cuales fueron analizados en el citado Comité Consultivo Nacional de Normalización, realizándose las modificaciones procedentes. La Secretaría de Desarrollo Social, por conducto del Instituto Nacional de Ecología, publicó las respuestas a los comentarios recibidos en la Gaceta Ecológica, Volumen V, número especial de octubre de 1993.

Que previa aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, en sesión de fecha 5 de octubre de 1993, he tenido a bien expedir la siguiente

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-055-ECOL-1993, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS QUE DEBEN REUNIR LOS SITIOS DESTINADOS AL CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS PELIGROSOS, EXCEPTO DE LOS RADIACTIVOS.

P R E F A C I O

En la elaboración de esta norma oficial mexicana participaron:

- **SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL**
  - Instituto Nacional de Ecología
  - Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
- **SECRETARIA DE GOBERNACION**
- **SECRETARIA DE ENERGIA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL**
- **SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL**
- **SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS**
- **SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**
- **SECRETARIA DE SALUD**
  - Dirección General de Salud Ambiental
- **DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL**
- **GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO**
  - Secretaría de Ecología
- **COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD**
- **PETROLEOS MEXICANOS**
  - Auditoría de Seguridad Industrial, Protección Ambiental y Ahorro de Energía
  - Gerencia de Protección Ambiental y Ahorro de Energía
  - Pemex-Gas y Petroquímica Básica
    Gerencia de Seguridad Industrial y Protección Ambiental
- **ALTOS HORNOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.**
- **ASOCIACION NACIONAL DE FABRICANTES DE PINTURAS Y TINTAS**
- **ASOCIACION MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, A.C.**
- **ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA**
- **BECTON DICKINSON DE MEXICO, S.A. DE C.V.**
- **BUFETE QUIMICO, S.A. DE C.V.**
- **CAMARA DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION DE MONTERREY**
- **CAMARA MINERA DE MEXICO**
- **CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CELULOSA Y DEL PAPEL**
- **CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION**
- **CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL HIERRO Y DEL ACERO**
- **CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA FARMACEUTICA**
- **CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA HULERA**
- **CELANESE MEXICANA, S.A. DE C.V.**
- **CEMENTOS APASCO, S.A. DE C.V.**
- **CHEMICAL WASTE MANAGEMENT DE MEXICO, S.A. DE C.V.**
  COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS QUIMICOS
- **COMERCIAL MEXICANA DE PINTURAS**
- **COMPAÑIA HULERA TORNEL, S.A. DE C.V.**
- **CONFEDERACION NACIONAL DE CAMARAS INDUSTRIALES**
- **DISTRIBUIDORA KROMA, S.A. DE C.V.**

- DUPONT, S.A. DE C.V.
- GENERAL MOTORS DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- GRUPO PRyC ASESORIA INDUSTRIAL, S.C.
- INGENIERIA PARA EL CONTROL DE RESIDUOS MUNICIPALES E INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
- INSTITUTO DE PROTECCION AMBIENTAL
- INSTITUTO MEXICANO DE FIBRO INDUSTRIAS
- INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO
- INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
- MAPLE CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS, S.A. DE C.V.
- MATERIALES INOXIDABLES, S.A.
- METALOIDES, S.A. DE C.V.
- MEXALIT INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
- PROCTER & GAMBLE DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- PRODUCTOS TEXACO, S.A. DE C.V.
- RESIDUOS INDUSTRIALES MULTIQUIM, S.A. DE C.V.
- SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONTROL AMBIENTAL, S.A.
- TF VICTOR
- UNIROYAL, S.A. DE C.V.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
- UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

1. OBJETO

Esta norma oficial mexicana establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radiactivos.

2. CAMPO DE APLICACION

La presente norma oficial mexicana es de observancia obligatoria para la selección de sitios destinados al confinamiento de residuos peligrosos.

3. REFERENCIAS

NOM-052-ECOL	Que establece las características de los residuos peligrosos, listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
NOM-053-ECOL	Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
NOM-054-ECOL	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-CRP-001-ECOL/1993

4. DEFINICIONES

4.1 Clima

El conjunto de condiciones atmosféricas de un lugar determinado, constituído por factores físicos y geográficos.

4.2 Geohidrología

El estudio del comportamiento de las aguas subterráneas bajo el contexto del marco geológico que las contiene, en la cercanía del sitio destinado al confinamiento.

4.3 Hidrología superficial

El estudio del comportamiento de las aguas superficiales de la cuenca hidrográfica donde se ubique el sitio destinado al confinamiento.

4.4 Sismicidad

El grado de frecuencia y de intensidad de los fenómenos sísmicos que pueden tener lugar en el sitio destinado al confinamiento.

4.5 Topografía

Las características de configuración de la superficie que presenta el área del sitio destinado a confinamiento.

5. ESPECIFICACIONES

5.1 Los requisitos que debe reunir el sitio destinado al confinamiento controlado de residuos peligrosos, son los siguientes:

5.1.1 Geohidrológicos

5.1.1.1 Ubicarse preferentemente en una zona que no tenga conexión con acuíferos.

5.1.1.2 De no cumplirse la condición anterior, el acuífero subyacente debe estar a una profundidad mínima de 200 metros.

5.1.1.3 En caso de no cumplirse las condiciones anteriores, el acuífero subyacente debe ser un acuífero confinado y las características del material ubicado entre éste y la superficie, deben ser tales que cualquier elemento contaminante quede retenido en él antes de llegar al acuífero.

El tiempo de flujo de la superficie al manto freático debe ser mayor de 300 años.

5.1.2 Hidrología superficial

5.1.2.1 Ubicarse fuera de llanuras de inundación con un período de retorno de 10,000 años delimitado con un ajuste de tipo Gumbell (Springall, 1980).

5.1.2.2 Estar alejado en desnivel 20 metros a partir del fondo del cauce de corrientes con un escurrimiento medio anual mayor de 100 metros cúbicos.

5.1.2.3 Estar alejado longitudinalmente 500 metros a partir del centro del cauce de cualquier corriente superficial, ya sea permanente o intermitente, sin importar su magnitud.

La cuenca de aportación hasta el sitio debe ser en lo posible, pequeña y cerrada.

5.1.2.4 De no cumplirse la condición anterior, debe ubicarse dentro de la cuenca hidrológica aguas abajo de asentamientos humanos mayores de 10,000 habitantes y de zonas con una densidad industrial mayor de 50 industrias.

5.1.3 Ecológicos.

5.1.3.1 Ubicarse fuera de las zonas que comprende el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas y de las zonas del patrimonio cultural.

5.1.3.2 Ubicarse en áreas en donde no represente un peligro para las especies protegidas o en peligro de extinción, o en aquéllas en las que el impacto ambiental sea mínimo para los recursos naturales.

5.1.4 Climáticos

5.1.4.1 Ubicarse en zonas en donde se evite que los vientos dominantes transporten las posibles emanaciones a los centros de población y sus asentamientos humanos.

5.1.4.2 La porción de la lluvia promedio diaria susceptible de infiltrarse, calculada a partir del coeficiente de escurrimiento promedio diario, debe ser menor que la capacidad de campo del terreno.

5.1.4.3 Evitar regiones con intensidad de precipitación media anual mayor de 2,000 milímetros.

5.1.4.4 La evaporación promedio mensual, debe ser al menos el doble de la lluvia promedio mensual.

5.1.5 Crecimiento de centros de población

5.1.5.1 La distancia del límite del centro de población debe ser como mínimo de 25 kilómetros para poblaciones mayores de 10,000 habitantes con proyección al año 2010.

5.1.5.2 La distancia del límite del centro de población debe ser como mínimo de 15 kilómetros para poblaciones entre 5,000 y 10,000 habitantes con proyección al año 2010.

5.1.6 Sísmicos

5.1.6.1 Ubicarse preferentemente en zona asísmica.

5.1.6.2 De no cumplirse la condición anterior, el riesgo sísmico debe ser mínimo por lo que no deben haberse registrado más de cuatro sismos de magnitud mayores de 7 grados en la escala de Richter en los últimos 100 años.

5.1.7 Topográficos

5.1.7.1 La pendiente media del terreno natural del sitio de confinamiento no debe ser menor de 5 por ciento, ni mayor de 30 por ciento.

5.1.8 Acceso

El camino de acceso que une al sitio con las vías principales de comunicación debe ser transitable en todo tiempo y estar en buenas condiciones de seguridad. El sitio debe localizarse a no menos de 500 metros de vías de comunicación federal o estatal.

6. CONDICIONANTES

6.1 La Secretaría de Desarrollo Social podrá autorizar la realización de medidas y obras, cuyos efectos resulten equivalentes a los que se obtendrán del cumplimiento de los requisitos previstos en los puntos anteriores, cuando se acredite técnicamente su efectividad.

7. VIGILANCIA

7.1 La Secretaría de Desarrollo Social por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, es la autoridad competente para vigilar el cumplimiento de la presente norma oficial mexicana.

8. SANCIONES

8.1 El incumplimiento a las disposiciones contenidas en esta norma oficial mexicana será sancionado conforme a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de Residuos Peligrosos y demás disposiciones jurídicas aplicables.

9. BIBLIOGRAFIA

9.1 Chow, V.T. Frequency Analisis of Hidrologic Data With Special Application to Rainfall Intensities. Univ. Illinois Eng. Exp. Station Bulletin 414, 1953. (Análisis de frecuencia de datos hidrológicos con especial aplicación a la intensidad de lluvias).

9.2 Gonzáles, V.F.J. Contribución al análisis de frecuencia de valores extremos de los gastos máximos en un río. Pub. 277, Instituto de Ingeniería, UNAM, 1970.

9.3 Gringorten, I.I. Envelopes of ordered observations applied to meteriological extremes. I. Geophysical Research, Vol. 68, 1963. (Acerca de observaciones reglamentadas aplicadas a extremos metereológicos).

9.4 Walton, W.C. Groundwater Resource Evaluation. McGraw Hill, 1970. (Evaluación de fuentes de aguas subterráneas).

10. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

10.1 Esta norma oficial mexicana no coincide con ninguna norma internacional.

11. VIGENCIA

11.1 La presente norma oficial mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

11.2 Se abroga el Acuerdo por el que se expidió la norma técnica ecológica NTE-CRP-008/88, que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radiactivos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1988.

Dada en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los dieciocho días del mes de octubre de mil novecientos noventa y tres.

ENERO 271,950 FEBRERO 58,270 MARZO 58,270 ABRIL MAYO JUNIO JULIO AGOSTO 751,510 SEPTIEMBRE

OCTUBRE NOVIEMBRE 710,000 DICIEMBRE

TOTAL 1'850,000

Artículo Segundo.- Se derogan todas aquellas disposiciones que se opongan a lo establecido en el presente ordenamiento.

Artículo Tercero.- En relación con la reforma a que se refiere el ARTICULO TERCERO del presente Decreto, los asuntos relativos a las responsabilidades administrativas, civiles y penales en que hubieren incurrido las autoridades locales o municipales, con motivo de la desviación de recursos federales recibidos y que se encuentren en trámite o pendientes de resolución, deberán sustanciarse de conformidad con las disposiciones vigentes al momento en que se cometió la irregularidad.

México, D.F., a 15 de diciembre de 2001.- Dip. **Beatriz Elena Paredes Rangel**, Presidenta.- Sen. **Diego Fernández de Cevallos Ramos**, Presidente.- Dip. **Adrián Rivera Pérez**, Secretario.- Sen. **María Lucero Saldaña Pérez**, Secretaria.- Rúbricas".

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los doce días del mes de marzo de dos mil dos.- **Vicente Fox Quesada.**- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Santiago Creel Miranda.**- Rúbrica.

7.9 Hoover, R. y D. Wills. 1984. Managing Forested Lands for Wildlife. (Manejo de Terrenos Forestales para la Vida Silvestre) Colorado Division of Wildlife (División de la Vida Silvestre de Colorado) E.U.A. 457 p.

7.10 Masera, M., M. de J. Ordóñez y R. Dirzo. 1992. Carbon Emissions from Deforestation in Mexico, Current Situation and Long-term Scenarios. (Emisiones de Carbón derivadas de la Desforestación en México, Situación Actual y Escenarios a Largo Plazo). Ed. Centro de Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México.

7.11 Maass, M. y F. García-Oliva. 1990. La conservación de suelos en zonas tropicales. El caso de México. En Revista Ciencia y Desarrollo, Vol.XV. Núm. 90. Ene-Feb 1990. México. 21-36 p.p.

7.12 Mittermeier, R., y C. Gaettsch. 1992. La Importancia de la Diversidad Biológica de México. En México ante los Retos de la Biodiversidad. Ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 63-73 p.p.

7.13 Rzedowsky, J. 1988. Vegetación de México. Ed. Limusa. México. 432 p.

7.14 Toledo, V. 1988. La Diversidad Biológica de México. Ciencia Desarrollo. 81(XIV). CONACYT. México. 17-30 p.p.

7.15 Toledo, V., J. Carabias, C. Toledo y C. González- Pacheco. 1989. La Producción Rural en México. Alternativas Ecológicas. Ed. Fundación Universo Veintiúno. México. 402 p.

7.16 Juma, C. 1992. Establecimiento de un Marco de Política Nacional de Conservación de la Biodiversidad. En Estrategia Global para la Biodiversidad. (Pautas de Acción para Salvar, Estudiar y Usar en Forma Sostenible y Equitativa la Riqueza Biótica de la Tierra). FAO-PNUMA-UNESCO.

7.17 World Resources Institute (Instituto de Recursos Mundiales). 1992. Estrategia Global para la Biodiversidad. Pautas y Acciones para Salvar, Estudiar y Usar en Forma Sostenible y Equitativa la Riqueza Biótica de la Tierra. Ed. FAO-UNESCO. 179 p.

8. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma oficial mexicana no coincide con ninguna norma internacional.

9. VIGENCIA

La presente norma oficial mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Dada en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintiocho días del mes de abril de mil novecientos noventa y cuatro.- El Presidente del Instituto Nacional de Ecología, **Julia Carabias Lillo.-** Rúbrica.

y sus requerimientos de hábitat. La evaluación estará sujeta a que el interesado presente una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general, la cual deberá ser complementada con la siguiente información:

4.7.1 La distribución, características de la población y hábitat de las especies raras, amenazadas o en peligro de extinción.

4.7.2 La descripción de las comunidades vegetales existentes en el área de interés y su grado de conservación.

4.7.3 Las propuestas de usos alternativos del área con sistemas integrales como los agroforestales y silvopastoriles.

4.8 Los bosques tropicales perennifolios y mesófilos de montaña originales o maduros, o que presenten un tiempo de regeneración igual o mayor a 20 años y un 30% como mínimo del estrato arbóreo dominante, con un diámetro normalizado igual o mayor a 15 cm, no importando la superficie que ocupen en su área de distribución, serán excluídos de la realización de cualquier tipo de cambio de uso del suelo.

4.9 En el caso de bosques tropicales perennifolios y mesófilos de montaña que presenten un tiempo de regeneración igual o menor a 19 años e igual o menor a 29% del estrato arbóreo dominante, con un diámetro normalizado igual o mayor a 15 cm, así como en el resto de los tipos de vegetación existentes en los que se pretenda llevar a cabo el cambio de uso del suelo en superficies iguales o mayores a 10 ha, se evaluará la posibilidad de llevar a cabo cierto tipo de aprovechamiento restringido que implique un uso sustentable de los recursos presentes, para lo cual el interesado deberá presentar una manifestación de impacto ambiental modalidad general, la cual deberá ser complementada con la siguiente información:

4.9.1 Descripción y estructura de las comunidades vegetales presentes y su grado de conservación.

4.9.2 Inventario de especies de flora y fauna presentes con base en datos de campo.

4.9.3 Uso de los recursos del área.

4.9.4 Usos alternativos diferentes al cambio de uso del suelo pretendido.

5. VIGILANCIA

Las Secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de Desarrolo Social por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en el ámbito de sus respectivas competencias, son las autoridades competentes para vigilar el cumplimiento de la presente norma oficial mexicana.

6. SANCIONES

El incumplimiento de la presente norma oficial mexicana será sancionado conforme a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Forestal y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

7. BIBLIOGRAFIA

7.1 Bennett, H. 1965. Elementos de Conservación del Suelo. Fondo de Cultura Económica. México. 331 p.

7.2 Boul, S., D. Hole y R. McCracken. 1986. Génesis y Clasificación de Suelos. Editorial Trillas. México, 417 p.

7.3 Carabias, J. 1988. Deterioro Ambiental en México. CIENCIAS (13). Facultad de Ciencias. UNAM. México. 13-19 p.p.

7.4 Colegio de Postgraduados-SARH. 1991. Manual de Conservación del Suelo y del Agua. SPP. Chapingo. México. 574 p.

7.5 Comisión Económica para América Latina, Programas de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente. 1983. Expansión de la Frontera Agropecuaria y Medio Ambiente en América Latina. Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales (CIFCA). Zurbano, 8 Madrid-3. 427 p.

7.6 Dasmann, R. 1981. Wildlife Biology. (Biología de la Vida Silvestre). John Wiley & Sons. University of California. (Universidad de California). 55-72 p.p.

7.7 FAO. 1983. Impactos Ambientales de las Actividades Forestales. Serie Conservación No. 7 FAO-ROMA. Italia.

7.8 FAO-UNESCO. 1988. Soil Map of the World Legend, Prepared by the Food and Agriculture Organization of the United Nations. (Mapa del Suelo del Mundo Legendario, preparado por la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). FAO. Roma. Instituto de Ecología. 1991.

El conjunto de elementos de un ecosistema, necesarios para el desarrollo de una especie de flora o fauna.

3.6.1 Para la flora silvestre los requerimientos se dividen en los grupos siguientes:

3.6.1.1 De luz

3.6.1.2 De suelo

3.6.1.3 De nutrientes

3.6.1.4 De temperatura

3.6.1.5 De agua

3.6.1.6 De espacio

3.6.1.7 Específicos, cuando el desarrollo de una especie de flora silvestre esté asòciado con algún elemento de los ecosistemas, distinto de los arriba listados.

3.6.2 Para la fauna silvestre los requerimientos se dividen en los siguientes grupos:

3.6.2.1 De apareamiento y reproducción

3.6.2.2 De alimentación

3.6.2.3 De cobertura

3.6.2.4 De espacio

3.6.2.5 Específicos, cuando el desarrollo de una especie de fauna silvestre se encuentre asociado con algún elemento de los ecosistemas, distinto de los arriba listados.

3.7 Tipos de vegetación

Los bosques tropicales espinosos, perennifolios, caducifolios y subcaducifolios, de encinos, de coníferas y mesófilos de montaña, así como los matorrales xerófilos y pastizales o bosques mixtos.

3.8 Vegetación ribereña

La que crece sobre o cerca de los bancos de corrientes o cuerpos de agua en suelos que presentan características de humedad. No se consideran los humedales.

4. ESPECIFICACIONES

Para mitigar los efectos adversos ocasionados a la biodiversidad por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios se deberá:

4.1 Respetar la extensión total de la vegetación ribereña.

4.2 Mantener franjas perimetrales de vegetación natural que sirvan como cortinas rompevientos para mitigar el efecto de los procesos erosivos.

4.3 Determinar para cada predio, con base en el tipo de cobertura que proporcione la vegetación presente, el ancho de las franjas perimetrales y transversales para la división de parcelas.

4.4 En el caso de cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agrícolas se observará lo siguiente:

4.4.1 Mantener franjas de vegetación natural perpendiculares a la dirección de los vientos, respetando las características de la vegetación presente. Dichas franjas deberán ubicarse entre las diferentes parcelas de cultivo y entroncar con la franja perimetral.

4.4.2 Determinar para cada predio el ancho de las franjas perimetrales y transversales para la división de parcelas, tomando en cuenta principalmente el tipo de cobertura que proporcione la vegetación presente.

4.5 Conservar, en el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a pecuarios, de dos a cuatro parches de vegetación natural por hectárea con una superficie mínima de 400 m2, tomando en cuenta para su selección y ubicación sean representativos de las comunidades vegetales presentes y que proporcionen sombra al ganado.

4.6 En los predios sujetos a cambios de uso del suelo se deberá conservar como mínimo un 20% de la superficie total cubierta por la vegetación original presente, distribuida en franjas y parches de vegetación.

4.7 En caso de encontrarse especies de flora o fauna listadas en la norma oficial mexicana correspondiente como raras, amenazadas, en peligro de extinción, o sujetas a protección especial, únicamente se evaluará la posibilidad de llevar a cabo algún tipo de aprovechamiento sustentable del suelo u otros recursos, diferente al cambio de uso del suelo, que no implique la desaparición local de estas especies

. Dirección General de Flora y Fauna Silvestres y Areas Naturales Protegidas

. Dirección General de Política Forestal

. Dirección General de Protección Forestal

- **SECRETARIA DE PESCA**

. Instituto Nacional de la Pesca

- **DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL**

. Dirección General de Proyectos Ambientales

. Dirección General de Ecología

- **GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO**

. Secretaría de Ecología

- **COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD**

. Gerencia de Protección Ambiental

- **INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO**

- **PETROLEOS MEXICANOS**

. Auditoría de Seguridad Industrial y Protección-Ambiental

- **UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE**

- **UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO**

1. OBJETO

Esta norma oficial mexicana, 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.

2. CAMPO DE APLICACION

La presente norma oficial mexicana es de observancia obligatoria en el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.

3. DEFINICIONES

3.1 Bosque mesófilo de montaña

La comunidad vegetal en la que se presentan diversas asociaciones vegetales que incluyen árboles perennifolios y caducifolios de hoja ancha, por lo general de 15 m a 35 m de alto que conforman una estructura densa con varios estratos arbóreos y uno o dos arbustivos. Se desarrolla en regiones correspondientes al clima húmedo de altura en condiciones más húmedas que las encontradas en los bosques de encinos y de pinos, más cálidas que las encontradas en bosques de oyamel y en situaciones menos cálidas que las que condicionan la existencia de los bosques tropicales.

3.2 Bosque tropical perennifolio

La comunidad tropical vegetal más rica y compleja de todas las comunidades terrestres existentes, en ella predominan árboles siempre verdes de más de 25 m de altura que conforman una estructura interior definida por tres estratos arbóreos y dos o tres arbustivos, presentando su estrato superior una altura de 30m.

3.3 Cobertura

Proporción o área de la superficie del suelo ocupada por la proyección vertical del follaje, ramas y troncos de los árboles, arbustos y especies herbáceas en un área boscosa determinada.

3.4 Erosión

El proceso físico consistente en el desprendimiento y arrastre de los materiales del suelo por la acción del viento, agua y procesos geológicos.

3.5 Hábitat

El sitio específico en un medio ambiente físico y su comunidad biótica, ocupado por un organismo, especie o por comunidades de especies en un tiempo en particular.

3.6 Requerimientos de hábitat

[1]05-13-94 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.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Desarrollo Social.

JULIA CARABIAS LILLO, Presidente del Instituto Nacional de Ecología, con fundamento en los artículos 32 fracción XXV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5o. fracciones VIII, XII y XVII, 8o. fracciones II, VII y VIII, 36, 79, 98, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5o. fracción X del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; 38 fracción II, 40 fracción X, 41, 43, 46, 47, 52, 62, 63 y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; Primero y Segundo del Acuerdo por el que se delega en el Subsecretario de Vivienda y Bienes Inmuebles y en el Presidente del Instituto Nacional de Ecología, la facultad de expedir las normas oficiales mexicanas en materia de vivienda y ecología, respectivamente, y

CONSIDERANDO

Que la protección y conservación de los recursos naturales, en particular de las selvas tropicales y los bosques mesófilos de montaña, requiere el establecimiento de especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad ocasionados por el cambio del uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de proyectos de normas oficiales mexicanas, el C. Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental ordenó la publicación del proyecto de norma oficial mexicana NOM-PA-CRN-004/93, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad ocasionados por el cambio de uso del suelo de forestal a agropecuario, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el día 2 de agosto de 1993, con el objeto de que los interesados presentaran sus comentarios al citado Comité Consultivo.

Que la Comisión Nacional de Normalización determinó en sesión de fecha 9 de marzo de 1994, la sustitución de la clave NOM-PA-CRN-004/93, con que fue publicado el proyecto de la presente norma oficial mexicana, por la clave NOM-062-ECOL-1994, que en lo subsecuentemente la identificará.

Que durante el plazo de noventa días naturales contados a partir de la fecha de la publicación de dicho proyecto de norma oficial mexicana, los análisis a que se refiere el artículo 45 del citado ordenamiento jurídico, estuvieron a disposición del público para su consulta.

Que el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, en sesión de fecha 28 de febrero de 1994, aprobó el proyecto de norma en cuestión, modificando el nombre del proyecto publicado denominándose 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.

Que dentro del referido plazo no fueron presentados comentarios al proyecto de norma, por lo que he tenido a bien expedir la siguiente

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.

PREFACIO

En la elaboración de esta norma oficial mexicana participaron

- **SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL**
  - Instituto Nacional de Ecología
  - Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
- **SECRETARIA DE ENERGIA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL**
  - Subsecretaría de Energía
- **SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS**

[1] 11-25-96 NORMA Oficial Mexicana NOM-083-ECOL-1996, Que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales.

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

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-083-ECOL-1996, QUE ESTABLECE LAS CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS SITIOS DESTINADOS A LA DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES.

JULIA CARABIAS LILLO, Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en los artículos 32 Bis fracciones I, II, IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5o. fracciones I y VIII, 6o. fracción XIII y último párrafo, 36, 37, 137, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 38 fracción II, 40 fracción X, 41, 43, 44, 45, 46 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y

CONSIDERANDO

Que en cumplimiento a lo dispuesto en la fracción I del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el 22 de junio de 1994 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, con carácter de Proyecto, la presente Norma Oficial Mexicana bajo la denominación de NOM-083-ECOL-1994, que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a relleno sanitario para la disposición final de los residuos sólidos municipales, a fin de que los interesados, en un plazo de 90 días naturales, presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, sito en río Elba número 20, colonia Cuauhtémoc, código postal 06500, México, D.F.

Que durante el plazo a que se refiere el considerando anterior, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 45 del ordenamiento legal citado en el párrafo anterior, estuvieron a disposición del público los documentos a que se refiere dicho precepto.

Que de acuerdo con lo que disponen las fracciones II y III del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, los comentarios presentados por los interesados fueron analizados en el seno del citado Comité, realizándose las modificaciones procedentes, entre las cuales, y para mayor, entendimiento, se encuentra el título de la presente Norma y publicadas en el **Diario Oficial de la Federación** de fecha 1 de diciembre de 1995 las respuestas a los comentarios recibidos en el plazo de ley, así como la aclaración correspondiente a las mismas el 30 de mayo de 1996, en el referido Organo Informativo.

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 para la Protección Ambiental, en sesión de fecha 12 de junio de 1995 aprobó la presente Norma Oficial Mexicana bajo la denominación de NOM-083-ECOL-1996, que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales; por lo que he tenido a bien expedir la siguiente

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-083-ECOL-1996, QUE ESTABLECE LAS CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS SITIOS DESTINADOS A LA DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES.

INDICE

0. Introducción

1. Objetivo y campo de aplicación

2. Definiciones

3. Especificaciones

4. Procedimientos

5. Grado de concordancia con normas y recomendaciones internacionales

6. Bibliografía

7. Observancia de esta Norma

0. Introducción

0.1 Los sitios de disposición final de residuos sólidos municipales generan lixiviados que contienen diversos contaminantes que pueden afectar los recursos naturales, en especial los acuíferos y los cuerpos superficiales de agua. La aplicación de esta Norma permitirá proteger el ambiente, preservar el equilibrio ecológico y minimizar los efectos contaminantes.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las condiciones de ubicación, hidrológicas, geológicas e hidrogeológicas que deben reunir los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales, y es de observancia obligatoria para aquellos que tienen la responsabilidad de la disposición final de los residuos sólidos municipales.

2. Definiciones

2.1 Acuífero

Es cualquier formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas, que puedan ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento.

2.2 Acuífero confinado

Es aquel acuífero que está limitado en su parte superior por una unidad de baja conductividad hidráulica y el nivel piezométrico presenta una presión superior a la atmosférica.

2.3 Acuífero libre

Es un acuífero en el cual el nivel freático o nivel de saturación se encuentra a la presión atmosférica.

2.4 Acuífero semiconfinado

Aquel acuífero que tiene una unidad saturada de baja conductividad hidráulica en su parte superior o inferior, que contribuye con un pequeño caudal (goteo) debido a los gradientes inducidos por bombeo del acuífero.

2.5 Acuitardo

Es cualquier formación geológica por la que circula muy lentamente agua subterránea, por lo que generalmente no son utilizados para su explotación, uso o aprovechamiento.

2.6 Agua subterránea

Es el agua que se encuentra en el subsuelo, en formaciones geológicas parcial o totalmente saturadas.

2.7 Areas naturales protegidas

Las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del hombre, y que han quedado sujetas al régimen de protección.

2.8 Capacidad de intercambio catiónico

Es el total de cationes intercambiables que puede absorber un suelo, expresado en miliequivalentes de los cationes por cada 100 g (cien gramos) de masa de suelo seco.

2.9 Carga hidráulica

Es la energía presente en un acuífero, normalmente tiene dos componentes: **a)** la carga relacionada con la elevación con respecto a un punto de referencia que es normalmente el nivel medio del mar, y **b)** la carga de presión, o presión de poro.

2.10 Conductividad hidráulica

Es la propiedad de un medio geológico de permitir el flujo de agua subterránea en un acuífero o acuitardo, considerando las condiciones de densidad y viscosidad del agua.

2.11 Contaminantes no reactivos

Son los contaminantes que viajan en solución, a la misma velocidad lineal que el agua subterránea. No sufren reacciones químicas ni biológicas con el medio granular.

2.12 Descripción estratigráfica

Es la descripción de los estratos del subsuelo en cuanto a sus propiedades físicas, químicas e hidráulicas, de acuerdo al código de nomenclatura estratigráfica vigente.

2.13 Discontinuidades

Superficie marcada por modificaciones radicales de las propiedades físicas de las rocas. Estas discontinuidades pueden ser por ejemplo, fallas o fracturas.

2.14 Disposición final

La acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuados para evitar daños al ambiente.

2.15 Falla

Es cuando se producen desplazamientos relativos de una parte de la roca con respecto a la otra, como resultado de los esfuerzos que se generan en la corteza terrestre.

2.16 Falla activa

Son aquellas fallas que han sufrido desplazamiento durante el holoceno (último millón de años).

2.17 Fracción de carbono orgánico

La fracción de carbono orgánico se refiere al porcentaje de carbono orgánico en el suelo, derivado de restos de plantas. Es importante en la retención de contaminantes orgánicos.

2.18 Fractura

Es una discontinuidad en las rocas producida por un sistema de esfuerzos.

2.19 Freatofitas

Son plantas que extienden sus raíces por debajo del nivel freático y extraen sus requerimientos de humedad directamente de la zona saturada.

2.20 Geofísica

La ciencia que estudia las propiedades físicas de la tierra y el conocimiento de la estructura geológica de los materiales que la constituyen.

2.21 Geología

Es el estudio de la formación, evolución, distribución, correlación y comparación de los materiales terrestres.

2.22 Hidrogeología

Es el conjunto de actividades tales como perforaciones, determinación de la recarga, profundidades a nivel estático, interacción química agua-roca y propiedades hidráulicas que permiten conocer y localizar los sistemas de aguas subterráneas, su dirección y velocidad de movimiento.

2.23 Hidrología

La ciencia que estudia los componentes primarios del ciclo hidrológico y su relación entre sí. Considera la interacción y dinámica de la atmósfera con cuerpos de agua superficial tales como ríos, arroyos, lagunas, lagos, etc.

2.24 Infiltración

Introducción suave de un líquido entre los poros de un sólido referido al agua, el paso lento de ésta a través de los intersticios del suelo y del subsuelo.

2.25 Lixiviado

Líquido proveniente de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión, componentes que se encuentran en los mismos residuos.

2.26 Nivel freático

La superficie de agua que se encuentra en el subsuelo bajo el efecto de la fuerza de gravitación y que delimita la zona de aireación de la de saturación.

2.27 Nivel piezométrico

Es el valor de la carga hidráulica observado de un acuífero o acuitardo a diferente profundidad en el mismo y en el medio saturado.

2.28 Parámetros hidráulicos

Son la conductividad hidráulica, la porosidad, la carga hidráulica, los gradientes hidráulicos de una unidad hidrológica, así como su coeficiente de almacenamiento.

2.29 Percolación

Es el movimiento descendente de agua a través del perfil del suelo debido a la influencia de la gravedad.

2.30 Permeabilidad

La propiedad que tiene una sección unitaria de terreno para permitir el paso de un fluido a través de ella sin deformar su estructura bajo la carga producida por un gradiente hidráulico.

2.31 Porosidad efectiva

Es la relación del volumen de vacíos o poros interconectados de una roca o suelo dividido por el volumen total de la muestra.

2.32 Potencial de contaminación

Es la interacción entre el tipo, intensidad, disposición y duración de la carga contaminante con la vulnerabilidad del acuífero; está definida por las condiciones de flujo del agua subterránea y las características físicas y químicas del acuífero.

2.33 Residuo sólido municipal

El residuo sólido que proviene de actividades que se desarrollan en casa-habitación, sitios y servicios públicos, demoliciones, construcciones, establecimientos comerciales y de servicios, así como residuos industriales que no se deriven de su proceso.

2.34 Sistema de flujo

Es definido por la dirección de flujo que sigue el agua subterránea, considerando las zonas de recarga y descarga, las cargas y gradientes hidráulicos a profundidad y el efecto de fronteras hidráulicas. Incluye, además la interacción con el agua superficial y comprende sistemas locales, intermedios y regionales.

2.35 Talud

Es la inclinación formada por la acumulación de fragmentos del suelo con un ángulo de reposo del material del terreno de que se trate.

2.36 Unidades litológicas

Conjunto de materiales geológicos compuestos predominantemente de cierta asociación de minerales que tienen un origen común.

2.37 Volumen de extracción

Se refiere a la cantidad de agua subterránea que se extrae de un acuífero a través de pozos o norias.

2.38 Zona de aireación

La zona que contiene agua bajo presión menor a la de la atmósfera, está delimitada entre la superficie del terreno y el nivel freático.

2.39 Zona de descarga

Es la porción del drenaje subterráneo de la cuenca en la cual el flujo de agua subterránea fluye de mayor profundidad hacia el nivel freático; es decir, el flujo subterráneo es ascendente.

2.40 Zona de inundación

Area sujeta a variaciones de nivel de agua por arriba del nivel del terreno, asociadas con la precipitación pluvial, el escurrimiento y las descargas de agua subterránea.

2.41 Zona de recarga

Es la porción del drenaje subterráneo de la cuenca en la cual el flujo del agua subterránea fluye del nivel freático hacia mayor profundidad; es decir, el flujo subterráneo es descendente.

2.42 Zona de saturación

El área que se caracteriza por tener sus poros o fracturas llenas de agua, su límite superior corresponde al nivel freático y su límite inferior es una unidad impermeable.

2.43 Zona no saturada

Es el espesor que existe entre la superficie del terreno y el nivel freático. Es equivalente a la profundidad del nivel freático.

3. Especificaciones

3.1 Con el fin de cumplir con las diferentes especificaciones de ubicación, que debe satisfacer un sitio para la disposición final de residuos sólidos municipales, y facilitar la toma de decisiones en las diferentes etapas de los estudios que se describen en el punto 4 de esta Norma Oficial Mexicana, debe ser considerado el diagrama de flujo que se describe en el Anexo 1.

3.2 Las condiciones mínimas que debe cumplir un sitio de disposición final de residuos sólidos municipales, son las siguientes:

3.2.1 Aspectos generales

3.2.1.1 Restricción por afectación a obras civiles o áreas naturales protegidas.

3.2.1.1.1 Las distancias mínimas a aeropuertos son:

a) De 3000 m (tres mil metros) cuando maniobren aviones de motor a turbina.

b) De 1500 m (mil quinientos metros) cuando maniobren aviones de motor a pistón.

3.2.1.1.2 Respetar el derecho de vía de autopistas, ferrocarriles, caminos principales y caminos secundarios.

3.2.1.1.3 No se deben ubicar sitios dentro de áreas naturales protegidas.

3.2.1.1.4 Se deben respetar los derechos de vía de obras públicas federales, tales como oleoductos, gasoductos, poliductos, torres de energía eléctrica, acueductos, etc.

3.2.1.1.5 Debe estar alejado a una distancia mínima de 1500 m (mil quinientos metros), a partir del límite de la traza urbana de la población por servir, así como de poblaciones rurales de hasta 2500 habitantes. En caso de no cumplirse con esta restricción, se debe demostrar que no existirá afectación alguna a dichos centros de población.

3.2.1.2 La localización de sitios de disposición final de residuos sólidos municipales, para aquellas localidades con una población de hasta 50,000 habitantes, o cuya recepción sea de 30 toneladas por día, de estos residuos; se debe hacer considerando exclusivamente las especificaciones establecidas en los puntos 3.2.3 y 3.2.4 de esta Norma Oficial Mexicana.

3.2.2 Aspectos hidrológicos

3.2.2.1 Se debe localizar fuera de zonas de inundación con periodos de retorno de 100 años. En caso de no cumplir lo anterior, se debe demostrar que no exista la obstrucción del flujo en el área de inundación o posibilidad de deslaves o erosión que provoquen arrastre de los residuos sólidos.

3.2.2.2 El sitio de disposición final de residuos sólidos municipales no se debe ubicar en zonas de pantanos, marismas y similares.

3.2.2.3 La distancia de ubicación del sitio, con respecto a cuerpos de agua superficiales con caudal continuo, debe ser de 1000 m (mil metros) como mínimo y contar con una zona de amortiguamiento tal que pueda retener el caudal de la precipitación pluvial máxima presentada en los últimos 10 años en la cuenca, definida por los canales perimetrales de la zona.

3.2.3 Aspectos geológicos

3.2.3.1 Debe estar a una distancia mínima de 60 m (sesenta metros) de una falla activa que incluya desplazamiento en un periodo de tiempo de un millón de años.

3.2.3.2 Se debe localizar fuera de zonas donde los taludes sean inestables, es decir, que puedan producir movimientos de suelo o roca, por procesos estáticos y dinámicos.

3.2.3.3 Se deben evitar zonas donde existan o se puedan generar asentamientos diferenciales que lleven a fallas o fracturas del terreno, que incrementen el riesgo de contaminación al acuífero.

3.2.4 Aspectos hidrogeológicos

3.2.4.1 En caso de que el sitio para la disposición final de los residuos sólidos municipales esté sobre materiales fracturados, se debe garantizar que no exista conexión con los acuíferos de forma natural y que el factor de tránsito de la infiltración (f) sea $\leq 3X10^{-10}$ seg^{-1}.

3.2.4.2 En caso de que el sitio para la disposición final de los residuos sólidos municipales esté sobre materiales granulares, se debe garantizar que el factor de tránsito de la infiltración (f) sea $\leq 3X10^{-10}$ seg^{-1}.

3.2.4.3 La distancia mínima del sitio a pozos para extracción de agua para uso doméstico, industrial, riego y ganadero tanto en operación como abandonados, debe estar a una distancia de la proyección horizontal por lo menos de 100 m (cien metros) de la mayor circunferencia del cono de abatimiento, siempre que la distancia resultante sea menor a 500 m (quinientos metros), esta última será la distancia a respetar.

3.2.5 Consideraciones de selección

3.2.5.1 En caso de que exista una probable contaminación a cuerpos de agua superficial y subterránea, se debe recurrir a soluciones mediante obras de ingeniería.

4. Procedimientos

4.1 La selección de un sitio para la disposición final de residuos sólidos municipales requiere de estudios geológicos, hidrogeológicos y otros complementarios.

4.2 Estudios geológicos

4.2.1 Se deben realizar estudios geológicos de tipo regional y local, de acuerdo con las siguientes características:

4.2.1.1 Estudio geológico regional

Determinar el marco geológico regional con el fin de obtener su descripción estratigráfica, así como su geometría y distribución, considerando también la identificación de discontinuidades, tales como fallas y fracturas. Asimismo, se debe incluir todo tipo de información existente que ayude a un mejor conocimiento de las condiciones del sitio; esta información puede ser de cortes litológicos de pozos de agua, exploración geotécnica, petrolera o de otra índole.

4.2.1.2 Estudio geológico local

Determinar las unidades litológicas en el sitio, su geometría, distribución y presencia de fallas y fracturas. Asimismo, debe incluir estudios geofísicos para complementar la información sobre las unidades litológicas. El tipo de método a utilizar y el volumen de trabajo, debe garantizar el conocimiento tridimensional del comportamiento y distribución de los materiales en el subsuelo hasta una profundidad y distribución horizontal adecuada a las características geológicas e hidrogeológicas del área en que se ubica el sitio.

4.2.1.3 Si los resultados geológicos y geofísicos preliminares muestran que no existe conexión aparente entre las rocas fracturadas con acuíferos o que la distribución de unidades litológicas de baja permeabilidad es amplia, se debe realizar un mínimo de una perforación en la periferia del sitio.

4.3 Estudios hidrogeológicos

4.3.1 Los estudios hidrogeológicos deben considerar cinco etapas:

Evidencias y uso del agua subterránea.

Identificación del tipo de acuífero.

Determinación de parámetros hidráulicos de las unidades hidrogeológicas, características físico-químicas del agua subterránea y características elementales de los estratos del subsuelo.

Análisis del sistema de flujo.

Evaluación del potencial de contaminación.

4.3.1.1 Evidencias y uso del agua subterránea

Definir la ubicación y distribución de todas las evidencias del agua subterránea, tales como manantiales, pozos y norias, a escala regional y local. Asimismo, se debe determinar el volumen de extracción, tendencias de la explotación y planes de desarrollo en la zona de estudio.

4.3.1.2 Identificación del tipo de acuífero

Identificar las unidades hidrogeológicas, extensión y geometría, tipo de acuífero (libre, confinado, semi-confinado) y relación entre las diferentes unidades hidrogeológicas que definen el sistema acuífero.

4.3.1.3 Determinación de parámetros hidráulicos de las unidades hidrogeológicas, características físico-químicas del agua subterránea y características elementales de los estratos del subsuelo

Determinar la profundidad al nivel piezométrico en el sistema acuífero, dirección y velocidad del agua subterránea a partir de los parámetros de conductividad hidráulica, carga hidráulica y porosidad efectiva.

Conocer la composición química del agua subterránea.

Determinar la conductividad hidráulica (K), la fracción de carbono orgánico (FCO) y la capacidad de intercambio catiónico (CIC) de los diferentes estratos del subsuelo de la zona no saturada.

4.3.1.4 Análisis del sistema de flujo

Con base en la información geológica y de los puntos 4.3.1.1, 4.3.1.2 y 4.3.1.3 de esta Norma Oficial Mexicana y de otros elementos hidrogeológicos, tales como zonas de freatofitas, zonas de recarga y descarga, etc., se debe definir el sistema de flujo local y regional del área de estudio.

4.3.1.5 Evaluación del potencial de contaminación

Se debe integrar toda la información obtenida de los puntos 4.3.1.1, 4.3.1.2, 4.3.1.3 y 4.3.1.4 de esta Norma Oficial Mexicana, para determinar si el sitio es apto o si requiere obras de ingeniería. Para ello se debe considerar la gráfica del Anexo 2.

Esta gráfica define la condición de tránsito de la infiltración aceptable que deben tener los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales, su valor de frontera está definido por (f) $\leq 3x10^{-10} seg^{-1}$ que representa el factor de tránsito de la infiltración, el cual relaciona a la velocidad promedio final de infiltración contra los diferentes espesores de los materiales de la zona no-saturada incluyendo la porosidad de ellos, según la siguiente fórmula:

$$f = (K*i) / (U*d)$$

Donde:

f = factor de tránsito de la infiltración, (seg^{-1}).

d = espesor de la zona no-saturada, (m).

U = porosidad promedio efectiva de los materiales de la zona no-saturada, (adimensional).

i = gradiente hidráulico, (adimensional).

K = conductividad hidráulica promedio de los materiales de la zona no-saturada, (m/s).

La velocidad promedio (v) se calcula a partir de la conductividad hidráulica saturada (K) de los materiales del subsuelo en la zona no-saturada, dividida por la porosidad promedio efectiva (U), considerando un gradiente hidráulico unitario (i), de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$V=\cdot Ki/U.$$

El valor de (f) obtenido, para el caso de que se trate, debe graficarse para determinar su aptitud y viabilidad. Los sitios aptos son aquellos cuyo factor de tránsito de la infiltración es:

$$f \leq 3X10^{-10} seg^{-1}.$$

4.3.1.6 Aplicación de tecnologías y sistemas equivalentes

Previa autorización de los gobiernos de los estados o, en su caso de los municipios, con arreglo a las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana, se pueden elegir sitios de disposición final de residuos sólidos municipales que no reúnan alguna de las condiciones establecidas anteriormente, cuando se realicen obras de ingeniería, cuyos efectos resulten equivalentes a los que se obtendrían del cumplimiento de los requisitos previstos en los puntos 3.2.1.1, 3.2.2.1, 3.2.2.3, 3.2.3.2, 3.2.3.3, 3.2.4.1, 3.2.4.2, 3.2.5.1 de esta Norma Oficial Mexicana; obras con las cuales se debe acreditar técnicamente que no se afectaría negativamente al medio ambiente.

5. Grado de concordancia con normas y recomendaciones internacionales

5.1 No hay normas equivalentes, las disposiciones de carácter técnico que existen en otros países, no reúnen los elementos y preceptos de orden técnico y jurídico que en esta Norma se integran y complementan de manera coherente, con base en los fundamentos técnicos y científicos reconocidos internacionalmente.

6. Bibliografía

6.1 Manual de Relleno Sanitario SEDUE, Subsecretaría de Ecología, 1984, México.

6.2 Manual de Hidráulica Azevedo Alvarez (Editorial Harla), México.

6.3 Mecánica de Suelos. E. Juárez Badillo y A. Rico Rodríguez (1970), México.

6.4 Sanitary Landfill Design and Operation Dr. Brunner & D.J. Keller, U.S.E.P.A. 1971. (Diseño y operación de un relleno sanitario) E.U.A.

6.5 Guía de Diseño, Construcción y Operación de Rellenos Sanitarios. Manuales de la Organización Panamericana de la Salud. Jorge Jaramillo y Francisco Zepeda (1991).

6.6 Practical Waste Management. John R. Holmes (1983). Editorial John Wiley & Sons (Manejo práctico de residuos), E.U.A.

6.7 Estudio de Comportamiento de un Relleno Sanitario mediante una celda de control (1992). Dirección General de Servicios Urbanos D.D.F., México.

6.8 Groundwater, R. Allan Freeze / John A. Cherry, Prentice Hall Inc. (1979) (Agua subterránea) E.U.A.

6.9 Diccionario de Mineralogía y Geología, Lexis 22, Barcelona, España (1980).

6.10 Dictionary of Geological Terms. The American Geological Institute, (1984) E.U.A. (Diccionario de términos geológicos) E.U.A.

6.11 The Geochemistry of Natural Waters, Drever, J. Prentice Hall E.U.A. (1982).

6.12 Determinación del Riesgo de Contaminación de Aguas Subterráneas, CEPIS, OPS, Foster S., Hirata R., Lima, Perú, (1988).

6.13 Introduction to Geochemistry, Segunda Edición, Mc. Graw-Hill Book Co, Krauskopf K. E.U.A. (1979). (Introducción a la geoquímica).

6.14 Earth, W. H. Freeman and Company, Press F., Siever R. E.U.A. (1986). (La Tierra).

7. Observancia de esta Norma

7.1 Los sitios destinados a la disposición final de residuos sólidos municipales que operan actualmente, tienen un plazo de tres años a partir de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación** para regularizar su situación de acuerdo a los preceptos de esta Norma.

7.2 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana, corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, a los Gobiernos del Distrito Federal, de los estados y municipios en el ámbito de su jurisdicción y competencia, cuyo personal realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

7.3 La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación.**

México, Distrito Federal, a los catorce días del mes de agosto de mil novecientos noventa y seis.- La Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, **Julia Carabias Lillo**.- Rúbrica.

Ver imagen (dar doble click con el ratón)

Ver imagen (dar doble click con el ratón)

Ver imagen (dar doble click con el ratón)

NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA NOM-EM-06-PESC-2003, SISTEMAS, MÉTODOS Y PRÁCTICAS DE CAPTURA NO AUTORIZADOS Y PROHIBIDOS EN LA PESCA EN AGUAS DE JURISDICCIÓN FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

LILIA ISABEL OCHOA MUÑOZ, Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 fracciones XXI y XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o., 3o. fracción IX de la Ley de Pesca; 1o., 2o. fracciones VI, VII y VIII, 3o., 29, 33, 42 fracción I, inciso b), 44, fracción I, inciso 3), 45 fracción V, 55 y 56 de su Reglamento; artículo 1o., 2o. fracción II, 3o. fracciones III, IV-A, X-A, XI, XV-A y XVIII, 38 fracciones II y IX, 40 fracciones I y X, 41, 43, 48, 52 y 68 de la Ley Federal de Metrología y Normalización; 28, 34 y 35 de su Reglamento, artículos 1o., 2o. fracciones I, IV, XXV y XXVI, 15 fracciones III, XXX y XXXI, 32, 33 fracciones V, VI y XII, 35 fracción XVI, 37, 39 fracciones I, III, IV, VIII, XV y XVII y 42 fracciones II y X del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; he tenido a bien expedir la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-06-PESC-2003, que regula los sistemas y métodos y prácticas de captura no autorizados y prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

INDICE

0. Introducción
1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Sistemas, métodos y prácticas de pesca no autorizados o prohibidos
5. Bibliografía
6. Observancia de esta Norma

0. Introducción.

0.1 La pesca es una actividad de relevancia económica y social, ya que también forma parte fundamental en la alimentación básica de los mexicanos, debido al extenso litoral costero susceptible de aprovechamiento, así como en lagunas costeras, bahías, estuarinos y aguas continentales, e involucra a las concernientes actividades de preservación de productos, transformación industrial, distribución y comercialización.

0.2 En la pesca se utiliza una gran diversidad de artes de pesca. Asimismo existe una amplia gama de variantes dentro de cada tipo en cuanto a dimensiones, materiales de construcción y formas de empleo.

0.3 La selección y uso de artes de pesca no siempre responde a las necesidades de las pesquerías. En un área geográfica se usa un arte eficiente para una determinada pesquería, que en cambio se desconoce o no se utiliza en otra, a veces vecina.

0.4 El aprovechamiento de los recursos acuáticos ha requerido de leyes y normas para asegurar sus existencias; ha reclamado también mejoras a la tecnología de captura, con el afán de impulsar la actividad y hacerla más eficiente.

0.5 El desarrollo de materiales pesqueros y la transferencia tecnológica, se desarrollaron en el país a partir del establecimiento en la década de los cincuenta, debido al impulso de empresas productoras de materiales de construcción.

0.6 Las redes de arrastre se han utilizado por más de 50 años, desde el inicio de la pesquería de camarón. Existen varios tipos de redes como resultado del avance tecnológico del sistema de arrastre y las condiciones de operación principalmente con base en la práctica pesquera. Su diseño y funcionamiento están en función de la potencial nominal, eslora total y capacidad del barco.

0.7 Es muy necesario actualizar los métodos a través de investigaciones y desarrollo sobre artes, dispositivos, unidades de pesca, técnicas y métodos de captura, para la pesca hacia actividades más eficientes y rentables, en donde los conocimientos técnicos y tecnológicos dependen también de la información sobre disponibilidad y vulnerabilidad de recursos, comportamiento del mismo y mejoramiento de equipos y unidades de pesca, así como sobre las operaciones de extracción.

0.8 La pesquería ribereña artesanal es aquella que debido a la característica elemental de la unidad de pesca (embarcaciones menores) se fundamentan en la utilización de equipos de fabricación rudimentaria, confeccionados con materiales naturales o sintéticos y operados comúnmente por la fuerza de trabajo del pescador o con apoyo de algún mecanismo sencillo.

0.9 En este tipo de pesca se utilizan de manera circunstancial, eventual o reiterada algunos métodos o prácticas que provocan deterioro al medio ambiente y al ecosistema en general, tal es el caso de la práctica de "purinero" que al utilizar alimento balanceado para cerdos, producen una gran cantidad de sedimentos que provocan la descomposición de los fondos y aumenta considerablemente el consumo de oxígeno disuelto en el agua. Otra práctica que de igual forma provoca afectación o cambios al ecosistema es la utilización de sustancias tóxicas que envenenan a los organismos acuáticos.

0.10 El uso de la atarraya es uno de los artes de pesca más generalizado, debido principalmente a que su operación no requiere de equipo especial ni de inversiones considerables, sin embargo, estas artes de pesca dejan de ser selectivas cuando el uso de luz de malla es el inadecuado.

0.11 Ciertas especies de organismos acuáticos también son afectadas por prácticas de auxilio a la pesca que incrementan su vulnerabilidad. Tal es el caso del "motoreo" y "corraleo", procedimientos mediante los cuales se induce a los organismos a ir hacia los equipos de pesca, por lo que se hace necesario establecer normas para evitar que continúe su aplicación como prácticas de pesca, así como para prevenir el posible uso de otro tipo de métodos de pesca o de auxilio a la pesca, que dañen a las poblaciones de peces o al ecosistema.

1. Objetivo y campo de aplicación.

1.1 Esta Norma tiene como propósito evitar el uso de sistemas y métodos de pesca prohibidos, que impliquen el deterioro de los recursos pesqueros, la fauna asociada y el ecosistema.

1.2 Esta Norma es de observancia obligatoria para quienes realicen actividades de pesca.

2. Referencias.

Esta Norma se complementa con:

2.3 Disposiciones contenidas en la NOM-002-PESC-1993, para ordenar el aprovechamiento de las especies de

camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

3. Definiciones.

3.1 Atarraya: Red circular de forma cónica que puede estar formada de un solo paño, adoptando la forma mediante aumentos sistemáticos.

3.2 Copos: Redes semicónicas que se instalen al fondo de los canales estuarinos mediante anclaje.

3.3 Corraleo: Se refiere a la acción de encerrar los recursos pesqueros mediante cualquier equipo de pesca para facilitar su captura.

3.4 Dragas: Arte de pesca que se destina a la captura de especies que viven pegadas al fondo o enterradas en él, principalmente de invertebrados, como los moluscos bivalvos, las esponjas, los corales, formado por un marco metálico, de forma rectangular, semicircular y provisto de su correspondiente copo de red, que va rastreado desde una embarcación.

3.5 Luz de malla: la distancia entre dos nudos opuestos de un paño de red, medida en la parte interior de la malla en el sentido de la construcción del paño.

3.6 Motoreo: Acción de hacer uso del motor fuera de borda con el objeto de dirigir u orientar los recursos pesqueros hacia los equipos de pesca.

3.7 Rastra. Arte de pesca que se emplea para rastrear sobre el fondo, usualmente para recoger moluscos como mejillones, ostras, almejas, quedando retenidos en un saco o tamiz que deja salir el agua, el barro o la arena.

3.8 Red de arrastre: Redes en forma de saco o embudo que son arrastradas sobre el fondo

3.9 Sustancias tóxicas: Explosivos o veneno, tales como cianuro, leche de haba u otros tóxicos.

4. Sistemas, métodos y prácticas de pesca no autorizados o prohibidos

4.1 Sistemas de pesca no autorizados o prohibidos.

4.1.1 No se autoriza la pesca con de atarrayas con luz de malla menor a 38.1 mm

4.1.2 No se autoriza el uso de copos para la captura de organismos acuáticos vivos en sistemas lagunarios-estuarinos.

4.1.3 No se autoriza el uso de redes de arrastre en los sistemas lagunarios-estuarinos para pesca de ninguna especie, excepto en aquellos casos que expresamente lo autorice la Secretaría con la opinión del Instituto Nacional de la Pesca.

4.1.4 No se autoriza el uso de dragas y rastras, para la pesca de organismos acuáticos vivos que habitan en los fondos.

4.1.5 No se autoriza cualquier tipo de método de captura que a través del sistema de succión, tenga por objeto capturar organismos acuáticos vivos.

4.2 Métodos y prácticas no autorizados o prohibidos.

4.2.1 No se autoriza el uso de explosivos o veneno, tales como cianuro, leche de haba u otros tóxicos.

4.2.2 No se autoriza el uso de alimentos balanceados para cebar o atraer a los camarones, práctica conocida como "purineo".

4.2.3 No se autoriza la práctica conocida comúnmente como "corraleo", que consiste en encerrar mediante cualquier equipo de pesca a los organismos acuáticos vivos para su captura.

4.2.4 No se autoriza la práctica de dirigir a los organismos acuáticos vivos para su captura por medio de motores fuera de borda, práctica conocida como "motoreo"

5. Bibliografía.

5.1 Instituto Nacional de la Pesca, 1996. Pesquerías Relevantes de México. Primera Edición, Tomo II. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México. 1100 p.

5.2 Instituto Nacional de la Pesca. Carta Nacional Pesquera 2000, publicado en el Diario Oficial de Federación el 28 de agosto de 2000. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México.

5.3 Instituto Nacional de la Pesca, 2001. Sustentabilidad y Pesca Responsable en México Evaluación y Manejo. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México. 111 p.

5.4 La Ley de Pesca y su Reglamento, Primera Edición 1999.

5.5 Commission of the European Communities, 1992. Multilingual Dictionary of Fishing Gear, Artes de Pesca, 2nd Edition, Brussels Luxemboug. 333 p.

5.6 Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Primera edición 1997.

6. Observancia de esta Norma.

6.1 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia corresponde a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca y a la Secretaría de Marina. Las violaciones a esta disposición se sancionarán en los términos de la Ley de Pesca, su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

6.2 La presente Norma entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- Cualquier tipo de tecnología que se implemente como sistema, método o práctica de pesca deberá contar con la autorización de la Secretaría.

México, D. F., a____de _____2003.

La Directora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería,

Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Lilia Isabel Ochoa Muñoz.

NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA NOM-EM-06-PESC-2003, SISTEMAS, MÉTODOS Y PRÁCTICAS DE CAPTURA NO AUTORIZADOS Y PROHIBIDOS EN LA PESCA EN AGUAS DE JURISDICCIÓN FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

LILIA ISABEL OCHOA MUÑOZ, Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 fracciones XXI y XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o., 3o. fracción IX de la Ley de Pesca; 1o., 2o. fracciones VI, VII y VIII, 3o., 29, 33, 42 fracción I, inciso b), 44, fracción I, inciso 3), 45 fracción V, 55 y 56 de su Reglamento; artículo 1o., 2o. fracción II, 3o. fracciones III, IV-A, X-A, XI, XV-A y XVIII, 38 fracciones II y IX, 40 fracciones I y X, 41, 43, 48, 52 y 68 de la Ley Federal de Metrología y Normalización; 28, 34 y 35 de su Reglamento, artículos 1o., 2o. fracciones I, IV, XXV y XXVI, 15 fracciones III, XXX y XXXI, 32, 33 fracciones V, VI y XII, 35 fracción XVI, 37, 39 fracciones I, III, IV, VIII, XV y XVII y 42 fracciones II y X del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; he tenido a bien expedir la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-06-PESC-2003, que regula los sistemas y métodos y prácticas de captura no autorizados y prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

INDICE

0. Introducción
1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Sistemas, métodos y prácticas de pesca no autorizados o prohibidos
5. Bibliografía
6. Observancia de esta Norma

0. Introducción.

0.1 La pesca es una actividad de relevancia económica y social, ya que también forma parte fundamental en la alimentación básica de los mexicanos, debido al extenso litoral costero susceptible de aprovechamiento, así como en lagunas costeras, bahías, estuarinos y aguas continentales, e involucra a las concernientes actividades de preservación de productos, transformación industrial, distribución y comercialización.

0.2 En la pesca se utiliza una gran diversidad de artes de pesca. Asimismo existe una amplia gama de variantes dentro de cada tipo en cuanto a dimensiones, materiales de construcción y formas de empleo.

0.3 La selección y uso de artes de pesca no siempre responde a las necesidades de las pesquerías. En un área geográfica se usa un arte eficiente para una determinada pesquería, que en cambio se desconoce o no se utiliza en otra, a veces vecina.

0.4 El aprovechamiento de los recursos acuáticos ha requerido de leyes y normas para asegurar sus existencias; ha reclamado también mejoras a la tecnología de captura, con el afán de impulsar la actividad y hacerla más eficiente.

0.5 El desarrollo de materiales pesqueros y la transferencia tecnológica, se desarrollaron en el país a partir del establecimiento en la década de los cincuenta, debido al impulso de empresas productoras de materiales de construcción.

0.6 Las redes de arrastre se han utilizado por más de 50 años, desde el inicio de la pesquería de camarón. Existen varios tipos de redes cómo resultado del avance tecnológico del sistema de arrastre y las condiciones de operación principalmente con base en la práctica pesquera. Su diseño y funcionamiento están en función de la potencial nominal, eslora total y capacidad del barco.

0.7 Es muy necesario actualizar los métodos a través de investigaciones y desarrollo sobre artes, dispositivos, unidades de pesca, técnicas y métodos de captura, para la pesca hacia actividades más eficientes y rentables, en donde los conocimientos técnicos y tecnológicos dependen también de la información sobre disponibilidad y vulnerabilidad de recursos, comportamiento del mismo y mejoramiento de equipos y unidades de pesca, así como sobre las operaciones de extracción.

0.8 La pesquería ribereña artesanal es aquella que debido a la característica elemental de la unidad de pesca (embarcaciones menores) se fundamentan en la utilización de equipos de fabricación rudimentaria, confeccionados con materiales naturales o sintéticos y operados comúnmente por la fuerza de trabajo del pescador o con apoyo de algún mecanismo sencillo.

0.9 En este tipo de pesca se utilizan de manera circunstancial, eventual o reiterada algunos métodos o prácticas que provocan deterioro al medio ambiente y al ecosistema en general, tal es el caso de la práctica de "purinero" que al utilizar alimento balanceado para cerdos, producen una gran cantidad de sedimentos que provocan la descomposición de los fondos y aumenta considerablemente el consumo de oxígeno disuelto en el agua. Otra práctica que de igual forma provoca afectación o cambios al ecosistema es la utilización de sustancias tóxicas que envenenan a los organismos acuáticos.

0.10 El uso de la atarraya es uno de los artes de pesca más generalizado, debido principalmente a que su operación no requiere de equipo especial ni de inversiones considerables, sin embargo, estas artes de pesca dejan de ser selectivas cuando el uso de luz de malla es el inadecuado.

0.11 Ciertas especies de organismos acuáticos también son afectadas por prácticas de auxilio a la pesca que incrementan su vulnerabilidad. Tal es el caso del "motoreo" y "corraleo", procedimientos mediante los cuales se induce a los organismos a ir hacia los equipos de pesca, por lo que se hace necesario establecer normas para evitar que continúe su aplicación como prácticas de pesca, así como para prevenir el posible uso de otro tipo de métodos de pesca o de auxilio a la pesca, que dañen a las poblaciones de peces o al ecosistema.

1. Objetivo y campo de aplicación.

1.1 Esta Norma tiene como propósito evitar el uso de sistemas y métodos de pesca prohibidos, que impliquen el deterioro de los recursos pesqueros, la fauna asociada y el ecosistema.

1.2 Esta Norma es de observancia obligatoria para quienes realicen actividades de pesca.

2. Referencias.

Esta Norma se complementa con:

2.3 Disposiciones contenidas en la NOM-002-PESC-1993, para ordenar el aprovechamiento de las especies de

camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

3. Definiciones.

3.1 Atarraya: Red circular de forma cónica que puede estar formada de un solo paño, adoptando la forma mediante aumentos sistemáticos.

3.2 Copos: Redes semicónicas que se instalen al fondo de los canales estuarinos mediante anclaje.

3.3 Corraleo: Se refiere a la acción de encerrar los recursos pesqueros mediante cualquier equipo de pesca para facilitar su captura.

3.4 Dragas: Arte de pesca que se destina a la captura de especies que viven pegadas al fondo o enterradas en él, principalmente de invertebrados, como los moluscos bivalvos, las esponjas, los corales, formado por un marco metálico, de forma rectangular, semicircular y provisto de su correspondiente copo de red, que va rastreado desde una embarcación.

3.5 Luz de malla: la distancia entre dos nudos opuestos de un paño de red, medida en la parte interior de la malla en el sentido de la construcción del paño.

3.6 Motoreo: Acción de hacer uso del motor fuera de borda con el objeto de dirigir u orientar los recursos pesqueros hacia los equipos de pesca.

3.7 Rastra. Arte de pesca que se emplea para rastrear sobre el fondo, usualmente para recoger moluscos como mejillones, ostras, almejas, quedando retenidos en un saco o tamiz que deja salir el agua, el barro o la arena.

3.8 Red de arrastre: Redes en forma de saco o embudo que son arrastradas sobre el fondo

3.9 Sustancias tóxicas: Explosivos o veneno, tales como cianuro, leche de haba u otros tóxicos.

4. Sistemas, métodos y prácticas de pesca no autorizados o prohibidos

4.1 Sistemas de pesca no autorizados o prohibidos.

4.1.1 No se autoriza la pesca con de atarrayas con luz de malla menor a 38.1 mm

4.1.2 No se autoriza el uso de copos para la captura de organismos acuáticos vivos en sistemas lagunarios-estuarinos.

4.1.3 No se autoriza el uso de redes de arrastre en los sistemas lagunarios-estuarinos para pesca de ninguna especie, excepto en aquellos casos que expresamente lo autorice la Secretaría con la opinión del Instituto Nacional de la Pesca.

4.1.4 No se autoriza el uso de dragas y rastras, para la pesca de organismos acuáticos vivos que habitan en los fondos.

4.1.5 No se autoriza cualquier tipo de método de captura que a través del sistema de succión, tenga por objeto capturar organismos acuáticos vivos.

4.2 Métodos y prácticas no autorizados o prohibidos.

4.2.1 No se autoriza el uso de explosivos o veneno, tales como cianuro, leche de haba u otros tóxicos.

4.2.2 No se autoriza el uso de alimentos balanceados para cebar o atraer a los camarones, práctica conocida como "purineo".

4.2.3 No se autoriza la práctica conocida comúnmente como "corraleo", que consiste en encerrar mediante cualquier equipo de pesca a los organismos acuáticos vivos para su captura.

4.2.4 No se autoriza la práctica de dirigir a los organismos acuáticos vivos para su captura por medio de motores fuera de borda, práctica conocida como "motoreo"

5. Bibliografía.

5.1 Instituto Nacional de la Pesca, 1996. Pesquerías Relevantes de México. Primera Edición, Tomo II. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México. 1100 p.

5.2 Instituto Nacional de la Pesca. Carta Nacional Pesquera 2000, publicado en el Diario Oficial de Federación el 28 de agosto de 2000. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México.

5.3 Instituto Nacional de la Pesca, 2001. Sustentabilidad y Pesca Responsable en México Evaluación y Manejo. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México. 111 p.

5.4 La Ley de Pesca y su Reglamento, Primera Edición 1999.

5.5 Commission of the European Communities, 1992. Multilingual Dictionary of Fishing Gear, Artes de Pesca, 2nd Edition, Brussels Luxemboug. 333 p.

5.6 Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Primera edición 1997.

6. Observancia de esta Norma.

6.1 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia corresponde a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca y a la Secretaría de Marina. Las violaciones a esta disposición se sancionarán en los términos de la Ley de Pesca, su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

6.2 La presente Norma entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- Cualquier tipo de tecnología que se implemente como sistema, método o práctica de pesca deberá contar con la autorización de la Secretaría.

México, D. F., a____de _____2003.

La Directora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería,

Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Lilia Isabel Ochoa Muñoz.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

NORMA Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2000, pesca responsable de tiburón y especies afines. Especificaciones para su aprovechamiento.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-029-PESC-2000, PESCA RESPONSABLE DE TIBURON Y ESPECIES AFINES. ESPECIFICACIONES PARA SU APROVECHAMIENTO.

LILIA ISABEL OCHOA MUÑOZ, Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 fracciones XXI incisos d) y e) y XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o., 3o., fracciones VI y IX de la Ley de Pesca; 1o., 2o. fracciones I, III, V, VI, VII, VIII, XI, XIV y XVIII; 3o., 5o., 16, 24, 25, 29, 32, 34, 35, 36, 39, 41 y 45 fracciones I, II, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII y XIV, 47, 53, 79, 80 y 144 de su Reglamento; 1o., 2o. fracción II, 3o. fracciones IX, XI y XVI, 5o., 6o., 38 fracción II, 40 fracciones I, X, XIII, XVIII y último párrafo, 41, 43, 44, 45, 46, 50, 52, 56, 62, 63 y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 34, 50, 80, 96, 97, 98, 99 y 102 de su Reglamento; así como en los artículos 1o., 2o. fracciones I, IV, XXV y XXVI, 15 fracciones I, III, IV, XXX y XXXI, 18 fracción XI, 33 fracciones V, XI y XII, 34 fracciones I, III, IX, XXXIII y XXXIV, 35 fracciones I, XVI y XX, 37, 39 fracciones I, III, IV, VII, VIII, IX, X, XIII, XV, XVI y XVII y 42 fracciones II, IX y X del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; he tenido a bien expedir la presente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-029-PESC-2000, TIBURON Y ESPECIES AFINES. ESPECIFICACIONES PARA SU APROVECHAMIENTO

INDICE

0. Introducción

1. Objetivo y campo de aplicación

2. Referencias

3. Definiciones

4. Especificaciones para el aprovechamiento de tiburón y especies afines, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, en aguas de Alta Mar y aguas de jurisdicción extranjera, con embarcaciones de bandera mexicana

5. Grado de concordancia con normas y recomendaciones internacionales

6. Bibliografía

7. Observancia de esta Norma

0. Introducción

0.1 Considerando que la pesca de tiburón es una importante actividad del sector pesquero desde el punto de vista económico, alimentario y social, en virtud de que la generación de empleos en su fase de captura, manejo, proceso primario de la producción, distribución y comercialización de productos y subproductos pesqueros. Además, las actividades conexas a la pesca de estos recursos, generan empleos en la fabricación, venta y reparación de embarcaciones y motores y en la distribución de materiales para la pesca.

0.2 Que en esta pesquería más del 90% de la producción se destina al consumo nacional, proporcionando carne de bajo costo a amplios sectores de la sociedad, con lo cual adquiere gran importancia alimentaria y que también es generalizado el aprovechamiento integral del producto en las pesquerías ribereñas, pues los productos y subproductos, tales como piel, vísceras y aletas, se aprovechan en su totalidad.

0.3 Que la pesquería dirigida al tiburón está representada por tres unidades de pesquería: la ribereña artesanal que se lleva a cabo a lo largo de los dos litorales marinos con embarcaciones menores de menos de 10.5 m de eslora, que contribuye con aproximadamente el 40% de la producción nacional; la de mediana altura, que se lleva a cabo con embarcaciones de entre 10 y 27 m de eslora en aguas costeras de ambos litorales, pero principalmente en la zona costera de Tamaulipas y Veracruz, Sonda de Campeche y Quintana Roo, y en el Golfo de California y Golfo de Tehuantepec, en el litoral del Océano Pacífico; y la pesca de altura en donde operan embarcaciones de más de 27 m de eslora que capturan tiburón tanto en aguas costeras como en aguas oceánicas dentro de la Zona Económica Exclusiva del Océano Pacífico. Estas dos últimas unidades de pesquería contribuyen con aproximadamente el 60% de la producción nacional. En todos los casos se trata de modalidades de explotación de diversas especies de elasmobranquios, propia de mares tropicales y subtropicales.

0.4 Que de todas las especies de elasmobranquios que se distribuyen en aguas de jurisdicción federal de todo el país, es el grupo de los tiburones el que principalmente sostiene a la pesquería. De aproximadamente 104 especies con registro de distribución en aguas de jurisdicción federal, son 39 especies las que se presentan con mayor frecuencia en la producción, de las cuales 12 son más abundantes y pertenecen a las familias *Alopiidae, Carcharhinidae, Squatinidae, Sphyrnidae y Triakidae.*

0.5 Que en el Golfo de México y Mar Caribe Mexicano las principales especies que sostienen a la pesquería son: cazón canguay, amarillo o limón (*Carcharhinus acronotus*), tiburón curro, puntas negras o picudo (*Carcharhinus brevipinna*), tiburón puntas negras (*Carcharhinus limbatus*), tiburón chato, toro o "xmoa" (*Carcharhinus leucas*), aleta de cartón, sedoso, jaquetón, piloto o tunero (*Carcharhinus falciformis*), tiburón prieto, negro o tabasqueño (*Carcharhinus obscurus*), cazón poroso o cuero duro (*Carcharhinus porosus*), nocturno u ojo verde *(Carcharhinus signatus*), tintorera o tigre (*Galeocerdo cuvier*), tiburón gata (*Ginglymostoma cirratum*), cazón o tiburón mamón mamichi (*Mustelus canis*), tiburón limón (*Negaprion brevirostris*), cazón de ley o caña hueca (*Rhizoprionodon terraenovae*), tiburón martillo, cornuda común (*Sphyrna lewini*), tiburón martillo gigante (*Sphyrna mokarran*), cazón cabeza de pala o pech (*Sphyrna tiburo*), cazón espinoso (*Squalus cubensis*), y ángel o angelote (*Squatina dumerili).*

0.6 Que en el Océano Pacífico, las principales especies por su importancia en la unidad de pesquería ribereña artesanal son: tiburón zorro, coludo o perro (*Alopias pelagicus, A. superciliosus y A. vulpinus*), tiburón aleta de cartón, sedoso, jaquetón, piloto o tunero (*Carcharhinus falciformis*), tiburón toro, chato o sarda (*Carcharhinus leucas*), sardinero, macuira o puntas negras (*Carcharhinus limbatus*), gambuso o prieto (*Carcharhinus obscurus),* mamón o cristalino (*Mustelus californicus* y *M. henlei),* tiburón torito (*Mustelus lunulatus*), coyotito, punta blanca u hocico blanco (*Nasolamia velox*), tiburón azul (*Prionace glauca*), cazón bironche (*Rhizoprionodon longurio),* tiburón martillo, cornuda común o cornuda barrosa (*Sphyrna lewini* y *S. media*), martillo grande o cornuda gigante (*Sphyrna mokarran*), cornuda prieta *(S. zigaena)* y ángel o angelote (*Squatina californica*).

0.7 Que en la unidad de pesquería de altura se ha registrado captura de tiburón zorro (*Alopias pelagicus, A. superciliosus y A. vulpinus),* tiburón azul (*Prionace glauca*), tiburón mako (*Isurus oxyrinchus*), tiburón martillo o cornuda común (*Sphyrna lewini*) y cornuda prieta o cruz *(Sphyrna zigaena*), tiburón aleta de cartón, sedoso, jaquetón, piloto o tunero (*Carcharhinus falciformis*), tiburón volador, tunero o puntas negras (*Carcharhinus limbatus*), aletas blancas (*Carcharhinus longimanus*), tiburón limón (*Negaprion brevirostris*), tiburón coyote (*Nasolamia velox*) y tiburón chato (*Carcharhinus leucas).*

0.8 Que la producción de tiburones incluyendo a otras especies del grupo de los elasmobranquios, ha ocupado en los últimos años alrededor del décimo lugar en la producción pesquera nacional, considerando inclusive a los recursos pesqueros para consumo humano indirecto y para uso industrial. La importancia relativa de la pesquería por la producción que genera está relacionada con su contribución de alrededor de 2.5% del volumen total de productos pesqueros, generados en el periodo 1981-1997.

0.9 Que a partir de la década de los años treintas, la pesca dirigida específicamente al tiburón registró un crecimiento sostenido pasando de varios cientos de toneladas anuales, a aproximadamente 5,000 toneladas anuales en los años cincuentas, hasta un promedio de 32,900 toneladas anuales entre 1987 y 1996. En 1997 la producción registrada incluyendo a otros elasmobranquios como las rayas y especies afines, fue superior a las 35,700 toneladas, de las cuales 24,220 correspondieron a las categorías de tiburón y cazón, en tanto que la producción de rayas y similares ascendió a más de 11,500 toneladas.

0.10 Que del total de la producción nacional de tiburones, aproximadamente el 60% corresponde a grandes tiburones y el 40% es de especies pequeñas y juveniles, que se registran como cazón. Para cada categoría de grandes y pequeñas especies, el Océano Pacífico es el litoral más importante, ya que se ha estimado una contribución de este litoral de aproximadamente 62%, correspondiendo el resto al Golfo de México y Mar Caribe.

0.11 Que a pesar de la relativa estabilidad de la producción nacional de tiburón y cazón en los años ochentas y principios de los años noventas, se presenta una tendencia decreciente en el Océano Pacífico mexicano durante el periodo 1994 a 1997. En tanto que en el litoral del Golfo de México la producción ha mantenido una estabilidad general durante el periodo 1980-1997, con fluctuaciones por debajo del nivel máximo de captura que se registró en 1984, estimándose una tendencia decreciente para los próximos años, por lo cual se hace necesario establecer medidas de regulación orientadas a la protección de los recursos más vulnerables y para contribuir a un aprovechamiento más racional de los mismos.

0.12 Que de acuerdo con las investigaciones realizadas por el Instituto Nacional de la Pesca, aproximadamente el 50% de la producción de especies de importancia comercial del Golfo de México está integrada por organismos inmaduros, y que se presentan indicios de sobreexplotación y de sobrepesca del

crecimiento de especies como el cazón de ley (*Rhizoprionodon terraenovae)* en el Golfo de México y del tiburón sedoso o jaquetón (*Carcharhinus falciformis*) en ambos litorales, situaciones que deben ser reguladas a efecto de asegurar la conservación del recurso y la sostenibilidad de la pesquería.

0.13 Que aunado a lo anterior, en la pesquería ribereña de escama se presentan indicios de alta captura de neonatos y organismos juveniles de las especies indicadas en el párrafo anterior.

0.14 Que por las razones expuestas, se hace necesario regular los sistemas de pesca, mediante el establecimiento de tamaños de malla y de anzuelo mínimos, en función de las tallas de primer madurez de las principales especies. Para tales efectos se tomará en cuenta que el cazón de ley (*Rhizoprionodon terraenovae*) presenta una talla de primer madurez de 78 cm de longitud total, en tanto que el tiburón cabeza de pala (*Sphyrna tiburo)* presenta una talla de primer madurez de 91.2 cm.

0.15 Que es necesario inducir la uniformidad de los sistemas de pesca, fomentando con ello la medición y el control del esfuerzo pesquero, ya que en los estudios realizados se encontró que en el Golfo de México y Mar Caribe mexicanos, predomina la flota de embarcaciones menores y la flota de mediana altura, en donde se emplean como equipos de pesca los palangres de entre 750 y 15,000 m de longitud, respectivamente, confeccionados con hilo monofilamento y alambre, y en menor proporción, las redes de enmalle con tamaños de malla de 130 a 450 mm. En el Océano Pacífico la flota ribereña conformada por embarcaciones menores usa redes de enmalle de hasta 2,000 m de longitud, con tamaños de malla variables en casi todo el litoral, redes de aproximadamente 2,000 m en la zona marina frente a la costa occidental de la Península de Baja California, y palangres artesanales de hasta 3,000 m de longitud de línea madre, principalmente en el Golfo de California y en la zona litoral central. En las zonas marinas frente a los estados de Sonora, Sinaloa, Nayarit, Oaxaca y Chiapas y en las zonas marinas frente a los estados de Campeche y Yucatán, predomina el uso de redes de enmalle con tamaño de malla superior a los 305 mm.

0.16 Que debido a las características biológicas de estos recursos, entre ellas: su baja fecundidad y largo periodo de gestación, que determinan su escaso potencial reproductivo; bajo ritmo de crecimiento y gran longevidad, que determinan bajas tasas de crecimiento poblacional; las relaciones entre la población disponible a pesca y el reclutamiento; su compleja estructura espacial (por tamaños y segregación por sexos) y los prolongados periodos de reacción a los efectos de las medidas de ordenación, los tiburones y especies afines requieren ser explotados a partir de puntos de referencia biológicos que varían por especie o por grupos de especies. Por tal motivo, es indispensable que las regulaciones consideren estos elementos y se orienten a mejorar el conocimiento de las poblaciones de tiburón y de los niveles de explotación regional por especie.

0.17 Que los estudios efectuados y la información proporcionada por el sector productivo a través de procesos de consulta pública, han permitido conocer que existen zonas del litoral que son importantes áreas de reproducción, nacimiento y crianza de algunas especies de tiburón, mantas y rayas, por lo que se hace necesario proteger a dichos recursos biológicos durante esas etapas, mediante periodos de veda o regulaciones de las operaciones de captura en áreas geográficas específicas, para en su caso, evitar su pesca incidental.

0.18 Que por otra parte, es necesario inducir la participación de los sectores productivos en programas de investigación científica y desarrollo tecnológico, para contribuir al mejoramiento de todos los sistemas de pesca con miras al incremento de su selectividad y aprovechamiento responsable.

0.19 Que es indispensable que todos los permisos de pesca comercial se expidan con un periodo de vigencia determinado, para que su inicio y conclusión permitan conocer la dimensión y distribución geográfica del esfuerzo pesquero real aplicado a las especies materia de esta Norma, por temporada de pesca o ciclo anual.

0.20 Que actualmente la producción de elasmobranquios se registra en las estadísticas pesqueras en tres categorías: tiburones, cazones (juveniles y especies pequeñas) y rayas y similares, siendo necesario implementar un sistema integral de información considerando registros por especie o grupos de especie de todas las unidades de pesquería, para ser usado en la determinación del nivel de esfuerzo aplicado a las diferentes unidades de pesquería por las flotas, evaluación permanente de la pesca de tiburón y especies afines y para los procesos inherentes a su administración.

0.21 Que debido a la necesidad que existe de constatar la distribución geográfica de las especies que mediante esta Norma se regulan, es necesario que los titulares de permisos, concesiones y autorizaciones de pesca de tiburón, así como de aquellos otros que cuenten con autorización en otras pesquerías y que por su naturaleza puedan capturar las especies materia de esta Norma, de manera incidental, lleven bitácoras de pesca a bordo de sus embarcaciones, para registrar las capturas de dichas especies.

0.22 Que para llevar un mejor registro de la información estadística de producción por especie y esfuerzo pesquero, se hace necesario elaborar claves de identificación de las principales especies, las cuales requieren ser utilizadas tanto por pescadores como por el personal participante en las actividades de registro de información pesquera, verificación, inspección y vigilancia.

0.23 Que en el contexto internacional, los Estados Unidos Mexicanos fueron promotores del Código de Conducta para la Pesca Responsable, aprobado por la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación el 31 de octubre de 1995, en donde se establecen principios y normas de conducta para el uso de prácticas responsables con miras a la conservación, ordenación y desarrollo de la pesca, inclusive directrices para la pesca en alta mar y en zonas bajo la jurisdicción de otros estados, y sobre la selectividad de los aparejos y prácticas de pesca a fin de reducir las capturas incidentales y los descartes.

0.24 Que en 1998 la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) organizó la Consulta sobre la Ordenación de la Capacidad Pesquera, la Pesca de Tiburón y las Capturas incidentales de Aves Marinas en la Pesca con Palangre, y en el 23o. Periodo de Sesiones del Comité de Pesca de la FAO, efectuado entre el 15 y 19 de febrero de 1999, se aprobó el Plan de Acción Internacional para la Conservación y Ordenación de los Tiburones, el cual es un instrumento de ordenación pesquera internacional de carácter voluntario, que tiene por objeto asegurar la conservación y ordenación de los tiburones y su aprovechamiento sostenible a largo plazo.

0.25 Que en el marco de esa política mundial de ordenación de la pesca, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación ha apoyado las gestiones de diversos organismos para fomentar la conservación de las especies de tiburón y en especial la protección de algunas especies como el tiburón ballena (*Rhincodon typus*), el tiburón peregrino (*Cethorhinus maximus*), el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), el tiburón sierra (*Pristiophorus schroederi*), los peces sierra (*Pristis pectinata y P. perotteti*) y las mantarrayas gigantes, cuyas poblaciones requieren acciones de protección a nivel internacional.

0.26 Que por las razones indicadas en los apartados anteriores y en razón de que en aguas de jurisdicción nacional existen registros de la presencia de las especies mencionadas, se hace necesario, establecer medidas para la protección del tiburón ballena (*Rhincodon typus*), tiburón peregrino (*Cethorhinus maximus*), tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), pez sierra *(Pristis pectinata y P. perotteti)* y mantarrayas gigantes.

0.27 Que por la importancia económica, alimentaria, social y biológica de las pesquerías de tiburón y especies afines, y por los motivos que antes se anotan, se impone la necesidad de expedir una Norma Oficial Mexicana, con la finalidad de inducir un aprovechamiento racional y sostenible y la conservación de los tiburones y especies afines, mediante regulación pesquera.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma tiene el propósito de proteger y garantizar el aprovechamiento sostenible de los tiburones y especies afines, así como inducir la conservación de especies de elasmobranquios sujetas a protección especial.

1.2 Esta Norma es de observancia obligatoria para los titulares de los permisos, concesiones y autorizaciones de pesca dirigida a tiburón y especies afines; para quienes capturan dichas especies de manera incidental, así como para quienes realicen operaciones de pesca en aguas de Alta Mar y en aguas de jurisdicción extranjera con embarcaciones de bandera mexicana.

2. Referencias

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

3. Definiciones

Para los propósitos de esta Norma se entenderá por:

3.1 Unidad de Pesquería: Conjunto de sistemas de producción pesquera, que abarcan todas o la mayor parte de las fases sucesivas de dicha actividad económica, que pueden comprender: la captura, manejo y procesamiento de un recurso o grupo de recursos pesqueros afines, y cuyos medios de producción (embarcaciones, equipos de pesca, fuerza de trabajo, etc.), estructura organizativa y relaciones de producción, ocurren en un ámbito geográfico y temporal definido; aspectos éstos que le confieren características particulares distinguiéndola como una unidad.

3.2 Pesquería dirigida: Las unidades de pesquería cuyo objetivo principal de captura es el tiburón o alguna especie afín a los tiburones, tales como las rayas y mantas.

3.3 Elasmobranquio: Cualquier especie de pez cartilaginoso ubicada taxonómicamente en la subclase *Elasmobranchii* de la clase *Chondrichthyes*, que abarca a los tiburones y angelitos, mantas, rayas y otros peces planos cartilaginosos.

3.4 Tiburón: Cualquier especie de elasmobranquio que incluye a los organismos conocidos en el lenguaje común como "tiburones", "cazones" y "angelitos" y que pertenecen taxonómicamente a la subclase Elasmobranchii, superorden Euselachii (Selachimorpha).

3.5 Especie afín: Cualquier especie de elasmobranquio diferente al tiburón.

3.6 Embarcación tiburonera de altura: Unidad de pesca oceánica con uno o más motores estacionarios y por lo menos una cubierta; con más de 27 m de eslora; pudiendo contar con bodega y sistema de refrigeración mecánica, equipo electrónico de navegación y apoyo a la pesca que le permiten una autonomía superior a los 25 días. Los sistemas de pesca son operados con el apoyo de dispositivos mecánicos tales como cobralíneas y tambores de adujamiento.

3.7 Embarcación de mediana altura: Unidad de pesca con motor estacionario y una cubierta, con eslora de 10 m a 27 m, bodega y sistema de refrigeración mecánica o enfriamiento a base de hielo, con equipo electrónico de navegación y apoyo a la pesca que le permite tener una autonomía máxima promedio de 25 días. Los sistemas de pesca son operados manualmente o con apoyo de medios mecánicos.

3.8 Embarcación menor: Unidad de pesca de menos de 10.5 m de eslora, sin cubierta, con capacidad máxima de carga de 3.0 toneladas, que utiliza como propulsión cualquier medio motorizado fuera de borda o manual.

3.9 Red de enmalle: Equipo de pesca de tipo pasivo de forma rectangular, utilizado fijo al fondo o a la deriva ya sea unidas a la embarcación o libres. Está conformada por varias secciones de paño de red de hilo multifilamento o monofilamento unido a dos cabos o líneas de soporte denominadas "relingas" (la de flotación en su parte superior y la de hundimiento en su parte inferior); lleva flotadores en la relinga superior y plomos en la relinga inferior, confiriéndole a la red la cualidad de mantener el paño extendido y de poderse desplazar en el agua en función del viento y de la corriente cuando se utilizan a la deriva.

3.10 Trasmallo: Equipos de pesca de la categoría de las redes de tipo pasivo y forma rectangular, que se cala en el fondo u opera a la deriva, ya sea unidas a la embarcación o libres. Están conformadas por tres redes o paños superpuestos de hilo multifilamento o monofilamento de diferente tamaño de malla, dos exteriores de malla más grande y una central de malla más pequeña armada más floja, unidas a dos cabos o líneas de soporte denominadas "relingas" (la de flotación y la de hundimiento); llevan flotadores en la relinga superior y plomos en la relinga inferior, confiriéndole a la red la cualidad de mantener los paños extendidos y de poderse desplazar en el agua en función del viento y de la corriente cuando se utilizan a la deriva.

3.11 Tamaño de malla: Distancia entre dos nudos opuestos de una malla estirada, medida a partir de la parte central de cada nudo en el sentido de construcción del paño. Se mide en la parte superior o inferior de la red.

3.12 Encabalgado o Armado: Valor porcentual o fracción decimal correspondiente al tamaño del paño de red armado, respecto al paño estirado, una vez que se reduce su dimensión original al ser unido a las relingas durante la confección del equipo de pesca. Cuando se utiliza en fracción decimal se denomina "Coeficiente de armado" e invariablemente se indica con el símbolo "E".

3.13 Altura de la red de enmalle: distancia vertical entre las líneas de mallas superior e inferior que conforman el cuerpo de la red, medida en el sentido de la construcción del paño, teniendo las mallas estiradas.

3.14 Palangre o cimbra para pesca de mediana altura: Equipo de pesca de tipo pasivo, construido a base de líneas con anzuelos y dispositivos de señalamiento generalmente visual y rudimentarios en el caso de los utilizados por la pesca ribereña artesanal. Consta de una línea principal multifilamento conocida como "línea madre", de poliamida (PA), polietileno (PE), polipropileno (PP) o material similar, con dos o más líneas de soporte denominadas "orinques", del mismo material, unidas a flotadores y varias líneas secundarias denominadas "reinales" construidas generalmente con hilo monofilamento de PA o PP, una sección de alambre (alambrada), o cadena y anzuelo en su parte terminal. Son operados en forma superficial a la deriva o al fondo, en cuyo caso van fijos mediante anclajes conocidos como "grampines" y/u objetos pesados como lastre. Las condiciones de operación están determinadas por las características de la zona de pesca, las características del aparejamiento del equipo en cuanto a lastres y orinques y las características de la unidad de pesca.

3.15 Palangre para pesca de altura: Equipo de pesca de tipo pasivo construido de líneas con anzuelos y dispositivos de señalamiento visual (banderolas), electrónicos de tipo sonoro (radioboyas) y luminosos (lámparas señaladoras). Consta de una línea principal de multifilamento denominada "línea madre" dividida por secciones; líneas de soporte denominadas "orinques" unidas a flotadores de cloruro de polivinilo (PVC) o material similar, que dividen cada sección y líneas secundarias denominadas "reinales", las cuales son generalmente cinco o seis por sección. Las líneas secundarias están constituidas generalmente por candado o seguro, monofilamento conocido como "reinal ramo", destorcedores, alambre y/o cadena y anzuelo. Este equipo es operado por una embarcación mayor para pesca oceánica equipada con maquinaria para el proceso de largado y cobrado.

3.16 Arpón, fisga, fítora y tridente: Cualquiera de los equipos de pesca de tipo activo, que consiste en un mango largo con lengüetas o muertes en uno o varios de su(s) extremo(s), cuya operación se basa en la detección visual del objetivo de pesca, lanzamiento manual o mecánico del equipo por parte del operario para insertarlo en la presa y posterior recuperación del dispositivo y de la presa de manera directa o mediante el apoyo de un cabo o filamento.

3.17 Zona de refugio: las áreas delimitadas en las aguas de jurisdicción federal, con la finalidad primordial de conservar y contribuir, natural o artificialmente, al desarrollo de la flora y fauna acuáticas, así como preservar y proteger el medio ambiente que las rodea. En este caso particular, la superficie delimitada geográficamente corresponde a áreas de reproducción, nacimiento y crianza de tiburones.

3.18 Zona arrecifal coralina: Toda área geográfica con formaciones coralinas del tipo de los corales calcáreos.

3.19 Bahía: Escotaduras de la costa con una superficie igual o superior a la de un semicírculo que tenga por diámetro la boca de dicha escotadura, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

3.20 Secretaría: La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

4. Normatividad que regula el aprovechamiento de tiburón y especies afines, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, en aguas de Alta Mar y aguas de jurisdicción extranjera, con embarcaciones de bandera mexicana

4.1 Las listas de tiburones y de especies afines, a que se refiere la presente Norma Oficial Mexicana se encuentran enlistados en el Apéndice Normativo "A" que forma parte de la presente Norma.

4.2 Disposiciones aplicables a todas las pesquerías en donde se captura tiburón y especies afines de manera dirigida o incidental.

4.2.1 Todos los ejemplares de tiburón que se retengan a bordo de las embarcaciones de pesca comercial deben ser aprovechados íntegramente. Se prohíbe el aprovechamiento exclusivo de las aletas. En el caso de las embarcaciones de altura y de mediana altura solamente se permite la eliminación de vísceras y cabeza.

4.2.2 En ningún caso se podrán capturar y retener ejemplares de cualquiera de las siguientes especies: tiburón ballena (*Rhincodon typus*), tiburón peregrino (*Cethorhinus maximus*), tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), pez sierra (*Pristis pristis, P. pectinata y P. microdon*) y mantarraya gigante (*Manta birostris, Mobula japanica, M. thurstoni* y *Mobula tarapacana*). Cualquier ejemplar de estas especies capturado incidentalmente deberá ser regresado al agua.

Estas especies no podrán ser retenidas, vivas, muertas, enteras o alguna de sus partes y en consecuencia, no podrán ser objeto de consumo humano ni comercialización.

4.2.3 Con el propósito de inducir un óptimo aprovechamiento desde el punto de vista biológico, la Secretaría, establecerá periodos y zonas de veda para la captura de tiburones y especies afines, durante los principales periodos de reproducción, nacimiento y crecimiento de las nuevas generaciones de dichas especies, mediante el procedimiento establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-009-PESC-1993.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, de acuerdo con los resultados de los estudios que se realicen, dará a conocer con la debida anticipación las fechas de inicio y término de las vedas, con base en el procedimiento establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-009-PESC-1993, mediante avisos que se publicarán en el **Diario Oficial de la Federación**.

4.2.4 En ningún caso se podrá utilizar especies de mamíferos marinos como carnada para la pesca de tiburón y especies afines.

4.3 Disposiciones aplicables a todas las pesquerías dirigidas al tiburón y especies afines.

4.3.1 El esfuerzo pesquero aplicable a la captura de las especies de tiburón en las pesquerías dirigidas, con embarcaciones menores y de mediana altura, ha llegado al máximo sostenible en las aguas de jurisdicción federal de ambos litorales, incluido el Golfo de California, por lo cual no podrán expedirse nuevos permisos

de pesca comercial, ni incrementar el número de embarcaciones autorizadas en permisos otorgados con anterioridad. La pesquería dirigida a la captura de tiburones oceánicos con embarcaciones de altura en el Océano Pacífico, podría admitir incrementos al esfuerzo pesquero, en cuyo caso se requerirá de la opinión técnica del Instituto Nacional de la Pesca.

4.3.2 La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con base en el artículo tercero de la Ley de Pesca, podrá establecer niveles de esfuerzo permisibles por unidad de pesquería y área geográfica, así como captura total permitida o cuotas anuales por unidad de pesquería, a partir de las evaluaciones que se lleven a cabo sobre el desarrollo de las pesquerías.

4.3.3 Los permisos de pesca comercial de tiburón y especies afines a partir de la entrada en vigor de la presente Norma, se expedirán con un término de vigencia única al 30 de abril de cada año.

4.3.4 La pesca dirigida al tiburón o especies afines no podrá realizarse:

a) En zonas y temporadas de veda.

b) En todas las zonas arrecifales coralinas.

c) A menos de 1,000 metros de la línea de base con la cual se mide el Mar Territorial.

d) En las aguas marinas localizadas frente a la desembocadura de ríos y lagunas costeras, en un área delimitada por un semicírculo que tenga como diámetro una distancia que comprenda la boca del cuerpo de agua y la línea litoral adyacente hasta 2.5 kilómetros a cada lado de los extremos de la boca.

e) En una franja marina de cinco kilómetros de ancho frente a las principales playas de anidación de tortuga marina, que a continuación se indican, durante las temporadas en que desovan en las playas:

1. Playa de Rancho Nuevo, en el Estado de Tamaulipas, con una longitud de 17.6 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 23°18'10"N, 97°45'40"W y 23°10'00"N, 97°45'30W.

2. Playa adyacente a la localidad denominada Ría Lagartos, en el Estado de Yucatán, con una longitud de 42 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 21°35'00"N, 88°14'00"W y 21°30'00"N, 87°39'00"W.

3. Playa de la Isla Contoy, en el Estado de Quintana Roo, con una longitud de 9.5 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 21°32'00"N, 86°48'30"W y 21°28'40"N, 86°48'10"W.

4. Playa Ceuta en el Estado de Sinaloa, con una longitud de 35 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 23°58'54"N, 107°03'00"W y 23°43'00"N, 106°50'00"W.

5. Playa El Verde Camacho, en el Estado de Sinaloa, con una longitud de 30 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 23°00'00"N, 106°12'00"W y 22°46'54"N, 106°00'00"W.

6. Playa Mismaloya en el Estado de Jalisco con una longitud de 69 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 20°14'00"N, 105°36'00"W y 19°40'00"N, 105°15'00"W.

7. Playa Teopa en el Estado de Jalisco con una longitud de 6 km, situada entre Punta Careyes en el punto de coordenadas geográficas 19°25'51"N, 105°01'49"W y punta Farallón localizada en el punto de coordenadas geográficas 19°23'48"N, 105°01'51"W.

8. Playa Cuitzmala en el Estado de Jalisco con una longitud de 5.9 km, situada entre Punta Farallón en el punto de coordenadas geográficas 19°23'43"N, 105°01'51"W y la desembocadura del Río Cuitzmala en el punto de coordenadas geográficas 19°21'42"N, 104°59'43"W.

9. Playa El Tecuán en el Estado de Jalisco, con una longitud de 7 km, situada entre Punta El Tecuán en el punto de coordenadas geográficas 19°18'17"N, 104°56'08"W y Punta Hermanos en el punto de coordenadas geográficas 19°16'34"N, 104°52'22"W.

10. Playas de Maruata y Colola, en el Estado de Michoacán, con una longitud de 12.5 km, situadas entre Maruata ubicada en el punto de coordenadas geográficas 18°15'30"N, 103°21'00"W y Colola en el punto de coordenadas geográficas 18°18'00"N, 103°26'45"W.

11. Playa Mexiquillo en el Estado de Michoacán, con una longitud de 12.5 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 18°05'23"N, 102°48'49"W y 18°08'19"N, 102°55'17"W.

12. Playas Piedra de Tlacoyunque en el Estado de Guerrero, con una longitud de 11.9 km, situada entre Morro de Papanoa ubicado en el punto de coordenadas geográficas 17°16'00"N, 101°03'00"W y Barra de San Luis en el punto de coordenadas geográficas 17°13'00"N, 100°56'00"W.

13. Playa Tierra Colorada, en el Estado de Guerrero, con una longitud de 27 km, entre la Barra Tecoanapa, en el punto de coordenadas geográficas 16°30'00"N, 98°43'3" y Punta Maldonado, en el punto de coordenadas geográficas 16°19'30"N, 98°34'00"W.

14. Playa de la Bahía de Chacahua, en el Estado de Oaxaca, con una longitud de 17.4 km, situada entre Punta Galera en el punto de coordenadas geográficas 15°57'00"N, 97°41'00"W y Chacahua, ubicada en el punto de coordenadas geográficas 15°56'20"N, 97°33'00"W.

15. Playa de Escobilla, en el Estado de Oaxaca, con una longitud de 15 km, situada entre Río Cozoaltepec en el punto de coordenadas geográficas 15°43'10"N, 96°45'30"W y el Río Tonameca en el punto de coordenadas geográficas 15°40'30"N, 96°38'00"W, y

16. Playa de Puerto Arista, en el Estado de Chiapas, con una longitud de 30 km, situada entre los puntos de coordenadas geográficas 15°59'00"N, 93°58'00"W y 15°52'30"N, 93°42'13"W.

4.3.5 Las redes de enmalle para la pesca de tiburón o especies afines no deberán utilizarse en los siguientes periodos y zonas:

a) En los sistemas lagunarios de la costa occidental de la Península de Baja California, ubicados al sur del paralelo de los 29°00' de latitud Norte, durante el periodo comprendido entre el 1 de diciembre y el 28 de febrero, con la finalidad de evitar incursiones en zonas frecuentadas por ballenas y sus neonatos, así como para evitar daños a estos organismos.

b) En la Bahía de Banderas ubicada en litorales de los estados de Nayarit y Jalisco, durante todo el año, con la finalidad de evitar incursiones en zonas frecuentadas por ballenas, neonatos, manadas de delfines, así como para evitar daños a estos organismos.

c) Dentro de una franja marina de 5 kilómetros de anchura alrededor de las colonias de lobos marinos ubicadas en las islas del Golfo de California y costa occidental de la Península de Baja California, durante todo el año.

4.3.6 En ningún caso se autorizará el uso de trasmallos, fisgas, fítoras, tridentes y arpones, excepto los de liga o neumáticos, para la pesca de tiburón y especies afines.

4.3.7 Con la finalidad de facilitar la identificación de especies y determinar el estado de madurez sexual de los organismos capturados, los permisionarios y concesionarios de la pesquería de tiburón están obligados a arribar entero un mínimo de ejemplares de tiburón equivalente al 20% de la captura total o la quinta parte del número total de ejemplares, independientemente del tamaño de los ejemplares, en aquellos viajes de pesca, en que así sea solicitado por la autoridad correspondiente en forma previa al viaje.

4.4 Disposiciones aplicables a las pesquerías ribereñas artesanales dirigidas al tiburón y especies afines en el Golfo de México, Mar Caribe mexicano y Océano Pacífico, incluyendo Golfo de California.

4.4.1 Podrán utilizarse embarcaciones menores de hasta 10.5 m de eslora, con un motor fuera de borda con una potencia nominal máxima de 115 caballos de fuerza. La embarcación puede llevar un motor adicional de repuesto, con una potencia máxima de 75 caballos de fuerza.

4.4.2 Los equipos de pesca autorizados para la captura de tiburón y especies afines, serán los palangres o cimbras, las redes de enmalle y los arpones de liga o neumáticos: Los palangres o cimbras y las redes de enmalle deberán cumplir las especificaciones y límites de esfuerzo por embarcación y zona de pesca que se especifican a continuación:

4.4.2.1 Para palangres o cimbras operados con embarcaciones menores en la franja marina:

a) Un máximo de dos equipos, de no más de 1,500 m de longitud de línea madre cada uno, con una cantidad total máxima en cada equipo de 500 anzuelos tipo noruego o similar con tamaño igual o superior al número 6; del tipo japonés o de tipo "garra de águila" del número 2 al 4 (Figura 1), o bien,

b) Un palangre, de un máximo de 3,000 m de longitud de línea madre, con una cantidad total máxima de 850 anzuelos tipo noruego o similar, con tamaño igual o superior al número 6; del tipo japonés o de tipo "garra de águila" del número 2 al 4 (Figura 2).

4.4.2.2 Para palangres o cimbras operados con embarcaciones menores en sistemas lagunarios, se autoriza un máximo de un equipo, con un máximo de 750 m de longitud de línea madre, con una cantidad total máxima de 350 anzuelos del tipo noruego o similar, con tamaño igual o superior al número 6; del tipo japonés o de tipo "garra de águila" del número 2 al 4 (Figura 3).

4.4.2.3 Para redes de enmalle operadas a la deriva o sobre el fondo, con embarcaciones menores en la zona marina, excepto las zonas frente a los estados de Sonora, Sinaloa, Nayarit, Oaxaca, Chiapas, Campeche y Yucatán:

a) Un máximo de dos redes de enmalle por embarcación, con las siguientes especificaciones: 750 m de longitud máxima por 50 mallas de altura máxima, confeccionada con hilo de poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro o de poliamida monofilamento de un máximo de 2.1 mm de diámetro, con tamaño de malla mínimo de 152.4 mm (6 pulgadas) y encabalgada entre 45 y 60% (Figura 4); o bien:

b) Un máximo de una red de enmalle de las siguientes especificaciones: 1,500 m de longitud por 50 mallas de altura máxima, confeccionada de hilo de poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro o de poliamida monofilamento de 2.1 mm de diámetro máximo, con tamaño de malla mínimo de 152.4 mm (6 pulgadas) y encabalgado entre 45 y 60% (Figura 5).

4.4.2.4 Para las zonas marinas frente a los estados de Sonora, Sinaloa, Nayarit, Oaxaca, Chiapas, Campeche y Yucatán:

a) Se autoriza un máximo de dos redes de enmalle por embarcación, con las siguientes especificaciones: 750 m de longitud máxima por 50 mallas de altura, confeccionada con hilo de poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro o de poliamida monofilamento de un máximo de 2.1 mm de diámetro, con tamaño de malla mínimo de 304.8 mm (12 pulgadas) y encabalgada entre 65 y 75% (Figura 6); o bien:

b) Un máximo de una red de enmalle de las siguientes especificaciones: 1,500 m de longitud por 50 mallas de altura, confeccionada de hilo de poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro o de poliamida monofilamento de 2.1 mm de diámetro máximo, con tamaño de malla mínimo de 304.8 mm (12 pulgadas) y encabalgado entre 65 y 75% (Figura 7).

4.4.2.5 Para redes de enmalle operadas a la deriva con embarcaciones menores en los sistemas lagunarios estuarinos de todo el litoral, se autoriza un máximo de una red por embarcación, con las siguientes especificaciones: 500 m de longitud máxima por 7.62 m de altura máxima o el equivalente a 50 mallas de altura, confeccionada con hilo de poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro o de poliamida monofilamento de un máximo de 2.1 mm de diámetro, con tamaño de malla mínimo de 152.4 mm (6 pulgadas) y encabalgada entre 65 y 75% (Figura 8).

4.4.3 Se establecen como zonas de refugio para proteger el proceso de reproducción y/o nacimiento de las especies de elasmobranquios, las siguientes áreas geográficas:

1) Zona litoral frente a Playa Bagdad en el Estado de Tamaulipas, en una franja marina de 30 km (15 millas náuticas) de ancho, desde la desembocadura del Río Bravo hasta la Barra de Conchillal.

2) Laguna de Términos en el Estado de Campeche.

3) Ríos Usumacinta y Grijalva en el Estado de Tabasco.

4) Laguna de Yalahau en el Estado de Quintana Roo.

5) Bahías de Espíritu Santo, Ascensión y de Chetumal, en el Estado de Quintana Roo.

En ningún caso podrán utilizarse en estas áreas, redes de enmalle, cualquiera que sea su material de construcción, con tamaño de malla inferior a 203 mm (8 pulgadas) independientemente del objetivo de pesca, durante el periodo comprendido del 1 al 30 de junio de cada año.

4.5 Disposiciones aplicables a las pesquerías de mediana altura dirigidas al tiburón y especies afines del Golfo de México y Mar Caribe mexicanos, utilizando embarcaciones de mediana altura.

4.5.1 Se autorizan como equipos de pesca para las embarcaciones de mediana altura, los palangres y redes de enmalle con las siguientes especificaciones:

4.5.1.1 Para palangres operados con embarcaciones de mediana altura: Un máximo de un palangre de superficie a la deriva o fijo al fondo, de un máximo de 12,000 m de longitud de línea madre, con una cantidad total máxima de 2,000 anzuelos tipo noruego o similar con tamaño igual o superior al número 6; del tipo japonés o de tipo "garra de águila" con tamaño mínimo equivalente al número 3.8 de la nomenclatura comercial (Figura 9).

4.5.1.2 Para redes de enmalle operadas a la deriva con embarcaciones de mediana altura se autoriza un máximo de una red de enmalle de las siguientes especificaciones: 1,800 m de longitud máxima por 50 mallas de altura máxima, confeccionada de hilo poliamida multifilamento de 2.4 mm de diámetro máximo o hilo poliamida monofilamento de 2.1 mm de diámetro máximo, con tamaño de malla mínimo de 304.8 mm (12 pulgadas) y encabalgado de 65 a 75% (Figura 10).

4.6 Disposiciones aplicables a las pesquerías de mediana altura dirigidas al tiburón y especies afines del Océano Pacífico incluyendo el Golfo de California, utilizando embarcaciones de mediana altura.

4.6.1 Se autorizan como equipos de pesca para las embarcaciones de mediana altura del Océano Pacífico incluyendo el Golfo de California, los palangres y redes de enmalle con las siguientes especificaciones por región geográfica:

4.6.1.1 En todas las aguas marinas frente al litoral del Océano Pacífico: Un solo palangre de superficie a la deriva por embarcación, con un máximo de 12,000 m de longitud de línea madre, con una cantidad total máxima de 2,000 anzuelos tipo noruego o similar con tamaño igual o superior al número 6 (Figura 9) o anzuelos del tipo japonés o garra de águila con tamaño mínimo equivalente al número 3.8 de la nomenclatura comercial.

4.6.1.2 En aguas marinas del Océano Pacífico incluyendo el Golfo de California, excepto la zona frente a la costa occidental de la Península de Baja California, se autoriza un máximo de una red de enmalle por embarcación, con las siguientes especificaciones: 1,800 m de longitud por 50 mallas de altura, confeccionada de hilo poliamida multifilamento de un máximo de 2.4 mm de diámetro máximo o hilo poliamida monofilamento de un máximo de 2.1 mm de diámetro máximo, con tamaño de malla mínimo de 304.8 mm (12 pulgadas) y encabalgada de 65 a 75% (Figura 10).

4.6.1.3 En aguas marinas ubicadas frente a la costa occidental de la Península de Baja California, consideradas desde el límite con los Estados Unidos de América, hasta un punto en la costa por el que pasa el paralelo de los 22°52', se autoriza una red de enmalle por embarcación, con una longitud máxima de 2,000 m de paño armado, de hilo poliamida multifilamento de 3.6 mm de diámetro máximo o hilo poliamida monofilamento de 2.1 mm de diámetro máximo; con encabalgado de 50 a 70%. El tamaño de malla mínimo autorizado es de 304.8 mm (12 pulgadas) para redes con un máximo de 50 mallas de altura y de 508 mm (20 pulgadas) para redes de 50 a 75 mallas de altura, el cual es el valor máximo de altura permitido para estos equipos (Figura 11).

En ningún caso, se podrán usar este tipo de redes en otras zonas del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California.

4.7 Disposiciones aplicables a las pesquerías de altura dirigidas al tiburón y especies afines del Océano Pacífico, incluyendo Golfo de California, utilizando embarcaciones de altura.

4.7.1 En ningún caso, podrá realizarse pesca dirigida a las especies de tiburón con embarcaciones tiburoneras de altura en la Zona Económica Exclusiva del Océano Pacífico, en una franja marina de 92.65 km (50 millas náuticas) de anchura a partir de la línea de base con la cual se mide el Mar Territorial y en una franja marina perimetral de 22.24 Km (12 millas náuticas) de anchura, medida a partir de la línea de base del litoral, alrededor de las islas San Benedicto, Clarión, Roca Partida, Socorro y Guadalupe, de los Estados Unidos Mexicanos.

4.7.2 Se autoriza el uso de palangre de altura operado a la deriva, con un máximo de 85,000 m de longitud de línea madre y 1,500 anzuelos como máximo por lance de pesca (Figura 12), sujeto a las delimitaciones geográficas establecidas en el apartado 4.6.1 de esta Norma.

4.8 Los titulares de permisos o concesiones de pesca comercial de tiburón y especies afines en cualquiera de sus modalidades quedan obligados a:

4.8.1 Abstenerse de retener y transportar vivos o muertos, enteros o partes de tortugas y mamíferos marinos que eventualmente llegaran a ser capturados incidentalmente.

4.8.2 Utilizar las "Claves de Identificación de las Especies de Tiburón" que desarrolle la Secretaría, para cada litoral y colaborar en la difusión de la información técnica de tipo biológico y documental entre los sectores productivos.

4.8.3 Llevar a bordo de las embarcaciones mayores de más de 10 toneladas de registro bruto y/o que tengan más de 10 m de eslora, la bitácora de pesca (Apéndice Normativo "B") y registrar diariamente la información requerida y entregarla debidamente requisitada, dentro de las 72 horas siguientes al arribo de la embarcación, en la Oficina Federal de la Secretaría que corresponda.

En el caso de las embarcaciones menores, deberán llevar un control estadístico de las capturas por especie a fin de registrarlas mensualmente en la bitácora (Apéndice Normativo "C") de la embarcación o flotilla que opere al amparo del permiso, concesión o autorización de pesca y debe ser entregada por el titular, a más tardar el último día hábil de cada mes calendario, en la Oficina Federal de la Secretaría, correspondiente.

4.8.4 Llenar el aviso de arribo (Apéndice Normativo "D") a la llegada de las embarcaciones y entregarlo en la Oficina Federal de la Secretaría correspondiente, dentro de los plazos establecidos en el Reglamento de la Ley de Pesca.

4.8.5 Participar en los programas de investigación tendientes a evaluar el estado de las poblaciones de tiburones y especies afines, así como en los programas de investigación y desarrollo tecnológico dirigidos a evaluar e incrementar la selectividad de los sistemas de pesca, que se lleven a cabo bajo la dirección o coordinación de la Secretaría.

4.9 La Secretaría con base en las investigaciones y programas de desarrollo tecnológico que se realicen con el objeto de garantizar la protección y el óptimo aprovechamiento del tiburón y especies afines, notificará mediante aviso publicado en el **Diario Oficial de la Federación**, acerca de nuevos sistemas, equipos o artes de pesca que se autoricen para su utilización en la captura de estos recursos en aguas de jurisdicción federal, así como las modificaciones a los límites de esfuerzo pesquero, volúmenes permisibles de captura incidental y aquéllas relativas a la actualización de especificaciones de los equipos o artes de pesca autorizados en esta Norma.

5. Grado de concordancia con normas y recomendaciones internacionales

5.1 No hay normas equivalentes.

6. Bibliografía

6.1 Applegate, S.P., Espinoza, L. y Sotelo, F. 1979. Tiburones mexicanos. Dirección General de Ciencia y Tecnología del Mar. Secretaría de Educación Pública, México. 146 p.

6.2 Anislado T., V. 2000. Ecología pesquera del tiburón martillo *Spyrna lewini* (Griffith y Smith, 1834) en el litoral del Estado de Michoacán, México. Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias, Univ. Nac. Autón. de Méx. 142 p.

6.3 Bermúdez R., E.A., Gómez V., A. y Rodríguez A., E. 1995. Diagnóstico de la pesquería de tiburón en el Noreste de México. Informe de investigación. Centro Regional de Investigación Pesquera de Tampico Tamps., Instituto Nacional de la Pesca. México. 53 p. y anexos.

6.4 Bonfil, S.R. 1994. Overview of worl elasmobranch fisheries. *FAO Fish. Tech. Pap. 341,* 119 p.

6.5 Bonfil, S.R. 1997. Status of shark resources in the Southern Gulf of Mexico and Caribbean: implications for management. *Fish. Res. 29*:101-117.

6.6 Bonfil, S. R., de Anda, D. y Mena, A.R. 1993. Biological parameters of commercially exploited silky sharks *Carcharhinus falciformis* from the Campeche Bank, Mexico, In: Branstter, S. (Ed.) Conservation biology of elasmobranch. *NOAA Tech. Rep. NMFS 115*:73-86.

6.7. Camhi, M., Flowler, S.L., Musick, J.A., Bräutigam, A. y Fordham, S.V. 1998. Shark and their relatives-ecology and conservation. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. iv + 39 p.

6.8 Castillo-Genis, J.L. 1992. Diagnóstico de la pesquería de tiburón en México. Secretaría de Pesca, México. 72 p.

6.9 Castillo-Genis, J.L., Márquez F., J.F., Cid del Prado V., A.; Soriano V., S.R. y Ramírez S., C. 1998. Diagnóstico de la pesquería artesanal de tiburones del Golfo de México y Caribe mexicano, (inédito). Instituto Nacional de la Pesca, México. 43 p.

6.10 Castro, J.I. 1983. The sharks of the North American Waters. First Edit., Texas A&M University Press, EUA, 180 p.

6.11 Castro-Aguirre, J.L. y Espinoza P., H. 1996. Listados Faunísticos de México VII. Catálogo sistemático de las rayas y especies afines de México (Chondrichthyes: Elasmobranchii: Rajiformes: Batoideiomorpha). Instituto de Biología, Univ. Nal. Autón. México. 75 p.

6.12 Commission of the European Communities, 1992. Multilingual dictionary of fishing gear. 2nd Edition, Fishing News Books, Office. for Official Publ. Of the Europ. Comm., Luxembourg. 333 p.

6.13 Dirección General de Administración de Pesquerías. 1996. Resultados del foro nacional de consulta sobre las pesquerías de escama y tiburón en los Estados del litoral del Océano Pacífico. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México. 152 p.

6.14 Dirección General de Administración de Pesquerías. 1996. Resultados del foro nacional de consulta sobre las pesquerías de escama y tiburón en los Estados del litoral del Golfo de México y Mar Caribe. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México, 79 p.

6.15 Fisher, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter, K.E. y Niem, V.H. 1995. Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca. Pacífico centro-oriental, Vol. I, II y III. Roma, FAO, 1813 p.

6.16 Holts, D.B., Julian, A., Sosa-Nishizaki, O., y Bartoo, N.W. Pelagic shark fisheries along the West coast of the United States and Baja California, México. *Fisheries Research* 39: 115-125 p.

6.17 Márquez F., J.F., Castillo-Genis, J.L. y Rodríguez de la Cruz, M.C. 1998. Demografía del cazón pech, *Sphyrna tiburo* (Linnaeus, 1758), del sureste del Golfo de México. *Ciencias Marinas 24* (1):13-34.

6.18 Organización de las Naciones Unidas. 1998. Resolución aprobada por la Asamblea General, 52/29. Pesca de Altura en Gran Escala con Redes de Enmalle y Deriva; Pesca no Autorizada en Zonas Sujetas a Jurisdicción Nacional y en la Alta Mar; Capturas Incidentales y Descartes en la Pesca; y Otras Cuestiones. Quincuagésimo Segundo Periodo de Sesiones. Tema 39 *c)* del programa. Asamblea General, 57a., sesión plenaria del 26 de noviembre de 1997. Nueva York, ONU, 5 p.

6.19 Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 1998. Informe del grupo de trabajo técnico de la FAO sobre la conservación y ordenación del tiburón, Tokio, Japón, 23-27 de abril de 1998. FAO Informe de Pesca, Roma, Italia. Versión preliminar, FIPP/R...31 p.

6.20 Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 1998. Informe de la Reunión Preparatoria para la Consulta sobre la Ordenación de la Capacidad Pesquera, la Pesca del Tiburón, y las Capturas Incidentales de Aves marinas en la Pesca con Palangre. Roma Italia, 22-24 de julio de 1998. *FAO Informe de Pesca No. 584*, Roma, FAO. 48 p.

6.21 Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 1999. Informe del 23o. Periodo de Sesiones del Comité de Pesca. Roma Italia, 22-24 de julio de 1998. *FAO Informe de Pesca No. 595*, FIPL/R595(Es) Roma, FAO.

6.22 Rodríguez de la Cruz, M.C., Castillo-Genis, J.L. y Márquez F., J.F. 1996. Evaluación de la Pesquería de tiburón del Golfo de México. Informe final. Instituto Nacional de la Pesca, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México. Clave 116002-5-1314N-9206. 198 p.

6.23 Santana H., H.; García-Tapia, R.; Villaseñor, R.; González B., A. y Márquez F., J.F. 1994. La pesquería de pelágicos mayores utilizando palangre de altura en la Zona Económica Exclusiva del Pacífico Mexicano. Informe Técnico, Instituto Nacional de la Pesca, México. 54 p.

6.24 Secretaría de Pesca, 1994. Aviso por el que se da a conocer el establecimiento de la veda para la captura de las especies de mantarraya gigante (*Manta birostris, Mobula japonica* y *Mobula lucasana*) en aguas marinas de jurisdicción federal del archipiélago Revillagigedo y de la Isla Guadalupe. **Diario Oficial de la Federación**, Estados Unidos Mexicanos, viernes 25 de marzo de 1994, pág. 78.

6.25 Sosa-Nishizaki, O., Taniuchi, T., Ishihara, H. y Shimizu, M. 1998. El tiburón chato *Carcharhinus leucas* (Valenciennes, 1841), del Río Usumacinta, Tabasco, México, con notas sobre la composición de su suero sanguíneo y osmolaridad. *Ciencias Marinas*, 24(2):183-192.

6.26 Uribe-Martínez, J. A. 1993. Distribución, abundancia, estructura y biometría de especies de tiburones capturados en la Sonda de Campeche, México. Tesis de Biólogo, Facultad de Ciencias, Univ. Nal. Autón. México.

6.27 Villavicencio G., C. 1993. Biología Reproductiva de *Rhinobatos productus* (Pisces: Rhinobatidae) en Bahía Almejas, B.C.S., México. *Rev. Biol. Trop.* Vol. 41. (3): 777-782.

6.28 Villavicencio G., C. 1993. Observación sobre la Biología Reproductiva de Narcine brasiliensis. (Olfeks) (Pisces: Narcinidae), en Bahía Almejas, B.C.S., México. Rev. Inv. Cien. Vol. 4 (1): 95-99.

6.29 Villavicencio G., C. 1995. Biología Reproductiva de la guitarra pinta, *Zapterix exasperata* (Pisces: Rhinobatidae) en la Bahía Almejas B.C.S., México. *Ciencias Marinas* Vol. 2. (2): 141-153.

6.30 Villavicencio G., C. y Abitia, L. 1994. Elasmobranquios de Bahía Magdalena y Laguna San Ignacio, B.C.S., México. *Rev. Inv. Cien.* Vol. 5. (2): 1-4, 63-67.

6.31 Villavicencio G., C., Downton H., C. y Mariano M., E. 1994. Tamaño y reproducción de la raya *Dasyatis longus* (*Pisces: Dasyatidae*), en Bahía Almejas, B.C.S., México. *Rev. Biol. Trop.* Vol. 42. (1/2): 375-377.

6.32 Villaseñor, R., Igartúa, L.E., Bermúdez R., E.A. y Morales G., M. 1998. Situación actual y tendencias de la administración de las pesquerías de tiburón y batoideos en México. Dirección General de Administración de Pesquerías, Sría. de Medio Amb. Rec. Nat. y Pesca, México. 46 p y 5 Anexos.

7. Observancia de esta Norma

7.1 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma corresponde a las secretarías de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y de Marina, cuyo personal realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios, en el ámbito de sus respectivas atribuciones. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley de Pesca y su Reglamento.

7.2 La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con la colaboración de los sectores productivos e instituciones de educación e investigación científica y tecnológica desarrollará un Plan de Acción Nacional para las Pesquerías de Tiburón y especies afines, enfocado a la aplicación de las medidas de difusión, capacitación, instrucción y cooperación necesarias para asegurar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente Norma.

TRANSITORIOS

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

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

TERCERO.- Todos los equipos de pesca actualmente en uso, cuyas características técnicas no concuerden con las establecidas en la presente Norma, podrán continuar utilizándose por un periodo máximo de un año y seis meses, contados a partir de la fecha de entrada en vigor de la presente Norma, plazo durante el cual deberán ser sustituidos por los equipos autorizados.

México, D.F., a 4 de junio de 2002.- La Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, **Lilia Isabel Ochoa Muñoz**.- Rúbrica.

APENDICE NORMATIVO "A"

LISTA DE TIBURONES Y ESPECIES AFINES SUJETAS A LAS DISPOSICIONES REGULATORIAS DE LA PRESENTE NORMA.

A).- Especies de tiburón

Phylum Chordata.

Subphylum Vertebrata

Súper clase Gnathostomata

Grado Chondreichthiomorphi

Clase Chondreichythies

Subclase Elasmobranchii

Superorden Selachii (Euselachii)

A.1 Tiburones del Océano Pacífico.

NOMBRES COMUNES	**CLASIFICACION Y NOMBRE CIENTIFICO**
	ORDEN HEXANCHIFORMES
	Familia Hexanchidae
1. Tiburón de 6 branquias	1. *Hexanchus griseus* (Bonaterre, 1788)
2. Tiburón de 7 branquias	2. *Notorynchus cepedianus* (Perón, 1807)
	ORDEN SQUALIFORMES
	Familia Echinorhinidae
3. Tiburón de clavos, espinoso	3. *Echinorhinus cookei* (Pietschann, 1928)
	Familia Squalidae
4. Tiburón cigarro, cortador de galletas	4. *Isistius brasilensis* (Quoy y Gaimard, 1824)
5. Tiburón dormilón	*5. Somniosus pacificus Bigelow y Schroeder, 1944*
6. Cazón espinoso, perro espinoso	*6. Squalus acanthias Smith y Radckiffe, 1812* *
	ORDEN SQUATINIFORMES
7. Angelito, angelote.	7. *Squatina californica* Ayres, 1859
	ORDEN HETERODONTIFORMES
	Familia Heterodontidae
8. Gata, tiburón cornudo, t. puerco.	8. *Heterodontus francisci* (Girard, 1854) *
9. Gata, tiburón cornudo	9. *H. mexicanus* Taylor y Castro-Aguirre, 1972
	ORDEN ORECTOLOBIFORMES
	Familia Ginglymostomatidae
11.- Tiburón gata, nodriza, enfermera	11. *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1788) *
	Familia Rhiniodontidae
12. Tiburón ballena, t. dama	12. *Rhiniodon typus* Smith, 1828

	ORDEN LAMNIFORMES
	Familia Odontaspididae
13. Tiburón dientes de perro	13. *Odontaspis ferox* (Risso, 1810)
	Familia Alopiidae
14. Coludo, zorro	14. *Alopias pelagicus* Nakamura, 1935
15. Grillo, coludo prieto, zorro prieto, ojón	15. *Alopias superciliosus* Lowe, 1839 *
16. Thresher, coludo pinto, zorro pinto	16. *Alopias vulpinus* (Bonnaterre, 1788) *
	Familia Cetorrhinidae
17. Tiburón peregrino	17. *Cetorhinus maximus* (Gunnerus, 1765)
	Familia Lamnidae
18. Tiburón blanco, jaquetón	18. *Carcharodon carcharias* (linnaeus, 1758)
19. Alecrín, mako, tiburón mako	19. *Isurus oxyrinchus* Rafinesque, 1810 *
20. Tiburón sadinero	20. *Lamna ditropis Hubbs y Follett, 1947* *
	ORDEN CARCHARHINIFORMES
	Familia Scyliorhinidae
21. Tiburón gato	21. *Apristurus brunneus* (Gilbert, 1892)
22. Tiburón gato trompudo	22. *A. kampae* Taylor, 1972
23. Tiburón globo	23. *Cephaloscyllium ventriosum* (Garman, 1980)
24. Tiburón renacuajo	24. *Cephalurus cephalus* (Gilbert, 1880)
25. Tiburón gato, t. pimiento	25. *Galeus piperatus* Springer y Warner, 1966
26. Tiburón gato, t. lima	26. *Parmaturus xaniurus* (Gilbert, 1892)
	Familia Triakidae
27. Mamón, mamón gris	27. *Mustelus californicus* Gill, 1864
29. Tiburón mamón, mamón blanco	29. *M. dorsalis* Gill, 1864
30. Mamón, mamón pardo	30. *M. henlei* (Gill, 1862)
31. Mamón grande, segadora	31. *M. lunulatus* Jordan y Gilbert, 1882 *
32. Leopardo	32. *Triakis semifasciata* Girard, 1854 *
	Familia Carcharhinidae
33. Tiburón colorado, t. narizón, t. baboso	33. *Carcharhinus altimus* (Springer, 1950)
34. Tiburón puntas blancas	34. *C. albimarginatus* (Ruppell, 1837)
35. Tiburón cobrizo	35. *C. brachyurus* (Gunther, 1870)
36. Tiburón sedoso	36. *Carcharhinus falciformis* (Bribon, 1839) *
37. Tiburón de Galápagos, t. aletón	37. *C. galapagensis* (Snodgrass y Heller, 1905)
38. Chato, t. toro	38. *Carcharhinus. leucas* (Valenciennes,1839)*
39. Volador puntas negras, t. volador, t. aleta prieta	39 *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes, 1839)*

40. Tiburón aleta blanca	40. *C. longimanus* = *C. maou* (Poey, 1861)
41. Tiburón prieto, gambuso, negro	41. *Carcharhinus obscurus* (Le Sueur, 1818)*
42. Cazón, tiburón cuero duro, t. gordito	42. *Carcharhinus porosus* (Razandi, 1839)*
43. Tigre, tiburón tigre, tintorera	43. *Galeocerdo cuvier* (Le Sueur, 1822)
44. Tiburón limón, t. amarillo	44. *Negaprion brevirostris (*Poey, 1866*)=N. fronto.*
45. Coyote, coyotillo, pico blanco, punta blanca	45. *Nasolamia velox* (Gilbert, 1898)
46. Tiburón azul	46. *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758) *
47. Bironche, cazón lagartijo, cazón de ley	47. *Rhizoprionodon longurio* (Jordan y Gilbert, 1882)*
	Familia Sphyrnidae
48. Cornuda coronada, pala coronada	48. *Sphyrna corona* Springer, 1940
49. Cornuda común, tiburón martillo, cornuda, cornuda baya y cornuda barrosa	49. *Sphyrna lewini* (Griffith y Smith, 1834) *
50. Cornuda cuchara, cachuchas	50. *Sphyrna media* Springer, 1940
51. Cornuda gigante	51. *Sphyrna mokarran* (Rüpell, 1837)
52. Cazón cabeza de pala	52. *Sphyrna tiburo* vespertina Springer, 1940 *
53. Cornuda prieta	53. *Sphyrna zygaena* (Linnaeus, 1758) *

A.2 Tiburones del Golfo de México y Mar Caribe.

NOMBRES COMUNES	**CLASIFICACION Y NOMBRE CIENTIFICO**
	ORDEN HEXANCHIFORMES
	Familia Hexanchidae
1. Tiburón de 7 branquias	1. *Heptranchias perlo* (Bonaterre,1788)
2. Tiburón de 6 branquias	2. *Hexanchus griseus* (Bonnaterre, 1788)
3. Tiburón ojón de 6 branquias	3. *Hexanchus vitilus* Springer y Waller, 1969
	ORDEN SQUALIFORMES
	Familia Centrophoridae
8. Cazón espinoso	8. *Centrophorus granulosus* Bloch y Schneider, 1801
9. Cazón espinoso	9. *Centrophorys uyato* (Rafinesque, 1810)
	Familia Squalidae
4. Tiburón lucero	4. *Etmopterus pusillus* (Lowe, 1839)
5. Tiburón lucero verde	5. *Etmopterus virens* Bielow, Schroeder y Springer, 1953
6. Tiburón cigarro, cortador de galletas	6. *Isistius brasilensis* (Quoy y Gaimard, 1824)
7. Tiburón cigarro, cortador de galletas	7. *I. plotodus* Garrick y Springer, 1964
11. Cazón espinoso, cazón bagre	11. *Squalus asper* Merret, 1973
12. Cazón espinoso, cazón bagre	12. *Squalus blainvillei* (Bleeker, 1860)
13. Cazón espinoso, cazón bagre	13. *Squalus cubensis* Howell-Rivero, 1936

	ORDEN SQUATINIFORMES
	Familia Squatinidae
15. Angelito, angelote	15. *Squatina dumerili* (Lesueur, 1818)*
	ORDEN ORECTOLOBIFORMES
	Familia Ginglymostomatidae
16.- Tiburón gata, nodriza, enfermera	16. *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1788) *
	Familia Rhiniodontidae
17. Tiburón ballena, t. dama	17. *Rhiniodon typus* Smith, 1828
	ORDEN LAMNIFORMES
	Familia Odontaspididae
16. Tiburón dientes de perro	16. *Eugomphodus taurus* (Rafinesque, 1810)
	Familia Alopiidae
17. Grillo, coludo prieto, zorro prieto, coludo ojón	17. *Alopias superciliosus* Lowe, 1839
18. Thresher, coludo pinto, zorro pinto	18. *Alopias vulpinus* (Bonnaterre, 1788) *
	Familia Cetorrhinidae
19. Tiburón peregrino	19. *Cetorhinus maximus* (Gunnerus, 1765)
	Familia Lamnidae
20. Tiburón blanco, jaquetón	20. *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758)
21. Alecrín, mako, tiburón mako	21. *Isurus oxyrinchus* Rafinesque, 1809 *
22. Alecrín cola larga, aletón, alecrín aletón	22. *Isurus paucus* Guitar Manday, 1966
	ORDEN CARCHARHINIFORMES
	Familia Scyliorhinidae
23. Tiburón gato	23. *Apristurus laurossonii* (Ssemundsson, 1922)
24. Tiburón gato macho	24. *A. parvipinnis* Springer y Heemstra, 1979
25. Tiburón gato campechano	25. *Parmaturus campechiensis* Springer, 1979
	Familia Triakidae
26. Mamón, tiburón mamón, mamichi	26. *Mustelus canis* (Mitchel, 1815) *
27. Mamón, tiburón mamón, mamón fino	27. *M. norrrisi* Springer, 1940
28. Tiburón mamón	28. *M. sinusomexicanus* Heemstra, 1996
	Familia Carcharhinidae
29. Cazón limón, canguay, t. hocico negro, agalludo	29. *Carcharhinus acronotus* (Poey, 1860) *
30. Tiburón colorado, narizón, t. baboso	30. *Carcharhinus altimus* (Springer, 1950)
31. Tiburón puntas blancas	31. *C. albimarginatus* (Ruppell, 1835)
32. Tiburón cobrizo	32. *C. brachyurus* (Gunther, 1870)
33. Tiburón picudo, punta de lápiz, hocico de lápiz	33. *C. brevipinna* (Muller y Henle, 1839) *
34. Tiburón sedoso	34. *Carcharhinus falciformis* (Bribon, 1839) *
35. Chato, tiburón chato, t. toro	35. *Carcharhinus leucas* (Muller y Henle, 1841) *
36. Puntas negras, tiburón volador, t. aleta prieta	36 *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes, 1839) *
37. Tiburón aleta blanca	37. *C. longimanus* = C. maou (Poey, 1861)

38. Tiburón prieto, gambuso, negro	38. *C. obscurus* (Le Sueur, 1818)*
39. Tiburón aleta de cartón, aletón, t. pardo	39. *C. plumbeus* (Nardo, 1827) *
40. Tiburón de arrecife	40. *C. perezii* (Poey, 1876)=C. springeri
41. Tiburón poroso, cazón, cuero duro, t. gordito	41. *C. porosus* (Razanni, 1839) *
42. Tiburón ojo verde, t. de noche	42. *C. signatus* (Poey, 1838)
43. Tiburón de dientes lisos	43. *C. isodon* (valenciennes, 1839)
44. Tiburón limón, t. amarillo	44. *Negaprion brevirostris (Poey, 1868)=N. fronto*
45. Tiburón azul	45. *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758) *
46. Cazón, cazón antillano	46. *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1961)
47. Caña hueca, cazón de ley	47. *Rhizoprionodon terraenovae* (Richardson, 1836)*
	Familia Sphyrnidae
48. Tiburón martillo, cornuda común	48. *Sphyrna lewini* (Griffith y Smith, 1834) *
49. Cornuda cuchara, cachuchas	49. *Sphyrna media* Springer, 1940
50. Cornuda gigante, cornuda grande, martillo	50. *Sphyrna mokarran* (Rupell, 1835)
51. Cabeza de pala, cazón pech, t. pala, cachucha	51. *Sphyrna tiburo tiburo* (Linnaeus, 1758) *
52. Cornuda prieta	52. *Sphyrna zygaena* (Linnaeus, 1758)

B). TODAS LAS RAYAS Y OTRAS ESPECIES AFINES QUE SE CAPTUREN INCIDENTALMENTE EN PESQUERIAS DIRIGIDAS AL TIBURON Y EN OTRAS PESQUERIAS:

B.1 Rayas y especies afines del Océano Pacífico.

NOMBRES COMUNES	**CLASIFICACION Y NOMBRE CIENTIFICO**
	SUPERORDEN BATOIDEA
	ORDEN PRISTIFORMES
	Familia Pristidae
1. Pez sierra	1. *Pristis microdon* (Latham, 1794)
2. Pez sierra	2. *P. pectinatus* (Latham, 1794)
3. Pez sierra	3. *P. pristis* (Linnaeus, 1758)
	ORDEN RHINOBATIFORMES
4. Diablito, guitarra	Familia Rhinobatidae.
	4. *Rhinobatos glaucostigma* (Jordan y Gilbert, 1883)*
5. Diablito, guitarra	5. *R. productus* (Girard, 1854) *
6. Diablito, guitarra	6. *R. spinopsus* (Gunther, 1870)
7. Diablito manchado, guitarra manchada	7. *Zapteryx exasperata* Jordan y Gilbert, 1880
	Familia Pristidae
	Familia Platyrhinidae
8. Diablo, bandajo, guitarrón	8. *Platyrhinoidis triseriata* (Jordany Gilbert, 1881)
	ORDEN TORPEDINIFORMES
	Familia Torpedinidae
9. Torpedo, tembladera	9. *Torpedo californica* Ayres, 1885
	Familia Narcinidae
10. Raya eléctrica, tembladera	10. *Narcine brasilensis* (Olfers, 1831) *
11. Raya eléctrica, tembladera	11. *N. schmitii* Hildebrand, 1948
12. Raya eléctrica, tembladera	12. *N. vermiculatus* Breder, 1928
13. Raya eléctrica, tembladera	13. *Diplobatis ommata* (Jordan y Gilbert, 1890)

	ORDEN RAJIFORMES
	Familia Arhynchobatidae
14. Raya espinosa	14. *Bathyraja abyssicola* (Gilbert, 1895)
15. Raya espinosa	15. *B. spinosissima* (Beebe y Tee-van, 1941)
16. Raya espinosa	16. *B. trachura* (Gilbert, 1890)
	Familia Rajidae
17. Raya espinosa	17. *Raja badia* (Garman, 1899)
18. Raya espinosa	18. *R. binoculata* Girard, 1854
19. Raya espinosa	19. *R. cortezensis* McEachran y Miyake, 1988
20. Raya espinosa	20. *R. Ecuatorialis* Jordan y Bollman, 1890
21. Raya espinosa	21. *R. inornata* Jordan y Gilbert, 1881
22. Raya espinosa	22. *R. rhina* Jordan y Gilbert, 1880
23. Raya espinosa	23. *R. stelluata* Jordan y Gilbert, 1880
24. Raya espinosa	24. *R. velezi* Chirichigno, 1973
	ORDEN MYLIOBATIFORMES
	Familia Dasyatidae
25. Raya de látigo	25. *Dasyatis brevis* (Garman, 1880)*
26. Raya de látigo	26. *D. longus* (Garman, 1880)*
27. Raya de látigo	27. *D. pacifica* (Beebe y Tee-van, 1941)
28. Raya de látigo	28. *Dasyatis violacea* (Bonaparte, 1832)
	Familia Urolophidae
29. Raya de espina reticulada	29. *Urolophus concentricus* (Osburn y Nichols, 1916)
30. Raya de espina	30. *Urolophus halleri* Cooper, 1863
31. Raya de espina manchada	31. *Urolophus maculatus* (Garman, 1913)
32. Raya de espina	32. *Urotrygon aspidura* (Jordan y Gilbert, 1882)
33. Raya pinta de espina	33. *Urotrygon chilensis* (Günther, 1871)
34. Raya de espina	34. *Urotrygon munda* Gill, 1863
35. Raya de espina	35. *Urotrygon nana* Miyake y McEachran, 1988
36. Raya de espina	36. *Urotrygon rogersi* (Jordan y Starks, 1895)
	Familia Gymnuridae
37. Raya mariposa	37. *Gymnura crebripunctata* (Peters, 1869)
38. Raya mariposa	38. *Gymnura marmorata* (Cooper, 1863) *
	Familia Myliobatidae
39. Raya águila, chucho, chucho pinto	39. *Aetobatus narinari* (Euphrasen, 1790)
40. Chucho	40. *Myliobatis californicus* Gill, 1865
41. Chucho	41. *M. longirostris* Applegate y Fitch, 1964
42. Raya águila, chucho rayado	42. *Pteromylaeus asperrimus* Gilbert in: Jordan y Everman, 1898

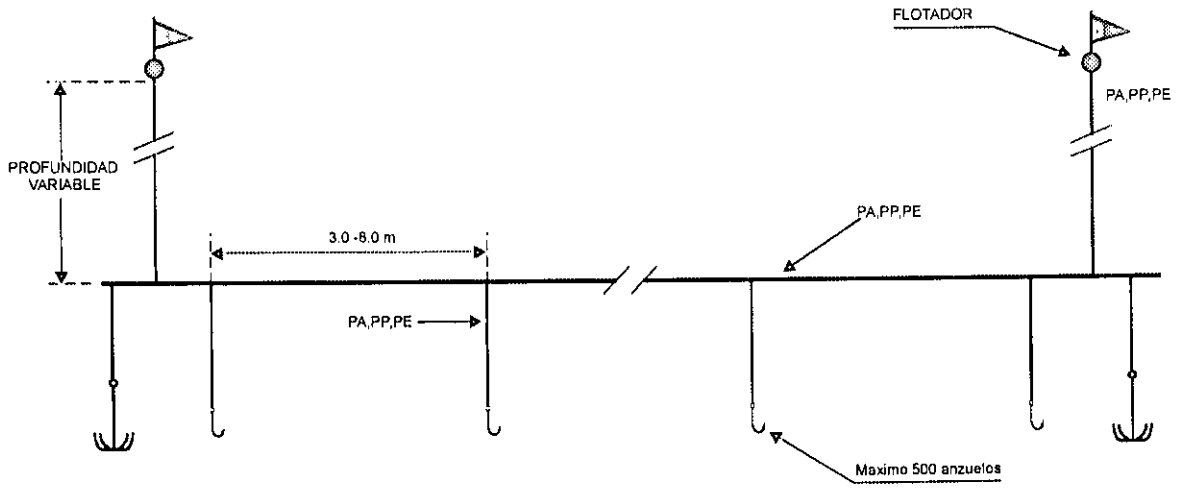
	Familia Rhinopteridae
43. Gavilán, cabeza de vaca, tecolotillos	43. *Rhinoptera steindachneri* Evermann y Jenkins, 1892 *
	Familia Mobulidae
44. Manta	44. *Mobula japanica* (Muller y Henle, 1841) *
45. Manta enana	45. *Mobula munkiana* Notarbartolo-di-Siara, 1987 *
46. Manta	46. *Mobula tarapacana* (Philippi, 1892) *
47. Manta gigante, diabla	47. *Mobula thurstoni* (Lloyd, 1908) *
48. Manta	48. *Manta birostris* (Donndorff, 1798)

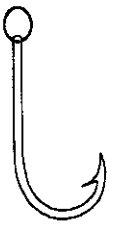
B.2 Rayas y especies afines del Golfo de México y del Mar Caribe (el asterisco corresponde a las especies de importancia comercial).

NOMBRES COMUNES	CLASIFICACION Y NOMBRE CIENTIFICO
	SUPERORDEN BATOIDEA
	ORDEN PRISTIFORMES
	Familia Pristidae
1. Pez sierra	1. *Pristis microdon* (Latham, 1794)
2. Pez sierra	2. *P. pectinata* (Latham, 1794)
	ORDEN RHINOBATIFORMES
	Familia Rhinobatidae
3. Diablito, guitarra	3. *Rhinobatos lentiginosus* (Garman, 1880)*
4. Diablito, guitarra	4. *Rhinobatos leucorhychus* (Gunther, 1966)*
	ORDEN TORPEDINIFORMES
	Familia Torpedinidae
5. Torpedo, tembladera	5. *Torpedo nobiliana* Bonaparte, 1835
	Familia Narcinidae
6. Raya eléctrica, tembladera	6. *Narcine brasilensis* (Olfers, 1831) *
	Familia Pristidae
	ORDEN RAJIFORMES
	Familia Arhynchobatidae
7. Raya espinosa	7. *Pseudoraja fischeri* Bigelow y Schroeder, 1954
	Familia Anacanthobatidae
8. Raya espinosa	8. *Anacanthobathis folirostris* Bigelow y Schroeder, 1954
9. Raya espinosa	9. *Cruriraja poeyi* Bigelow y Schroeder, 1962
10. Raya espinosa	10. *C. rugosa* Bigelow y Schroeder, 1958
	Familia Rajidae
11. Raya espinosa	11. *Breviraja colesi*, Bigelow y Schroeder, 1948
12. Raya espinosa	12. *B. spinosa* Bigelow y Schroeder, 1948
13. Raya espinosa	13. *Dactylobatus armatus* Bean y Weed, 1909

14. Raya espinosa	14. *D. clarki*. Bigelow y Schroeder, 1970
15. Raya espinosa	15. *Gurgesiella ishiyamai* (Bigelow y Scrhoeder, 1962)
16. Raya espinosa	16. *G. plutonia* (Garman, 1881)
17. Raya espinosa	17. *G. sinusmexicanus* (Bigelow y Schroeder, 1950)*
18. Raya espinosa	18. *Malacoraja fuliginea* (Bigelow y Scrhoeder, 1954)
	19. *M. purpiriventralis* Bigelow y Schroeder, 1962
19. Raya espinosa	20. *Raja ackleyi* (Garman, 1881)
20. Raya espinosa	21. *R. bullisi* (Bigelow y Schroeder, 1962)
21. Raya espinosa	22. *R. eglanteria* (Bosc, 1802)
22. Raya espinosa	23. *R. garmani* Witley, 1881
23. Raya espinosa	24. *R. garricki* Bigelow y Schroeder, 1958
24. Raya espinosa	25. *R. olseni*. Bigelow y Schroeder, 1951
25. Raya espinosa	
26. Raya espinosa	26. *R. oregoni* Bigelow y Schroeder, 1958
27. Raya espinosa	27. *R. teevani* Bigelow y Schroeder, 1951
28. Raya espinosa	28. *R. texana* Chandler, 1921
29. Raya espinosa	29. *R. yucatenensis* (Bigelow y Schroeder, 1954)
	ORDEN MYLIOBATIFORMES
	Familia Dasyatidae
30. Raya de látigo	30. *Dasyatis americana* Hildebrand y Schroeder, 1928
31. Raya de látigo	31. *D. guttata* (Bloch y Schneider, 1801)
32. Raya de látigo	32. *D. sabina* (Lesueur, 1824)
33. Raya de látigo	33. *D. sayi* (Lesueur, 1817)
34. Raya de látigo	34. *Himantura schmardae* (Wener, 1904)
	Familia Urolophidae
35. Raya de espina	35. *Urolophus jamaicensis* (Cuvier, 1817)
	Familia Gymnuridae
36. Raya mariposa	36. *Gymnura altavela* (Linnaeus, 1758)
37. Raya mariposa	37. *Gymnura micrura* (Bloch y Schneider, 1801) *
	Familia Myliobatidae
38. Raya águila, chucho, chucho pinto	38.*Aetobatus narinari* (Euphrasen, 1790) *
	Familia Rhinopteridae
39. Gavilán, cabeza de vaca, tecolotillos	39. *Rhinoptera bonasus=R. brasilensis* Mitchil, 1815
	Familia Mobulidae
40. Manta gigante, diabla	40. *Manta birostris* (Donddorff, 1798)
41. Manta	41. *Mobula hypostomata* (Bancroft, 1831)*

La clasificación de los tiburones se efectuó con base en Compagno, 1984 y Compagno *et al* in: Fisher *et al.*, (1995) y para rayas y especies afines según Compagno, 1973 y Castro-Aguirre y Espinoza (1996).





Tipo Noruego: tamaño igual o superior al No. 6

Tipo Japones o: Tamaño entre No. 2 y 4
"Garra de Aguila"

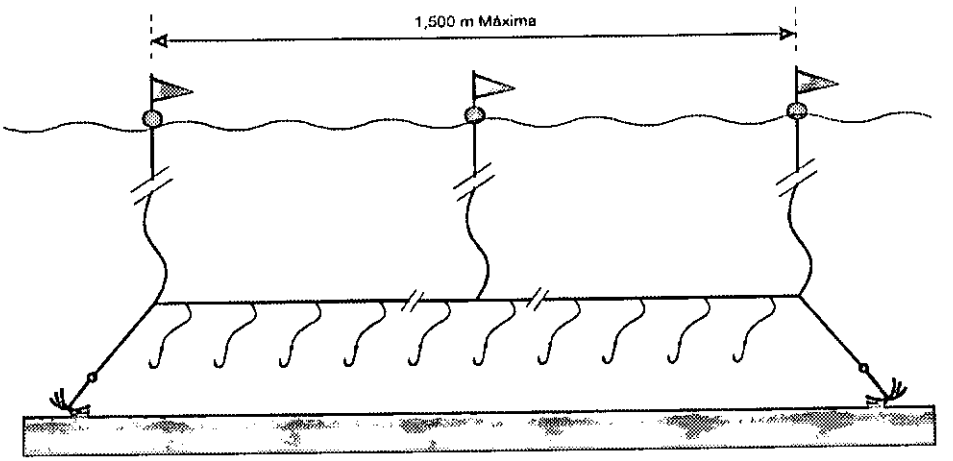
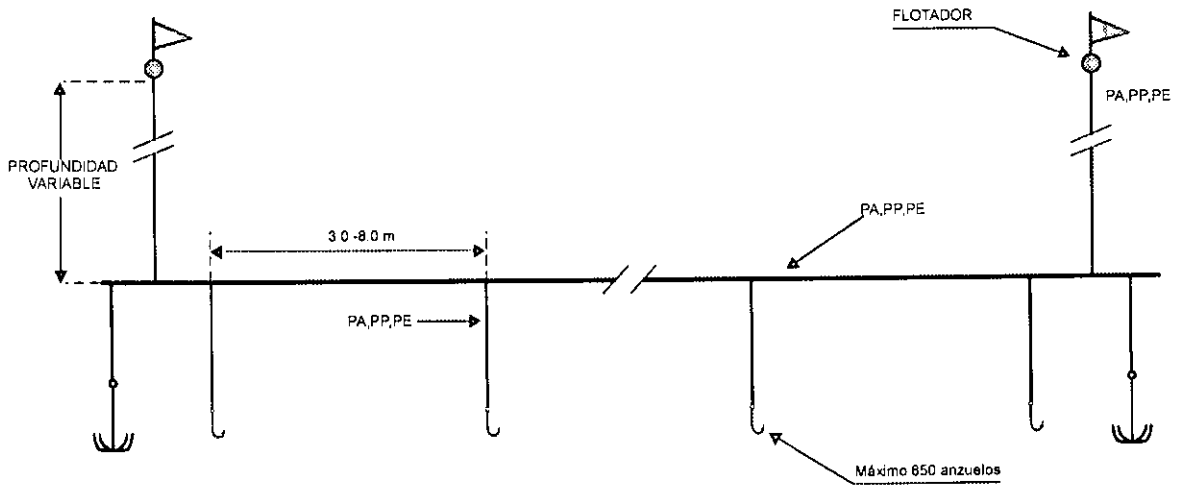


Figura 1.- Características técnicas del palangre tiburonero de 1,500 m de longitud máxima para pesca ribereña en la franja marina





Tipo Noruego: tamaño igual o superior al No. 6

Tipo Japones o "Garra de Aguila" : Tamaño entre No. 2 y 4

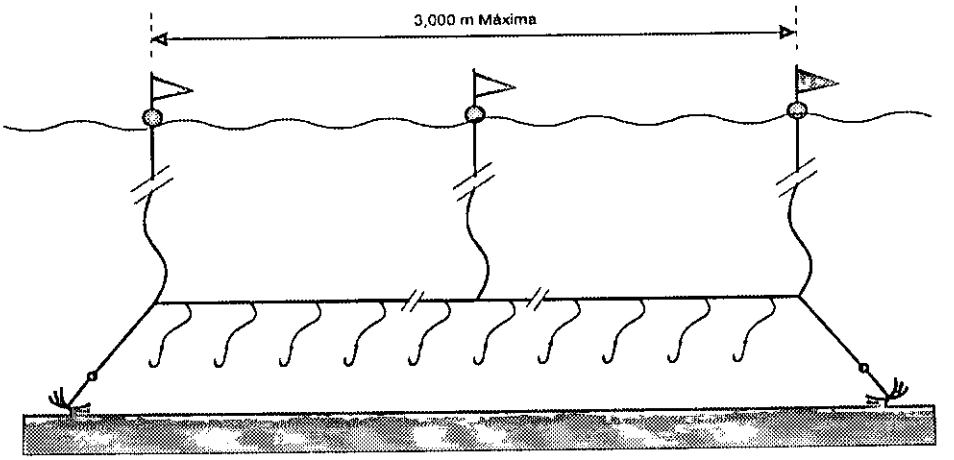
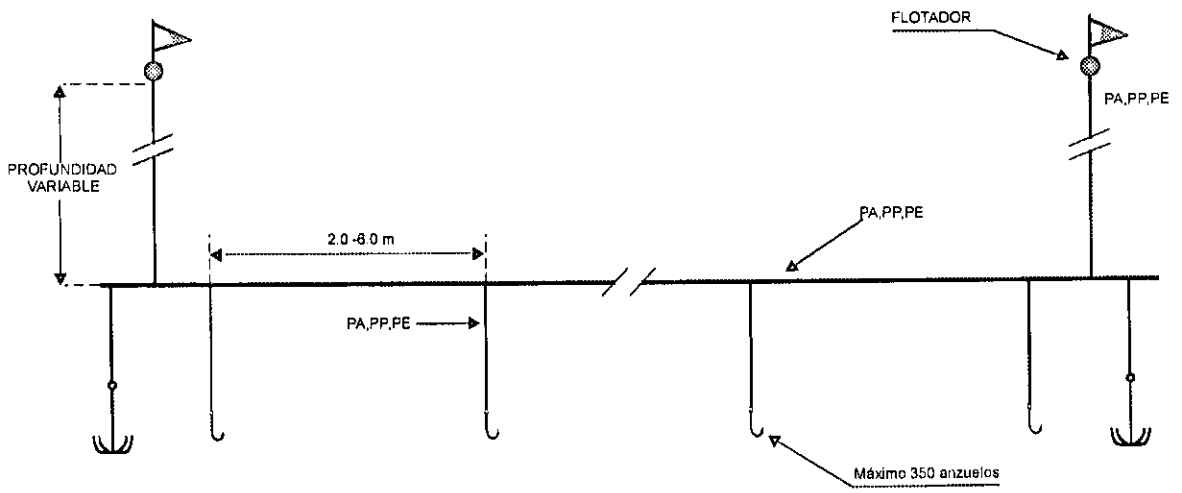


Figura 2.- Características técnicas del palangre tiburonero de 3,000 m de longitud máxima para pesca ribereña en la franja marina





Tipo Noruego: tamaño igual o superior al No. 6

Tipo Japones o: Tamaño entre No. 2 y 4
"Garra de Aguila"

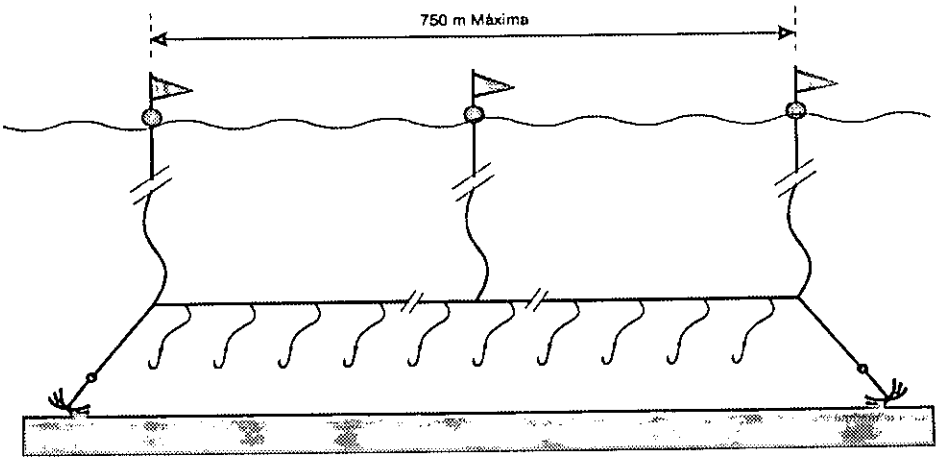
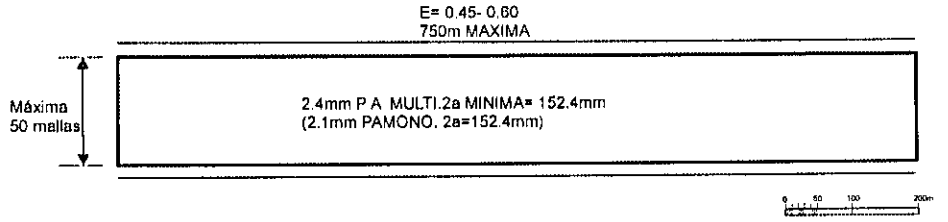
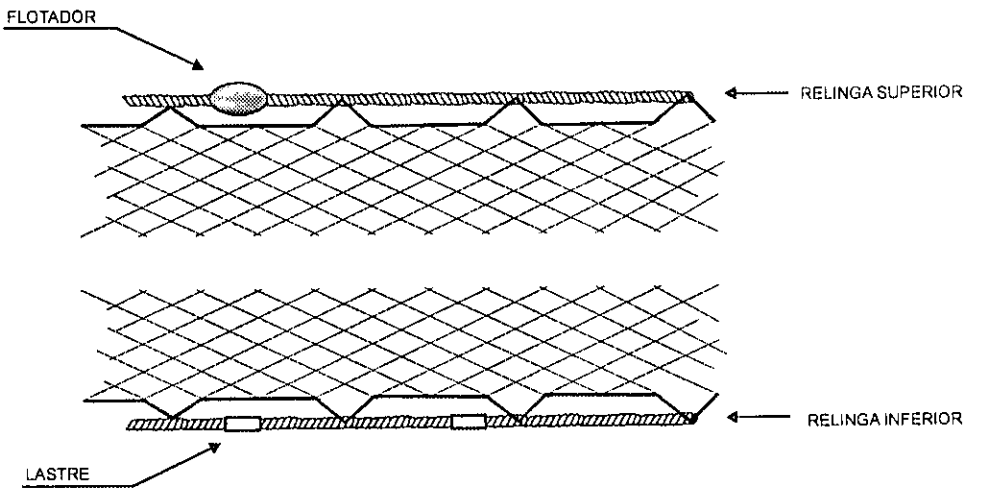


Figura 3.- Características técnicas del palangre tiburonero de 750 m de longitud máxima para pesca ribereña en sistemas lagunarios





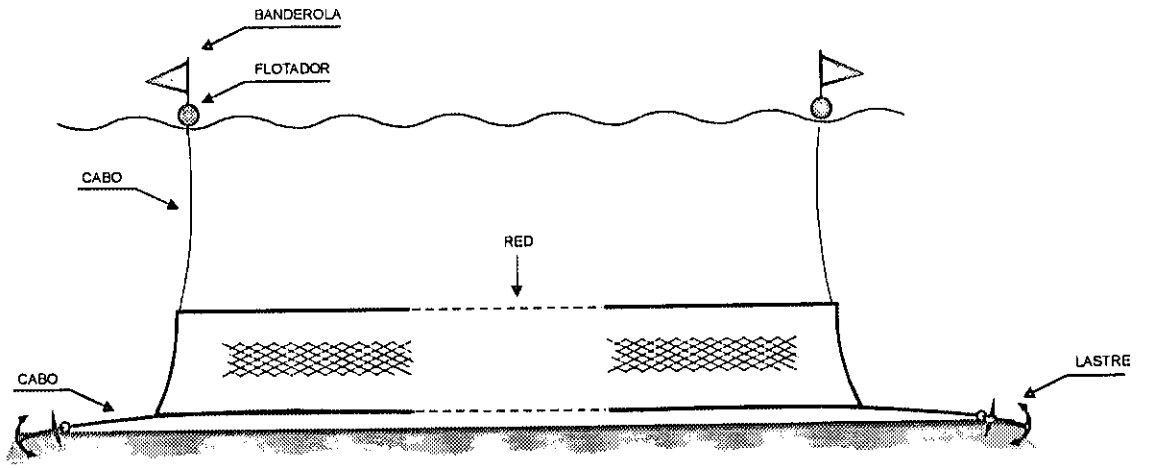


Figura 4.- Características técnicas de la red tiburonera de fondo 750m de longitud máxima para pesca ribereña en la zona marina, excepto frente a Sonora, Sinaloa, Nayarit, Oaxaca, Chiapas, Campeche y Yucatán



DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

ORGANO DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Tomo DLXVI No. 13 México, D.F., viernes 17 de noviembre de 2000

CONTENIDO

Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Secretaría del Trabajo y Previsión Social

Consejo de la Judicatura Federal

Banco de México

Instituto Federal Electoral

Comisión Nacional de los Derechos Humanos

Avisos

Indice en página 126

Director: Lic. Carlos Justo Sierra $11.50 EJEMPLAR

PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA

DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida con el nombre de Cumbres de Monterrey, ubicada en los municipios de Allende, García, Montemorelos, Monterrey, Rayones, Santa Catarina, Santiago y San Pedro Garza García, Estado de Nuevo León.

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

ERNESTO ZEDILLO PONCE DE LEÓN, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere el artículo 89, fracción I, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 27, párrafo tercero, de la propia Constitución Política; 2o., fracciones II y III, 5o., fracción VIII, 44, 45, 46, fracción III, 47, 50, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64 Bis, 65, 66, 67, 74, 75, 75 Bis y 81 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2o. y 32 Bis, de la Ley Forestal; 6o., fracciones I y IV, 7o., fracciones II y IV, 19, 38, fracciones I, II y III, 85 y 86, fracciones III, VI y VII de la Ley de Aguas Nacionales; 4o., 9o., fracción II, y 71 de la Ley General de Vida Silvestre; 2o., párrafo segundo, 5o. y 88 de la Ley Agraria; y 32 Bis, 35 y 41 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y

CONSIDERANDO

Que mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de noviembre de 1939 se declaró como parque nacional la región conocida como Cumbres de Monterrey y a los terrenos que rodean a dicha población, y por diverso publicado el 24 de julio de 1942, se legalizó la explotación y afectación de terrenos de dicho parque;

Que los parques nacionales se constituyen en representaciones biogeográficas a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que son significativos por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo o histórico, por la existencia de flora y fauna representativa, por su aptitud para el desarrollo del turismo o bien por otras razones análogas de interés general;

Que Cumbres de Monterrey se localiza en la zona oeste-centro del Estado de Nuevo León, en colindancia con el Estado de Coahuila, en la Sierra Madre Oriental, donde las formas predominantes son las montañosas con algunas zonas planas;

Que en dicha región se encuentran desde zonas áridas con especies propias de las regiones desérticas, pasando por matorrales con diversos tipos de vegetación, hasta bosques principalmente de pinos y encinos en las partes más altas, así como pastizales y diversas composiciones florísticas a lo largo de los ríos y cañadas;

Que en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey se encuentran las comunidades vegetales de mayor valor ecológico del Estado de Nuevo León, como lo son el bosque de coníferas y latifoliadas, los chaparrales, el matorral desértico rosetófilo, el matorral submontano y el bosque de galería, reportándose a la fecha 1368 especies de flora y fauna, de las cuales 73 son consideradas en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras, vulnerables o de protección especial;

Que además cuenta con una gran diversidad de especies de fauna silvestre como son el coyote, el puma, el tejón, el mapache, el venado cola blanca, el tlacuache, el armadillo, el jabalí, la zorra gris, la liebre, la ardilla gris y roja, la cotorra serrana oriental, el carpintero arcoíris, el pato arcoíris, el cardenal, el halcón pálido, el halcón peregrino y el jilguero americano;

Que por los ecosistemas existentes, así como por su extensión y ubicación geográfica, es indispensable mantener el régimen de protección en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey y modificar su polígonal para continuar cumpliendo con los objetivos de conservación al mantener el equilibrio hídrico de la región a través de la cubierta de vegetación, al evitar la erosión en los terrenos de declive, al controlar los riesgos de inundaciones del Río Santa Catarina por los derrumbes en las laderas de las montañas circunvecinas, así como al conservar los recursos naturales del área;

Que por ser de interés del Gobierno del Estado de Nuevo León lograr la conservación de los recursos naturales ha solicitado a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca la redelimitación del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, a efecto de hacer compatible el desarrollo sustentable de la región con la política ecológica en materia de áreas naturales protegidas, restableciendo con ello el objeto de la primera declaratoria;

Que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en coordinación con el Gobierno del Estado de Nuevo León, la Universidad Autónoma de Nuevo León, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, y con la participación de instituciones conservacionistas y científicas, realizaron estudios e investigaciones, de los que se desprende la necesidad de modificar los límites del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, para permitir planificar y administrar integralmente el cuidado y uso adecuado de los recursos naturales de la región y proteger las condiciones ambientales para armonizar y dinamizar su desarrollo;

Que los estudios a que se refiere el considerando anterior, estuvieron a disposición del público, según aviso publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de marzo del 2000 y que las personas interesadas emitieron en su oportunidad su opinión para el establecimiento de dicha área, y

Que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca ha propuesto al Ejecutivo abrogar el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 1939, por el cual se estableció el Parque Nacional Cumbres de Monterrey y derogar el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de julio de 1942, relativo a la explotación o afectación de terrenos dentro del mismo, he tenido a bien expedir el siguiente

DECRETO

ARTÍCULO PRIMERO.- Se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida con el nombre de Cumbres de Monterrey, ubicada en los Municipios de Allende, García, Montemorelos, Monterrey, Rayones, Santa Catarina, Santiago y San Pedro Garza García, en el Estado de Nuevo León, con una superficie total de 177,395-95-45.98 hectáreas (CIENTO SETENTA Y SIETE MIL TRESCIENTAS NOVENTA Y CINCO HECTÁREAS, NOVENTA Y CINCO ÁREAS, CUARENTA Y CINCO PUNTO NOVENTA Y OCHO CENTIÁREAS), cuya descripción analítico-topohidrográfica y limítrofe es la siguiente:

DESCRIPCIÓN LIMÍTROFE DEL POLÍGONO GENERAL DEL PARQUE NACIONAL CUMBRES DE MONTERREY

(177,395-95-46.98 ha)

El polígono inicia en el vértice 1 de coordenadas Y=2'836,000.2; X=323,556.5; partiendo de este punto con un rumbo N 75°45'30" E y una distancia de 826.39 m se llega al vértice 2 de coordenadas Y=2'836,203.5; X=324,357.5; partiendo de este punto con un rumbo S 76°06'36" E y una distancia de 853.97 m se llega al vértice 3 de coordenadas Y=2'836,998.5; X=325,186.5; partiendo de este punto con un rumbo N 30°25'46" E y una distancia de 717.30 m se llega al vértice 4 de coordenadas Y=2'836,617.0; X=325,549.9; partiendo de este punto con un rumbo N 59°23'51" E y una distancia de 530.36 m se llega al vértice 5 de coordenadas Y=2'836,887.0; X=326,006.3; partiendo de este punto con un rumbo N 70°16'07" E y una distancia de 571.66 m se llega al vértice 6 de coordenadas Y=2'837,080.0; X=326,544.4; partiendo de este punto con un rumbo N 67°10'24" E y una distancia de 1,170.79 m se llega al vértice 7 de coordenadas Y=2'837,534.2; X=327,623.5; partiendo de este punto con un rumbo S 84°46'45" E y una distancia de 692.37 m se llega al vértice 8 de coordenadas Y=2'837,471.2; X=328,313.0; partiendo de este punto con un rumbo N 46°39'39" E y una distancia de 1,344.13 m se llega al vértice 9 de coordenadas Y=2'838,393.7; X=329,290.6; partiendo de este punto con un rumbo N 46°34'01" E y una distancia de 418.90 m se llega al vértice 10 de coordenadas Y=2'838,681.7; X=329,594.8; partiendo de este punto con un rumbo N 59°50'58" E y una distancia de 2,009.46 m se llega al vértice 11 de coordenadas Y=2'839,691.0; X=331,332.4; partiendo de este punto con un rumbo S 76°02'32" E y una distancia de 689.45 m se llega al vértico 12 de coordenadas Y=2'839,524.7; X=332,001.5; partiendo de este punto con un rumbo N 70°25'34" E y una distancia de 601.45 m se llega al vértice 13 de coordenadas Y=2'839,728.2; X=332,568.2; partiendo de este punto con un rumbo N 13°39'43" W y una distancia de 882.99 m se llega al vértice 14 de coordenadas Y=2'840,292.7; X=332,430.5; partiendo de este punto con un rumbo N 73°15'56" E y una distancia de 611.56 m se llega al vértice 15 de coordenadas Y=2'840,440.0; X=332,920.4; partiendo de este punto con un rumbo S 80°37'23" E y una distancia de 451.12 m se llega al vértice 16 de coordenadas Y=2'840,366.5; X=333,365.5; partiendo de este punto con un rumbo N 42°41'00" E y una distancia de 1,095.07 m se llega al vértice 17 de coordenadas Y=2'841,171.5; X=334,107.9; partiendo de este punto con un rumbo N 88°38'57" E y una distancia de 448.19 m se llega al vértice 18 de coordenadas Y=2'841,171.5; X=334,556.1; partiendo de este punto con un rumbo S 48°09'03" E y una distancia de 868.29 m se llega al vértice 19 de coordenadas Y=2'840,592.2; X=335,202.9; partiendo de este punto con un rumbo N 78°54'13" E y una distancia de 1,608.16 m se llega al vértice 20 de coordenadas Y=2'840,901.7; X=336,781.0; partiendo de este punto con un rumbo N 68°24'55" E y una distancia de 1,364.78 m se llega al vértice 21 de coordenadas Y=2'841,587.7; X=338,515.0; partiendo de este punto con un rumbo N 53°42'14" E y una distancia de 1,471.89 m se llega al vértico 22 de coordenadas Y=2'842,469.0; X=339,701.3; partiendo de este punto con un rumbo S 73°10'03" E y una distancia de 445.48 m se llega al vértice 23 de coordenadas Y=2'842,330.0; X=340,127.7; partiendo de este punto con un rumbo S 11°14'51" E y una distancia de 325.04 m se llega al vértice 24 de coordenadas Y=2'842,011.2; X=340,191.1; partiendo de este punto con un rumbo N 78°24'16" E y una distancia de 804.88 m se llega al

vértice 25 de coordenadas Y=2'842,131.0; X=340,783.7; partiendo de este punto con un rumbo S 73°32'4[illegible] y una distancia de 1,253.23 m se llega al vértice 26 de coordenadas Y=2'841,776.0; X=341,985.6; partiendo de este punto con un rumbo S 08°25'56" E y una distancia de 343.66 m se llega al vértice 27 de coordenadas Y=2'841,434.5; X=342,024.1; partiendo de este punto con un rumbo S 79°11'28" E y una distancia de 759.88 m se llega al vértice 28 de coordenadas Y=2'841,292.0; X=342,770.5; partiendo de este punto con un rumbo N 67°22'48" E y una distancia de 382.20 m se llega al vértice 29 de coordenadas Y=2'841,439.0; X=343,123.3; partiendo de este punto con un rumbo S 46°23'07" E y una distancia de 418.23 m se llega al vértice 30 de coordenadas Y=2'841,150.5; X=343,426.1; partiendo de este punto con un rumbo S 85°27'45" E y una distancia de 1,084.59 m se llega al vértice 31 de coordenadas Y=2'841,084.7; X=344,507.3; partiendo de este punto con un rumbo S 79°41'32" E y una distancia de 948.40 m se llega al vértice 32 de coordenadas Y=2'840,895.0; X=345,440.4; partiendo de este punto con un rumbo S 74°23'36" E y una distancia de 873.50 m se llega al vértice 33 de coordenadas Y=2'840,660.0; X=346,281.7; partiendo de este punto con un rumbo S 72°49'13" E y una distancia de 1,225.58 m se llega al vértice 34 de coordenadas Y=2'840,298.0; X=347,452.8; partiendo de este punto con un rumbo N 34°26'17" E y una distancia de 444.01 m se llega al vértice 35 de coordenadas Y=2'840,664.2; X=347,703.7; partiendo de este punto con un rumbo S 60°18'43" E y una distancia de 424.40 m se llega al vértice 36 de coordenadas Y=2'840,454.0; X=348,072.4; partiendo de este punto con un rumbo S 03°58'46" W y una distancia de 229.05 m se llega al vértice 37 de coordenadas Y=2'840,225.6; X=348,058.5; partiendo de este punto con un rumbo S 78°11'13" E y una distancia de 373.12 m se llega al vértice 38 de coordenadas Y=2'840,188.9; X=348,423.0; partiendo de este punto con un rumbo S 42°21'00" E y una distancia de 338.00 m se llega al vértice 39 de coordenadas Y=2'839,905.7; X=348,650.7; partiendo de este punto con un rumbo S 75°10'08" E y una distancia de 1,885.44 m se llega al vértice 40 de coordenadas Y=2'839,428.2; X=350,454.0; partiendo de este punto con un rumbo S 58°91'57" E y una distancia de 700.14 m se llega al vértice 41 de coordenadas Y=2'839,046.5; X=351,040.3; partiendo de este punto con un rumbo S 89°17'40" E y una distancia de 811.73 m se llega al vértice 42 de coordenadas Y=2'839,039.2; X=351,852.0; partiendo de este punto con un rumbo S 71°12'39" E y una distancia de 353.01 m se llega al vértice 43 de coordenadas Y=2'838,925.6; X=351,886.2; partiendo de este punto con un rumbo S 10°22'39" W y una distancia de 144.36 m se llega al vértice 44 de coordenadas Y=2'838,783.5; X=351,860.2; partiendo de este punto con un rumbo S 67°28'45" E y una distancia de 2,286.21 m se llega al vértice 45 de coordenadas Y=2'837,915.5; X=353,993.6; partiendo de este punto con un rumbo S 50°52'43" E y una distancia de 294.78 m se llega al vértice 46 de coordenadas Y=2'837,729.5; X=354,182.3; partiendo de este punto con un rumbo S 17°03'01" E y una distancia de 280.57 m se llega al vértice 47 de coordenadas Y=2'837,461.7; X=354,267.5; partiendo de este punto con un rumbo S 53°28'48" E y una distancia de 268.48 m se llega al vértice 48 de coordenadas Y=2'837,292.0; X=354,483.3; partiendo de este punto con un rumbo N 46°46'08" E y una distancia de 123.66 m se llega al vértice 49 de coordenadas Y=2'837,376.7; X=354,573.4; partiendo de este punto con un rumbo N 34°14'08" E y una distancia de 87.45 m se llega al vértice 50 de coordenadas Y=2'837,449.0; X=354,622.6; partiendo de este punto con un rumbo N 19°13'59" E y una distancia de 98.32 m se llega al vértice 51 de coordenadas Y=2'837,539.0; X=354,654.0; partiendo de este punto con un rumbo N 30°33'00" W y una distancia de 81.77 m se llega al vértice 52 de coordenadas Y=2'837,592.2; X=354,622.6; partiendo de este punto con un rumbo N 12°47'26" W y una distancia de 92.69 m se llega al vértice 53 de coordenadas Y=2'837,682.5; X=354,602.1; partiendo de este punto con un rumbo N 03°35'30" E y una distancia de 46.29 m se llega al vértice 54 de coordenadas Y=2'837,728.7; X=354,605.0; partiendo de este punto con un rumbo S 60°09'58" E y una distancia de 854.65 m se llega al vértice 55 de coordenadas Y=2'837,582.7; X=355,447.3; partiendo de este punto con un rumbo S 63°00'28" E y una distancia de 510.06 m se llega al vértice 56 de coordenadas Y=2'837,351.2; X=356,901.8; partiendo de este punto con un rumbo S 62°04'01" E y una distancia de 419.30 m se llega al vértice 57 de coordenadas Y=2'837,159.0; X=358,284.3; partiendo de este punto con un rumbo N 67°09'07" E y una distancia de 722.82 m se llega al vértice 58 de coordenadas Y=2'837,439.7; X=358,930.5; partiendo de este punto con un rumbo S 79°52'30" E y una distancia de 615.48 m se llega al vértice 59 de coordenadas Y=2'837,331.5; X=357,536.7; partiendo de este punto con un rumbo S 50°40'02" E y una distancia de 921.28 m se llega al vértice 60 de coordenadas Y=2'836,927.7; X=358,255.0; partiendo de este punto con un rumbo S 25°31'00" W y una distancia de 672.27 m se llega al vértice 61 de coordenadas Y=2'836,321.0; X=357,883.4; partiendo de este punto con un rumbo S 47°47'22" E y una distancia de 1,047.54 m se llega al vértice 62 de coordenadas Y=2'835,617.2; X=358,741.3; partiendo de este punto con un rumbo S 66°02'54" E y una distancia de 838.06 m se llega al vértice 63 de coordenadas Y=2'835,125.5; X=359,561.2; partiendo de este punto con un rumbo N

10°33'22" E y una distancia de 99.89 m se llega al vértice 64 de coordenadas Y=2'835,223.7; X=359,579.5, partiendo de este punto con un rumbo S 50°00'45" E y una distancia de 471.81 m se llega al vértice 65 de coordenadas Y=2'834,920.5; X=359,941.0; partiendo de este punto con un rumbo S 50°01'07" E y una distancia de 125.28 m se llega al vértice 66 de coordenadas Y=2'834,840.0; X=360,037.0; partiendo de este punto con un rumbo N 38°18'07" E y una distancia de 100.03 m se llega al vértice 67 de coordenadas Y=2'834,918.5; X=360,099.0; partiendo de este punto con un rumbo S 65°37'57" E y una distancia de 663.61 m se llega al vértice 68 de coordenadas Y=2'834,644.7; X=360,703.5; partiendo de este punto con un rumbo S 08°40'14" W y una distancia de 149.91 m se llega al vértice 69 de coordenadas Y=2'834,496.5; X=360,680.9; partiendo de este punto con un rumbo S 62°59'43" E y una distancia de 635.37 m se llega al vértice 70 de coordenadas Y=2'834,208.0; X=361,247.0; partiendo de este punto con un rumbo S 29°35'05" E y una distancia de 230.90 m se llega al vértice 71 de coordenadas Y=2'834,007.2; X=361,361.0; partiendo de este punto con un rumbo S 55°36'00" E y una distancia de 333.85 m se llega al vértice 72 de coordenadas Y=2'833,818.7; X=361,636.3; partiendo de este punto con un rumbo S 44°06'04" E y una distancia de 550.05 m se llega al vértice 73 de coordenadas Y=2'833,423.7; X=362,019.1; partiendo de este punto con un rumbo S 61°14'30" E y una distancia de 463.92 m se llega al vértice 74 de coordenadas Y=2'833,200.5; X=362,425.8; partiendo de este punto con un rumbo N 77°18'11" E y una distancia de 203.37 m se llega al vértice 75 de coordenadas Y=2'833,245.2; X=362,624.2; partiendo de este punto con un rumbo N 22°00'08" E y una distancia de 291.20 m se llega al vértice 76 de coordenadas Y=2'833,515.2; X=362,733.3; partiendo de este punto con un rumbo N 38°57'55" W y una distancia de 556.26 m se llega al vértice 77 de coordenadas Y=2'833,947.7; X=362,383.5; partiendo de este punto con un rumbo N 80°29'16" E y una distancia de 681.35 m se llega al vértice 78 de coordenadas Y=2'834,095.0; X=363,262.6; partiendo de este punto con un rumbo N 77°00'26" E y una distancia de 829.53 m se llega al vértice 79 de coordenadas Y=2'834,281.5; X=364,070.9; partiendo de este punto con un rumbo N 44°11'37" E y una distancia de 180.89 m se llega al vértice 80 de coordenadas Y=2'834,411.2; X=364,197.0; partiendo de este punto con un rumbo S 59°59'23" E y una distancia de 750.17 m se llega al vértice 81 de coordenadas Y=2'834,036.0; X=364,846.6; partiendo de este punto con un rumbo S 23°08'28" E y una distancia de 734.60 m se llega al vértice 82 de coordenadas Y=2'833,360.5; X=365,135.3; partiendo de este punto con un rumbo N 85°55'20" E y una distancia de 312.19 m se llega al vértice 83 de coordenadas Y=2'833,382.7; X=365,446.7; partiendo de este punto con un rumbo S 86°11'12" E y una distancia de 473.64 m se llega al vértice 84 de coordenadas Y=2'833,391.2; X=365,919.3; partiendo de este punto con un rumbo N 33°26'47" E y una distancia de 234.39 m se llega al vértice 85 de coordenadas Y=2'833,546.7; X=366,048.6; partiendo de este punto con un rumbo N 20°32'25" E y una distancia de 1,037.99 m se llega al vértice 86 de coordenadas Y=2'834,518.7; X=366,412.8; partiendo de este punto con un rumbo N 24°55'57" W y una distancia de 266.87 m se llega al vértice 87 de coordenadas Y=2'834,760.7; X=366,300.3; partiendo de este punto con un rumbo N 01°30'30" W y una distancia de 140.54 m se llega al vértice 88 de coordenadas Y=2'834,901.2; X=366,296.6; partiendo de este punto con un rumbo N 70°42'35" E y una distancia de 286.05 m se llega al vértice 89 de coordenadas Y=2'834,995.7; X=366,566.6; partiendo de este punto con un rumbo N 15°04'02" E y una distancia de 428.53 m se llega al vértice 90 de coordenadas Y=2'835,409.5; X=366,678.0; partiendo de este punto con un rumbo N 09°51'32" E y una distancia de 644.79 m se llega al vértice 91 de coordenadas Y=2'836,046.6; X=366,777.3; partiendo de este punto con un rumbo S 50°03'49" E y una distancia de 809.11 m se llega al vértice 92 de coordenadas Y=2'835,527.2; X=367,397.7; partiendo de este punto con un rumbo S 55°35'56" E y una distancia de 1,661.12 m se llega al vértice 93 de coordenadas Y=2'834,588.7; X=368,768.3; partiendo de este punto con un rumbo S 13°30'02" W y una distancia de 360.66 m se llega al vértice 94 de coordenadas Y=2'834,238.0; X=368,684.1; partiendo de este punto con un rumbo S 05°08'01" W y una distancia de 325.08 m se llega al vértice 95 de coordenadas Y=2'833,914.2; X=368,655.2; partiendo de este punto con un rumbo S 22°08'20" E y una distancia de 598.83 m se llega al vértice 96 de coordenadas Y=2'833,359.7; X=368,880.8; partiendo de este punto con un rumbo N 78°33'16" E y una distancia de 481.27 m se llega al vértice 97 de coordenadas Y=2'833,455.2; X=369,352.5; partiendo de este punto con un rumbo S 67°21'54" E y una distancia de 1,832.11 m se llega al vértice 98 de coordenadas Y=2'832,750.1; X=371,043.5; partiendo de este punto con un rumbo S 45°34'56" E y una distancia de 1,140.90 m se llega al vértice 99 de coordenadas Y=2'831,951.6; X=371,858.4; partiendo de este punto con un rumbo S 38°41'45" E y una distancia de 1,092.15 m se llega al vértice 100 de coordenadas Y=2'831,099.2; X=372,541.2; partiendo de este punto con un rumbo S 82°52'03" W y una distancia de 192.48 m se llega al vértice 101 de coordenadas Y=2'831,075.3; X=372,350.2; partiendo de este punto con un rumbo N 72°29'10" W y una distancia de

1,038.43 m se llega al vértice 102 de coordenadas Y=2'831,387.8; X=371,359.9; partiendo de este punto con un rumbo N 83°29'29" W y una distancia de 363.18 m se llega al vértice 103 de coordenadas Y=2'831,549.9; X=371,034.9; partiendo de este punto con un rumbo N 84°03'13" W y una distancia de 205.80 m se llega al vértice 104 de coordenadas Y=2'831,571.2; X=370,830.4; partiendo de este punto con un rumbo S 64°51'52" W y una distancia de 435.54 m se llega al vértice 105 de coordenadas Y=2'831,386.2; X=370,436.1; partiendo de este punto con un rumbo N 15°01'57" W y una distancia de 656.98 m se llega al vértice 106 de coordenadas Y=2'832,020.7; X=370,265.7; partiendo de este punto con un rumbo S 80°52'47" W y una distancia de 531.21 m se llega al vértice 107 de coordenadas Y=2'831,936.6; X=369,741.2; partiendo de este punto con un rumbo S 08°39'48" E y una distancia de 463.38 m se llega al vértice 108 de coordenadas Y=2'831,478.4; X=369,811.0; partiendo de este punto con un rumbo N 62°24'25" W y una distancia de 241.80 m se llega al vértice 109 de coordenadas Y=2'831,590.4; X=369,598.7; partiendo de este punto con un rumbo N 26°48'24" W y una distancia de 264.97 m se llega al vértice 110 de coordenadas Y=2'831,826.9; X=369,477.2; partiendo de este punto con un rumbo S 82°04'40" W y una distancia de 245.34 m se llega al vértice 111 de coordenadas Y=2'831,793.1; X=369,234.3; partiendo de este punto con un rumbo N 61°23'48" W y una distancia de 842.83 m se llega al vértice 112 de coordenadas Y=2'832,188.5; X=368,494.6; partiendo de este punto con un rumbo S 18°52'56" W y una distancia de 668.71 m se llega al vértice 113 de coordenadas Y=2'831,556.6; X=368,300.3; partiendo de este punto con un rumbo N 82°27'11" E y una distancia de 258.39 m se llega al vértice 114 de coordenadas Y=2'831,676.1; X=368,529.4; partiendo de este punto con un rumbo S 56°46'02" E y una distancia de 569.66 m se llega al vértice 115 de coordenadas Y=2'831,363.9; X=369,006.9; partiendo de este punto con un rumbo S 25°32'46" W y una distancia de 311.89 m se llega al vértice 116 de coordenadas Y=2'831,082.5; X=368,871.4; partiendo de este punto con un rumbo N 67°11'44" W y una distancia de 578.19 m se llega al vértice 117 de coordenadas Y=2'831,308.6; X=368,338.4; partiendo de este punto con un rumbo S 14°14'53" E y una distancia de 1,388.86 m se llega al vértice 118 de coordenadas Y=2'829,952.7; X=368,682.2; partiendo de este punto con un rumbo N 82°39'54" E y una distancia de 210.87 m se llega al vértice 119 de coordenadas Y=2'829,980.0; X=368,891.4; partiendo de este punto con un rumbo S 42°28'45" E y una distancia de 438.90 m se llega al vértice 120 de coordenadas Y=2'829,656.3; X=369,187.8; partiendo de este punto con un rumbo S 69°56'52" E y una distancia de 482.97 m se llega al vértice 121 de coordenadas Y=2'829,490.7; X=369,641.5; partiendo de este punto con un rumbo S 40°40'45" E y una distancia de 885.15 m se llega al vértice 122 de coordenadas Y=2'828,971.1; X=370,068.1; partiendo de este punto con un rumbo S 81°06'03" E y una distancia de 444.75 m se llega al vértice 123 de coordenadas Y=2'828,902.3; X=370,527.5; partiendo de este punto con un rumbo N 62°24'03" E y una distancia de 388.58 m se llega al vértice 124 de coordenadas Y=2'828,081.4; X=370,870.1; partiendo de este punto con un rumbo S 74°03'30" E y una distancia de 208.43 m se llega al vértice 125 de coordenadas Y=2'828,024.7; X=371,068.6; partiendo de este punto con un rumbo S 18°37'31" W y una distancia de 532.59 m se llega al vértice 126 de coordenadas Y=2'828,520.0; X=370,898.5; partiendo de este punto con un rumbo S 31°12'15" E y una distancia de 432.93 m se llega al vértice 127 de coordenadas Y=2'828,149.7; X=371,122.9; partiendo de este punto con un rumbo S 22°00'58" E y una distancia de 626.18 m se llega al vértice 128 de coordenadas Y=2'827,565.2; X=371,363.4; partiendo de este punto con un rumbo S 69°01'15" W y una distancia de 582.60 m se llega al vértice 129 de coordenadas Y=2'827,294.8; X=370,881.8; partiendo de este punto con un rumbo S 25°55'44" E y una distancia de 583.29 m se llega al vértice 130 de coordenadas Y=2'826,770.1; X=371,116.8; partiendo de este punto con un rumbo N 46°36'29" E y una distancia de 914.14 m se llega al vértice 131 de coordenadas Y=2'827,464.1; X=371,711.8; partiendo de este punto con un rumbo N 84°48'39" E y una distancia de 660.10 m se llega al vértice 132 de coordenadas Y=2'827,523.8; X=372,369.2; partiendo de este punto con un rumbo S 34°05'44" W y una distancia de 873.62 m se llega al vértice 133 de coordenadas Y=2'826,800.1; X=371,879.3; partiendo de este punto con un rumbo S 56°39'51" E y una distancia de 682.84 m se llega al vértice 134 de coordenadas Y=2'826,414.4; X=372,442.9; partiendo de este punto con un rumbo N 40°48'58" E y una distancia de 170.58 m se llega al vértice 135 de coordenadas Y=2'826,543.6; X=372,554.4; partiendo de este punto con un rumbo N 05°47'45" E y una distancia de 97.54 m se llega al vértice 136 de coordenadas Y=2'826,690.8; X=372,559.2; partiendo de este punto con un rumbo N 43°30'20" E y una distancia de 65.07 m se llega al vértice 137 de coordenadas Y=2'826,838.9; X=372,604.0; partiendo de este punto con un rumbo N 62°27'40" E y una distancia de 77.92 m se llega al vértice 138 de coordenadas Y=2'826,685.2; X=372,668.5; partiendo de este punto con un rumbo N 27°11'56" E y una distancia de 62.58 m se llega al vértice 139 de coordenadas Y=2'826,767.8; X=372,708.0; partiendo de este punto con un rumbo N 60°10'55" E y una distancia de 186.22 m se llega al vértice 140 de coordenadas Y=2'826,680.0; X=372,868.7;

partiendo de este punto con un rumbo N 26°33'54" E y una distancia de 100.39 m se llega al vértice 141 de coordenadas Y=2'826,949.8; X=372,913.6; partiendo de este punto con un rumbo N 71°52'59" E y una distancia de 136.67 m se llega al vértice 142 de coordenadas Y=2'826,992.3; X=373,043.5; partiendo de este punto con un rumbo N 26°02'36" W y una distancia de 112.87 m se llega al vértice 143 de coordenadas Y=2'827,093.8; X=372,993.9; partiendo de este punto con un rumbo N 53°22'26" E y una distancia de 366.86 m se llega al vértice 144 de coordenadas Y=2'827,308.7; X=373,280.3; partiendo de este punto con un rumbo S 10°03'59" E y una distancia de 933.87 m se llega al vértice 145 de coordenadas Y=2'826,387.4; X=373,443.6; partiendo de este punto con un rumbo N 86°42'54" E y una distancia de 1,260.07 m se llega al vértice 146 de coordenadas Y=2'826,469.6; X=374,701.5; partiendo de este punto con un rumbo S 03°52'07" W y una distancia de 389.78 m se llega al vértice 147 de coordenadas Y=2'826,070.7; X=374,676.2; partiendo de este punto con un rumbo S 04°40'19" W y una distancia de 1,281.75 m se llega al vértice 148 de coordenadas Y=2'824,793.2; X=374,570.8; partiendo de este punto con un rumbo S 85°00'11" E y una distancia de 349.02 m se llega al vértice 149 de coordenadas Y=2'824,762.8; X=374,918.5; partiendo de este punto con un rumbo N 88°30'05" E y una distancia de 799.27 m se llega al vértice 150 de coordenadas Y=2'824,783.7; X=375,717.5; partiendo de este punto con un rumbo N 77°03'20" E y una distancia de 734.36 m se llega al vértice 151 de coordenadas Y=2'824,948.2; X=376,433.2; partiendo de este punto con un rumbo S 25°47'00" E y una distancia de 291.74 m se llega al vértice 152 de coordenadas Y=2'824,685.5; X=376,560.1; partiendo de este punto con un rumbo S 24°53'41" E y una distancia de 240.88 m se llega al vértice 153 de coordenadas Y=2'824,467.0; X=376,661.5; partiendo de este punto con un rumbo S 07°35'40" E y una distancia de 69.01 m se llega al vértice 154 de coordenadas Y=2'824,406.5; X=376,689.3; partiendo de este punto con un rumbo S 39°50'15" E y una distancia de 91.16 m se llega al vértice 155 de coordenadas Y=2'824,338.5; X=376,727.7; partiendo de este punto con un rumbo S 01°09'44" W y una distancia de 187.33 m se llega al vértice 156 de coordenadas Y=2'824,151.2; X=376,723.8; partiendo de este punto con un rumbo S 13°43'40" E y una distancia de 180.35 m se llega al vértice 157 de coordenadas Y=2'823,976.0; X=376,766.7; partiendo de este punto con un rumbo S 31°46'34" E y una distancia de 192.64 m se llega al vértice 158 de coordenadas Y=2'823,812.2; X=376,866.1; partiendo de este punto con un rumbo S 34°23'28" E y una distancia de 897.69 m se llega al vértice 159 de coordenadas Y=2'823,071.5; X=377,375.1; partiendo de este punto con un rumbo S 67°34'29" W y una distancia de 531.60 m se llega al vértice 160 de coordenadas Y=2'822,868.7; X=376,883.7; partiendo de este punto con un rumbo N 34°09'02" W y una distancia de 527.81 m se llega al vértice 161 de coordenadas Y=2'823,306.5; X=376,587.4; partiendo de este punto con un rumbo N 64°15'13" W y una distancia de 744.73 m se llega al vértice 162 de coordenadas Y=2'823,629.0; X=375,916.8; partiendo de este punto con un rumbo N 69°29'27" W y una distancia de 929.62 m se llega al vértice 163 de coordenadas Y=2'823,964.7; X=375,045.9; partiendo de este punto con un rumbo S 69°37'34" W y una distancia de 412.12 m se llega al vértice 164 de coordenadas Y=2'823,791.2; X=374,667.6; partiendo de este punto con un rumbo S 68°08'58" W y una distancia de 478.25 m se llega al vértice 165 de coordenadas Y=2'823,613.2; X=374,223.7; partiendo de este punto con un rumbo S 28°52'25" E y una distancia de 567.24 m se llega al vértice 166 de coordenadas Y=2'823,080.2; X=374,512.1; partiendo de este punto con un rumbo S 66°43'14" E y una distancia de 400.28 m se llega al vértice 167 de coordenadas Y=2'822,892.0; X=374,879.8; partiendo de este punto con un rumbo S 46°37'55" E y una distancia de 185.90 m se llega al vértice 168 de coordenadas Y=2'822,802.0; X=375,012.7; partiendo de este punto con un rumbo N 66°19'45" E y una distancia de 570.86 m se llega al vértice 169 de coordenadas Y=2'823,118.5; X=375,487.8; partiendo de este punto con un rumbo S 09°36'38" E y una distancia de 577.40 m se llega al vértice 170 de coordenadas Y=2'822,549.2; X=375,584.2; partiendo de este punto con un rumbo S 09°44'17" W y una distancia de 1,279.94 m se llega al vértice 171 de coordenadas Y=2'821,287.7; X=375,367.7; partiendo de este punto con un rumbo S 79°51'41" E y una distancia de 608.43 m se llega al vértice 172 de coordenadas Y=2'821,198.2; X=375,868.2; partiendo de este punto con un rumbo N 57°35'04" E y una distancia de 1,666.81 m se llega al vértice 173 de coordenadas Y=2'822,091.7; X=377,275.3; partiendo de este punto con un rumbo S 30°13'36" E y una distancia de 621.15 m se llega al vértice 174 de coordenadas Y=2'821,565.0; X=377,588.0; partiendo de este punto con un rumbo S 34°50'16" E y una distancia de 1,466.03 m se llega al vértice 175 de coordenadas Y=2'820,361.7; X=378,426.5; partiendo de este punto con un rumbo S 81°22'39" W y una distancia de 1,642.32 m se llega al vértice 176 de coordenadas Y=2'820,075.5; X=376,604.0; partiendo de este punto con un rumbo S 23°18'43" W y una distancia de 510.69 m se llega al vértice 177 de coordenadas Y=2'819,606.5; X=376,401.9; partiendo de este punto con un rumbo S 19°48'04" E y una

este punto con un rumbo S 06°59'11" W y una distancia de 1,447.75 m se llega al vértice 21. coordenadas Y=2'797,992.2; X=390,362.0; partiendo de este punto con un rumbo S 60°08'19" E y distancia de 665.79 m se llega al vértice 218 de coordenadas Y=2'797,660.7; X=390,938.4; partiendo de punto con un rumbo N 21°16'49" E y una distancia de 272.64 m se llega al vértice 219 de coordena Y=2'797,914.7; X=391,038.5; partiendo de este punto con un rumbo S 38°47'54" E y una distancia 1,237.82 m se llega al vértice 220 de coordenadas Y=2'796,950.0; X=391,814.1; partiendo de este punto un rumbo N 85°46'22" E y una distancia de 583.38 m se llega al vértice 221 de coordenadas Y=2'796,993 X=392,395.9; partiendo de este punto con un rumbo S 14°14'50" E y una distancia de 1,198.66 m se llega vértice 222 de coordenadas Y=2'795,831.2; X=392,690.9; partiendo de este punto con un rumbo S 77°18'35" una distancia de 666.89 m se llega al vértice 223 de coordenadas Y=2'795,684.7; X=393,341.5 partiendo este punto con un rumbo S 33°13'32" W y una distancia de 581.81 m se llega al vértice 224 de coordenad Y=2'795,198.0; X=393,022.7; partiendo de este punto con un rumbo S 59°04'06" E y una distancia de 427.03 se llega al vértice 225 de coordenadas Y=2'794,978.6; X=393,389.0; partiendo de este punto con un rumbo 27°30'48" E y una distancia de 578.19 m se llega al vértice 226 de coordenadas Y=2'794,465.7; X=393,656 partiendo de este punto con un rumbo S 64°26'13" E y una distancia de 856.19 m se llega al vértice 227 coordenadas Y=2'794,096.7; X=394,428.7; partiendo de este punto con un rumbo S 18°32'52" W y una distanc de 1,460.88 m se llega al vértice 228 de coordenadas Y=2'792,711.7; X=393,904.0; partiendo de este pun con un rumbo S 06°42'53" W y una distancia de 746.62 m se llega al vértice 229 de coordenad Y=2'791,970.2; X=393,876.7; partiendo de este punto con un rumbo S 10°05'50" W y una distancia de 692.46 se llega al vértice 230 de coordenadas Y=2'791,288.6; X=393,755.1; partiendo de este punto con un rumbo 28°57'55" W y una distancia de 611.83 m se llega al vértice 231 de coordenadas Y=2'790,753. X=393,458.6; partiendo de este punto con un rumbo S 45°49'55" W y una distancia de 1,167.00 m se llega vértice 232 de coordenadas Y=2'789,985.0; X=392,580.3; partiendo de este punto con un rumbo S 87°55'45" y una distancia de 1,641.17 m se llega al vértice 233 de coordenadas Y=2'789,925.7; X=394,220.4; partiend de este punto con un rumbo S 46°38'19" E y una distancia de 640.40 m se llega al vértice 234 d coordenadas Y=2'789,466.0; X=394,686.0; partiendo de este punto con un rumbo S 69°10'08" E y un distancia de 1,124.86 m se llega al vértice 235 de coordenadas Y=2'788,909.5; X=395,651.9; partiendo d este punto con un rumbo N 78°01'59" E y una distancia de 605.95 m se llega al vértice 236 de coordenada Y=2'789,093.2; X=396,518.6; partiendo de este punto con un rumbo S 28°26'12" E y una distancia de 929.67 m se llega al vértice 237 de coordenadas Y=2'788,276.7; X=396,961.3; partiendo de este punto con un rumbo S 05°24'34" E y una distancia de 742.50 m se llega al vértice 238 de coordenadas Y=2'787,530.5; X=397,031.3 partiendo de este punto con un rumbo S 12°52'45" E y una distancia de 1,854.66 m se llega al vértice 239 d coordenadas Y=2'785,728.5; X=397,444.7; partiendo de este punto con un rumbo S 75°17'07" E y una distancia de 1,261.78 m se llega al vértice 240 de coordenadas Y=2'785,408.0; X=398,665.1; partiendo de este punto con un rumbo S 25°29'38" E y una distancia de 442.59 m se llega al vértice 241 de coordenadas Y=2'785,008.5; X=398,855.8; partiendo de este punto con un rumbo S 35°22'00" E y una distancia de 383.39 m se llega al vértice 242 de coordenadas Y=2'784,687.7; X=399,083.3; partiendo de este punto con un rumbo S 37°47'11" E y una distancia de 1,367.71 m se llega al vértice 243 de coordenadas Y=2'783,614.7; X=399,915.2; partiendo de este punto con un rumbo S 47°25'05" E y una distancia de 2,328.18 m se llega al vértice 244 de coordenadas Y=2'782,040.7; X=401,628.0; partiendo de este punto con un rumbo S 11°00'17" E y una distancia de 681.53 m se llega al vértice 245 de coordenadas Y=2'781,371.7; X=401,758.1; partiendo de este punto con un rumbo S 31°39'37" W y una distancia de 1,728.19 m se llega al vértice 246 de coordenadas Y=2'779,900.7; X=400,851.0; partiendo de este punto con un rumbo S 29°52'22" E y una distancia de 1,698.12 m se llega al vértice 247 de coordenadas Y=2'778,428.2; X=401,696.8; partiendo de este punto con un rumbo N 63°34'53" E y una distancia de 1,382.70 m se llega al vértice 248 de coordenadas Y=2'779,034.5; X=402,917.2; partiendo de este punto con un rumbo N 76°20'54" E y una distancia de 722.40 m se llega al vértice 249 de coordenadas Y=2'779,205.0; X=403,619.2; partiendo de este punto con un rumbo S 32°52'47" E y una distancia de 666.81 m se llega al vértice 250 de coordenadas Y=2'778,645.0; X=403,981.2; partiendo de este punto con un rumbo S 39°06'22" E y una distancia de 268.50 m se llega al vértice 251 de coordenadas Y=2'778,438.2; X=404,149.3; partiendo de este punto con un rumbo N 32°40'07" E y una distancia de 798.28 m se llega al vértice 252 de coordenadas Y=2'779,110.2; X=404,580.2; partiendo de este punto con un rumbo N 18°26'33" E y una distancia de 838.76 m se llega al vértice 253 de coordenadas Y=2'780,001.7; X=404,877.5; partiendo de este punto con un rumbo S 35°38'30" E y una distancia de 1,271.97 m se llega al vértice 254 de coordenadas Y=2'778,938.0; X=405,618.7; partiendo de este punto con

un rumbo S 62°41'26" W y una distancia de 581.96 m se llega al vértice 255 de coordenadas Y=2'778,701.0 X=405,101.6; partiendo de este punto con un rumbo S 62°40'43" W y una distancia de 979.34 m se llega a vértice 256 de coordenadas Y=2'778,251.5; X=404,231.5; partiendo de este punto con un rumbo S 11°25'34" E y una distancia de 435.12 m se llega al vértice 257 de coordenadas Y=2'777,825.0; X=404,317.7; partiendo de este punto con un rumbo S 17°49'25" W y una distancia de 830.14 m se llega al vértice 258 de coordenadas Y=2'777,034.7; X=404,063.6; partiendo de este punto con un rumbo S 28°28'25" E y una distancia de 1,121.89 m se llega al vértice 259 de coordenadas Y=2'776,048.2; X=404,597.9; partiendo de este punto con un rumbo S 25°09'01" E y una distancia de 1,545.19 m se llega al vértice 260 de coordenadas Y=2'774,649.5; X=405,254.6; partiendo de este punto con un rumbo S 33°32'18" E y una distancia de 2,913.32 m se llega al vértice 261 de coordenadas Y=2'772,221.2; X=406,864.2; partiendo de este punto con un rumbo S 53°55'36" W y una distancia de 875.82 m se llega al vértice 262 de coordenadas Y=2'771,705.6; X=406,156.3; partiendo de este punto con un rumbo S 26°58'46" E y una distancia de 5.84 m se llega al vértice 263 de coordenadas Y=2'771,700.2; X=406,159.0; partiendo de este punto con un rumbo S 05°01'10" W y una distancia de 1,530.36 m se llega al vértice 264 de coordenadas Y=2'770,175.7; X=406,025.1; partiendo de este punto con un rumbo S 62°38'34" W y una distancia de 242.63 m se llega al vértice 265 de coordenadas Y=2'770,064.2; X=405,809.6; partiendo de este punto con un rumbo N 67°05'18" W y una distancia de 400.71 m se llega al vértice 266 de coordenadas Y=2'770,220.2; X=405,440.6; partiendo de este punto con un rumbo S 62°57'59" W y una distancia de 340.31 m se llega al vértice 267 de coordenadas

un rumbo S 62°41'26" W y una distancia de 581.96 m se llega al vértice 255 de coordenadas Y=2'778,701.0, X=405,101.6; partiendo de este punto con un rumbo S 62°40'43" W y una distancia de 978.34 m se llega al vértice 256 de coordenadas Y=2'778,251.5; X=404,231.5; partiendo de este punto con un rumbo S 11°25'34" E y una distancia de 435.12 m se llega al vértice 257 de coordenadas Y=2'777,825.0; X=404,317.7; partiendo de este punto con un rumbo S 17°46'25" W y una distancia de 830.14 m se llega al vértice 258 de coordenadas Y=2'777,034.7; X=404,063.6; partiendo de este punto con un rumbo S 28°28'25" E y una distancia de 1,121.89 m se llega al vértice 259 de coordenadas Y=2'776,048.2; X=404,597.9; partiendo de este punto con un rumbo S 25°09'01" E y una distancia de 1,545.19 m se llega al vértice 260 de coordenadas Y=2'774,649.5; X=405,254.6; partiendo de este punto con un rumbo S 33°32'18" E y una distancia de 2,913.32 m se llega al vértice 261 de coordenadas Y=2'772,221.2; X=406,864.2; partiendo de este punto con un rumbo S 53°55'36" W y una distancia de 675.82 m se llega al vértice 262 de coordenadas Y=2'771,705.5; X=406,156.3; partiendo de este punto con un rumbo S 26°59'45" E y una distancia de 5.84 m se llega al vértice 263 de coordenadas Y=2'771,700.2; X=406,159.0; partiendo de este punto con un rumbo S 05°01'10" W y una distancia de 1,530.36 m se llega al vértice 264 de coordenadas Y=2'770,175.7; X=406,026.1; partiendo de este punto con un rumbo S 62°38'34" W y una distancia de 242.63 m se llega al vértice 265 de coordenadas Y=2'770,064.2; X=405,809.8; partiendo de este punto con un rumbo N 87°05'19" W y una distancia de 400.71 m se llega al vértice 266 de coordenadas Y=2'770,220.2; X=405,440.5; partiendo de este punto con un rumbo S 53°57'59" W y una distancia de 348.33 m se llega al vértice 267 de coordenadas Y=2'770,014.7; X=405,158.0; partiendo de este punto con un rumbo S 88°55'50" W y una distancia de 346.00 m se llega al vértice 268 de coordenadas Y=2'770,014.7; X=404,812.0; partiendo de este punto con un rumbo S 87°24'07" W y una distancia de 321.91 m se llega al vértice 269 de coordenadas Y=2'768,891.0; X=404,514.8; partiendo de este punto con un rumbo N 84°14'16" W y una distancia de 642.84 m se llega al vértice 270 de coordenadas Y=2'769,945.5; X=403,974.7; partiendo de este punto con un rumbo N 80°59'50" W y una distancia de 288.40 m se llega al vértice 271 de coordenadas Y=2'769,987.5; X=403,709.6; partiendo de este punto con un rumbo N 11°21'36" W y una distancia de 916.29 m se llega al vértice 272 de coordenadas Y=2'770,492.7; X=403,608.1; partiendo de este punto con un rumbo S 73°41'34" W y una distancia de 765.70 m se llega al vértice 273 de coordenadas Y=2'770,277.7; X=402,873.2; partiendo de este punto con un rumbo N 37°04'08" W y una distancia de 931.50 m se llega al vértice 274 de coordenadas Y=2'770,622.0; X=402,613.1; partiendo de este punto con un rumbo N 06°29'56" E y una distancia de 267.94 m se llega al vértice 275 de coordenadas Y=2'770,887.0; X=402,652.7; partiendo de este punto con un rumbo N 58°06'41" W y una distancia de 332.59 m se llega al vértice 276 de coordenadas Y=2'771,062.7; X=402,370.3; partiendo de este punto con un rumbo S 57°30'17" W y una distancia de 634.69 m se llega al vértice 277 de coordenadas Y=2'770,775.5; X=401,919.4; partiendo de este punto con un rumbo N 60°22'47" W y una distancia de 185.30 m se llega al vértice 278 de coordenadas Y=2'770,857.2; X=401,775.7; partiendo de este punto con un rumbo N 12°41'38" W y una distancia de 202.88 m se llega al vértice 279 de coordenadas Y=2'771,055.2; X=401,731.1; partiendo de este punto con un rumbo N 19°03'46" E y una distancia de 241.51 m se llega al vértice 280 de coordenadas Y=2'771,283.5; X=401,773.9; partiendo de este punto con un rumbo N 45°52'59" W y una distancia de 348.84 m se llega al vértice 281 de coordenadas Y=2'771,535.7; X=401,523.0; partiendo de este punto con un rumbo N 89°20'48" W y una distancia de 118.07 m se llega al vértice 282 de coordenadas Y=2'771,555.5; X=401,405.6; partiendo de este punto con un rumbo S 78°01'05" W y una distancia de 163.13 m se llega al vértice 283 de coordenadas Y=2'771,518.5; X=401,258.0; partiendo de este punto con un rumbo S 12°01'02" W y una distancia de 119.11 m se llega al vértice 284 de coordenadas Y=2'771,402.0; X=401,233.2; partiendo de este punto con un rumbo S 17°33'09" E y una distancia de 254.65 m se llega al vértice 285 de coordenadas Y=2'771,159.2; X=401,310.0; partiendo de este punto con un rumbo S 01°12'23" W y una distancia de 118.72 m se llega al vértice 286 de coordenadas Y=2'771,040.5; X=401,307.5; partiendo de este punto con un rumbo S 81°57'19" W y una distancia de 182.68 m se llega al vértice 287 de coordenadas Y=2'770,957.2; X=401,248.1; partiendo de este punto con un rumbo N 82°50'22" W y una distancia de 20.05 m se llega al vértice 288 de coordenadas Y=2'770,859.7; X=401,228.2; partiendo de este punto con un rumbo N 29°32'12" W y una distancia de 85.59 m se llega al vértice 289 de coordenadas Y=2'770,934.0; X=401,185.1; partiendo de este punto con un rumbo N 17°45'05" W y una distancia de 129.88 m se llega al vértice 290 de coordenadas Y=2'771,057.7 X=401,145.5 partiendo de este punto con un rumbo N 47°37'53" W y una distancia de 143.89 m se llega al vértice 291 de coordenadas Y=2'771,134.5; X=401,082.3; partiendo de este punto con un rumbo N 70°24'32" W y una distancia de 73.66 m se llega al vértice 292 de coordenadas Y=2'771,159.2; X=400,992.9; partiendo de

este punto con un rumbo S 44°16'14" W y una distancia de 127.78 m se llega al vértice 293 de coordenadas Y=2'771,087.7; X=400,903.7; partiendo de este punto con un rumbo S 50°31'16" W y una distancia de 44.82 m se llega al vértice 294 de coordenadas Y=2'771,039.2; X=400,869.1; partiendo de este punto con un rumbo S 87°30'11" W y una distancia de 34.43 m se llega al vértice 295 de coordenadas Y=2'771,037.7; X=400,834.7; partiendo de este punto con un rumbo N 19°12'20" W y una distancia de 131.82 m se llega al vértice 296 de coordenadas Y=2'771,162.0; X=400,791.4; partiendo de este punto con un rumbo N 52°01'49" W y una distancia de 53.14 m se llega al vértice 297 de coordenadas Y=2'771,194.7; X=400,749.5; partiendo de este punto con un rumbo N 88°18'37" W y una distancia de 101.74 m se llega al vértice 298 de coordenadas Y=2'771,197.7; X=400,647.8; partiendo de este punto con un rumbo N 88°46'39" W y una distancia de 70.31 m se llega al vértice 299 de coordenadas Y=2'771,199.2; X=400,577.5; partiendo de este punto con un rumbo S 61°33'03" W y una distancia de 34.00 m se llega al vértice 300 de coordenadas Y=2'771,183.0; X=400,547.6; partiendo de este punto con un rumbo S 12°59'40" W y una distancia de 40.02 m se llega al vértice 301 de coordenadas Y=2'771,144.0; X=400,538.6; partiendo de este punto con un rumbo S 12°56'39" W y una distancia de 69.82 m se llega al vértice 302 de coordenadas Y=2'771,085.7; X=400,528.2; partiendo de este punto con un rumbo S 29°03'16" W y una distancia de 46.33 m se llega al vértice 303 de coordenadas Y=2'771,045.2; X=400,502.7; partiendo de este punto con un rumbo S 81°49'53" W y una distancia de 21.11 m se llega al vértice 304 de coordenadas Y=2'771,042.2; X=400,481.0; partiendo de este punto con un rumbo S 77°50'49" W y una distancia de 41.32 m se llega al vértice 305 de coordenadas Y=2'771,033.6; X=400,441.4; partiendo de este punto con un rumbo S 58°26'26" W y una distancia de 64.45 m se llega al vértice 306 de coordenadas Y=2'771,005.0; X=400,398.0; partiendo de este punto con un rumbo N 78°24'48" W y una distancia de 141.89 m se llega al vértice 307 de coordenadas Y=2'771,033.5; X=400,258.0; partiendo de este punto con un rumbo S 35°00'32" W y una distancia de 109.83 m se llega al vértice 308 de coordenadas Y=2'770,943.7; X=400,193.1; partiendo de este punto con un rumbo N 72°32'19" W y una distancia de 89.31 m se llega al vértice 309 de coordenadas Y=2'770,970.5; X=400,107.9; partiendo de este punto con un rumbo S 27°27'05" W y una distancia de 132.97 m se llega al vértice 310 de coordenadas Y=2'770,852.5; X=400,046.6; partiendo de este punto con un rumbo S 37°25'35" E y una distancia de 88.52 m se llega al vértice 311 de coordenadas Y=2'770,782.2; X=400,100.4; partiendo de este punto con un rumbo S 65°05'12" E y una distancia de 89.07 m se llega al vértice 312 de coordenadas Y=2'770,744.7; X=400,181.2; partiendo de este punto con un rumbo S 73°04'47" E y una distancia de 96.89 m se llega al vértice 313 de coordenadas Y=2'770,716.5; X=400,273.9; partiendo de este punto con un rumbo S 70°04'07" E y una distancia de 132.00 m se llega al vértice 314 de coordenadas Y=2'770,671.5; X=400,398.0; partiendo de este punto con un rumbo N 72°15'08" E y una distancia de 73.81 m se llega al vértice 315 de coordenadas Y=2'770,694.0; X=400,468.3; partiendo de este punto con un rumbo S 72°36'01" E y una distancia de 75.24 m se llega al vértice 316 de coordenadas Y=2'770,671.5 X=400,540.1; partiendo de este punto con un rumbo N 80°31'01" E y una distancia de 45.52 m se llega al vértice 317 de coordenadas Y=2'770,679.0; X=400,585.0; partiendo de este punto con un rumbo N 32°23'19" E y una distancia de 59.61 m se llega al vértice 318 de coordenadas Y=2'770,728.5; X=400,616.4; partiendo de este punto con un rumbo N 72°41'30" E y una distancia de 59.49 m se llega al vértice 319 de coordenadas Y=2'770,746.2; X=400,673.2; partiendo de este punto con un rumbo N 86°24'58" E y una distancia de 47.99 m se llega al vértice 320 de coordenadas Y=2'770,749.2; X=400,721.1; partiendo de este punto con un rumbo S 42°18'36" E y una distancia de 42.19 m se llega al vértice 321 de coordenadas Y=2'770,718.0; X=400,749.5; partiendo de este punto con un rumbo S 09°58'24" E y una distancia de 86.60 m se llega al vértice 322 de coordenadas Y=2'770,632.7; X=400,764.5; partiendo de este punto con un rumbo S 13°28'31" E y una distancia de 76.81 m se llega al vértice 323 de coordenadas Y=2'770,558.0; X=400,782.4 partiendo de este punto con un rumbo S 37°11'19" E y una distancia de 39.64 m se llega al vértice 324 de coordenadas Y=2'770,526.5; X=400,806.3; partiendo de este punto con un rumbo S 52°53'08" E y una distancia de 46.90 m se llega al vértice 325 de coordenadas Y=2'770,498.2; X=400,843.7; partiendo de este punto con un rumbo S 63°46'18" E y una distancia de 49.22 m se llega al vértice 326 de coordenadas Y=2'770,469.7; X=400,882.6; partiendo de este punto con un rumbo S 85°20'52" E y una distancia de 55.48 m se llega al vértice 327 de coordenadas Y=2'770,465.2; X=400,937.9; partiendo de este punto con un rumbo S 83°39'35" E y una distancia de 27.18 m se llega al vértice 328 de coordenadas Y=2'770,462.2; X=400,964.9; partiendo de este punto con un rumbo S 14°51'58" E y una distancia de 26.45 m se llega al vértice 329 de coordenadas Y=2'770,434.7; X=400,972.2; partiendo de este punto con un rumbo SUR FRANCO y una distancia de 40.60 m se llega al vértice 330 de coordenadas Y=2'770,394.2; X=400,972.2; partiendo de este punto con un rumbo S 26°47'45" W y una distancia de 33.27 m

se llega al vértice 331 de coordenadas Y=2'770,364.5; X=400,957.2; partiendo de este punto con un rumb S 58°57'06" W y una distancia de 34.89 m se llega al vértice 332 de coordenadas Y=2'770,346. X=400,927.3; partiendo de este punto con un rumbo S 82°12'41" W y una distancia de 33.20 m se llega vértice 333 de coordenadas Y=2'770,342.0; X=400,894.4; partiendo de este punto con un rumbo S 87°36'26" y una distancia de 36.93 m se llega al vértice 334 de coordenadas Y=2'770,340.5; X=400,868.5; partiendo este punto con un rumbo N 81°51'02" W y una distancia de 42.32 m se llega al vértice 335 de coordenad Y=2'770,346.5; X=400,816.6; partiendo de este punto con un rumbo S 85°34'43" W y una distancia de 38.91 se llega al vértice 336 de coordenadas Y=2'770,343.5; X=400,777.8; partiendo de este punto con un rumb S 44°59'59" W y una distancia de 23.33 m se llega al vértice 337 de coordenadas Y=2'770,327. X=400,761.3; partiendo de este punto con un rumbo S 49°37'05" W y una distancia de 26.46 m se llega vértice 338 de coordenadas Y=2'770,310.5; X=400,741.9; partiendo de este punto con un rumbo S 47°14'53" y una distancia de 30.64 m se llega al vértice 339 de coordenadas Y=2'770,289.7; X=400,719.4; partiendo este punto con un rumbo S 44°53'37" W y una distancia de 38.11 m se llega al vértice 340 de coordenad Y=2'770,262.7; X=400,692.5; partiendo de este punto con un rumbo S 61°49'17" W y una distancia de 25.41 se llega al vértice 341 de coordenadas Y=2'770,260.7; X=400,670.1; partiendo de este punto con un rumb S 79°10'55" W y una distancia de 31.96 m se llega al vértice 342 de coordenadas Y=2'770,244. X=400,638.7; partiendo de este punto con un rumbo S 83°17'24" W y una distancia de 25.67 m se llega vértice 343 de coordenadas Y=2'770,241.7; X=400,613.2; partiendo de este punto con un rumbo N 84°16'13" y una distancia de 30.05 m se llega al vértice 344 de coordenadas Y=2'770,244.7; X=400,583.3; partiendo este punto con un rumbo N 74°25'15" W y una distancia de 27.92 m se llega al vértice 345 de coordenada Y=2'770,252.2; X=400,556.4; partiendo de este punto con un rumbo N 58°37'55" W y una distancia de 39.85 se llega al vértice 346 de coordenadas Y=2'770,274.7; X=400,523.5; partiendo de este punto con un rumb N 73°32'57" W y una distancia de 26.48 m se llega al vértice 347 de coordenadas Y=2'770,282. X=400,498.1; partiendo de este punto con un rumbo S 86°58'35" W y una distancia de 28.43 m se llega vértice 348 de coordenadas Y=2'770,280.7; X=400,469.7; partiendo de este punto con un rumbo S 83°17'24" y una distancia de 25.67 m se llega al vértice 349 de coordenadas Y=2'770,277.7; X=400,444.2; partiendo este punto con un rumbo S 55°10'00" W y una distancia de 23.63 m se llega al vértice 350 de coordenada Y=2'770,264.2; X=400,424.8; partiendo de este punto con un rumbo S 66°44'07" W y una distancia de 34.17 se llega al vértice 351 de coordenadas Y=2'770,250.7; X=400,393.4; partiendo de este punto con un rumb S 67°15'59" W y una distancia de 18.40 m se llega al vértice 352 de coordenadas Y=2'770,243.2 X=400,375.5; partiendo de este punto con un rumbo S 68°11'54" W y una distancia de 16.15 m se llega vértice 353 de coordenadas Y=2'770,237.2; X=400,360.5; partiendo de este punto con un rumbo S 72°12'39" y una distancia de 39.27 m se llega al vértice 354 de coordenadas Y=2'770,225.2; X=400,323.1; partiendo este punto con un rumbo N 78°39'55" W y una distancia de 45.79 m se llega al vértice 355 de coordenada Y=2'770,234.2; X=400,278.2; partiendo de este punto con un rumbo N 64°18'36" W y una distancia de 39.06 se llega al vértice 356 de coordenadas Y=2'770,250.7; X=400,243.9; partiendo de este punto con un rumb N 42°52'44" W y una distancia de 28.65 m se llega al vértice 357 de coordenadas Y=2'770,271.7 X=400,224.4; partiendo de este punto con un rumbo N 63°20'20" W y una distancia de 26.74 m se llega vértice 358 de coordenadas Y=2'770,283.7; X=400,200.5; partiendo de este punto con un rumbo S 71°33'54" y una distancia de 23.71 m se llega al vértice 359 de coordenadas Y=2'770,276.2; X=400,178.0; partiendo este punto con un rumbo S 31°60'00" W y una distancia de 28.24 m se llega al vértice 360 de coordenadas Y=2'770,252.2; X=400,163.1; partiendo de este punto con un rumbo S 06°20'24" W y una distancia de 13.68 se llega al vértice 361 de coordenadas Y=2'770,238.7; X=400,161.6; partiendo de este punto con un rumbo S 32°00'19" W y una distancia de 14.15 m se llega al vértice 362 de coordenadas Y=2'770,226.7; X=400,154.1; partiendo de este punto con un rumbo S 63°26'09" W y una distancia de 13.41 m se llega al vértice 363 de coordenadas Y=2'770,220.7; X=400,142.1; partiendo de este punto con un rumbo OESTE FRANCO y una distancia de 14.00 m se llega al vértice 364 de coordenadas Y=2'770,220.7; X=400,127.2; partiendo de este punto con un rumbo S 80°32'15" W y una distancia de 18.24 m se llega al vértice 365 de coordenadas Y=2'770,217.7; X=400,109.2; partiendo de este punto con un rumbo S 73°07'25" W y una distancia de 9.30 m se llega al vértice 366 de coordenadas Y=2'770,215.0; X=400,100.3; partiendo de este punto con un rumbo S 69°21'54" W y una distancia de 25.53 m se llega al vértice 367 de coordenadas Y=2'770,206.0; X=400,076.4; partiendo de este punto con un rumbo N 82°12'41" W y una distancia de 33.20 m se llega al vértice 368 de coordenadas Y=2'770,210.5; X=400,043.5; partiendo de este punto con un rumbo S 64°32'11" W y una distancia de 34.28 m se llega al vértice 369 de coordenadas Y=2'770,195.5;

X=400,012.0; partiendo de este punto con un rumbo S 04°34'26" W y una distancia de 37.61 m se llega al vértice 370 de coordenadas Y=2'770,158.0; X=400,009.0; partiendo de este punto con un rumbo S 22°35'49" W y una distancia de 38.77 m se llega al vértice 371 de coordenadas Y=2'770,122.2; X=399,994.1; partiendo de este punto con un rumbo S 44°54'15" E y una distancia de 42.35 m se llega al vértice 372 de coordenadas Y=2'770,092.2; X=400,024.0; partiendo de este punto con un rumbo SUR FRANCO y una distancia de 82.70 m se llega al vértice 373 de coordenadas Y=2'770,059.5; X=400,024.0; partiendo de este punto con un rumbo S 12°52'30" W y una distancia de 53.85 m se llega al vértice 374 de coordenadas Y=2'770,007.0; X=400,012.0; partiendo de este punto con un rumbo S 12°37'09" W y una distancia de 27.48 m se llega al vértice 375 de coordenadas Y=2'769,980.2; X=400,006.0; partiendo de este punto con un rumbo S 18°19'29" W y una distancia de 82.37 m se llega al vértice 376 de coordenadas Y=2'769,902.0; X=399,980.1; partiendo de este punto con un rumbo S 64°53'06" W y una distancia de 24.73 m se llega al vértice 377 de coordenadas Y=2'769,891.5; X=399,957.7; partiendo de este punto con un rumbo S 69°05'05" W y una distancia de 33.81 m se llega al vértice 378 de coordenadas Y=2'769,879.6; X=399,926.3; partiendo de este punto con un rumbo S 71°33'54" W y una distancia de 28.46 m se llega al vértice 379 de coordenadas Y=2'769,870.5; X=399,899.3; partiendo de este punto con un rumbo SUR FRANCO y una distancia de 38.79 m se llega al vértice 380 de coordenadas Y=2'769,831.7; X=399,899.3; partiendo de este punto con un rumbo S 31°36'27" E y una distancia de 22.89 m se llega al vértice 381 de coordenadas Y=2'769,812.2; X=399,911.3; partiendo de este punto con un rumbo S 29°44'41" E y una distancia de 24.18 m se llega al vértice 382 de coordenadas Y=2'769,791.2; X=399,923.3; partiendo de este punto con un rumbo S 11°38'01" W y una distancia de 52.06 m se llega al vértice 383 de coordenadas Y=2'769,740.2; X=399,912.8; partiendo de este punto con un rumbo S 09°32'25" W y una distancia de 36.20 m se llega al vértice 384 de coordenadas Y=2'769,704.5; X=399,906.8; partiendo de este punto con un rumbo S 10°18'15" W y una distancia de 30.28 m se llega al vértice 385 de coordenadas Y=2'769,674.7; X=399,901.4; partiendo de este punto con un rumbo S 15°56'43" E y una distancia de 10.92 m se llega al vértice 386 de coordenadas Y=2'769,664.2; X=399,904.4; partiendo de este punto con un rumbo S 40°55'13" E y una distancia de 237.55 m se llega al vértice 387 de coordenadas Y=2'769,434.7; X=400,060.0; partiendo de este punto con un rumbo S 64°47'55" E y una distancia de 56.36 m se llega al vértice 388 de coordenadas Y=2'769,460.7; X=400,111.0; partiendo de este punto con un rumbo S 52°29'09" E y una distancia de 32.02 m se llega al vértice 389 de coordenadas Y=2'769,441.2; X=400,136.4; partiendo de este punto con un rumbo SUR FRANCO y una distancia de 43.20 m se llega al vértice 390 de coordenadas Y=2'769,398.0; X=400,136.4; partiendo de este punto con un rumbo S 32°44'47" W y una distancia de 30.31 m se llega al vértice 391 de coordenadas Y=2'769,372.5; X=400,120.0; partiendo de este punto con un rumbo S 86°11'09" W y una distancia de 22.54 m se llega al vértice 392 de coordenadas Y=2'769,371.0; X=400,097.5; partiendo de este punto con un rumbo N 78°41'24" W y una distancia de 30.59 m se llega al vértice 393 de coordenadas Y=2'769,377.0; X=400,067.5; partiendo de este punto con un rumbo N 86°48'30" W y una distancia de 26.94 m se llega al vértice 394 de coordenadas Y=2'769,378.5; X=400,040.6; partiendo de este punto con un rumbo S 64°47'56" W y una distancia de 28.18 m se llega al vértice 395 de coordenadas Y=2'769,366.5 X=400,015.1; partiendo de este punto con un rumbo S 35°04'02" W y una distancia de 31.15 m se llega al vértice 396 de coordenadas Y=2'769,341.0; X=399,997.2; partiendo de este punto con un rumbo N 85°54'51" W y una distancia de 21.05 m se llega al vértice 397 de coordenadas Y=2'769,342.5; X=399,976.2; partiendo de este punto con un rumbo N 67°32'25" W y una distancia de 27.48 m se llega al vértice 398 de coordenadas Y=2'769,353.0; X=399,950.8; partiendo de este punto con un rumbo N 31°45'34" W y una distancia de 37.04 m se llega al vértice 399 de coordenadas Y=2'769,384.5; X=399,931.3; partiendo de este punto con un rumbo OESTE FRANCO y una distancia de 19.40 m se llega al vértice 400 de coordenadas Y=2'769,384.5; X=399,911.9; partiendo de este punto con un rumbo S 87°36'50" W y una distancia de 36.03 m se llega al vértice 401 de coordenadas Y=2'769,383.0; X=399,875.9; partiendo de este punto con un rumbo S 17°21'14" W y una distancia de 26.14 m se llega al vértice 402 de coordenadas Y=2'769,358.0; X=399,868.4; partiendo de este punto con un rumbo S 36°33'47" W y una distancia de 14.94 m se llega al vértice 403 de coordenadas Y=2'769,347.0; X=399,859.5; partiendo de este punto con un rumbo S 84°48'20" W y una distancia de 16.56 m se llega al vértice 404 de coordenadas Y=2'769,345.6; X=399,843.0; partiendo de este punto con un rumbo N 70°33'35" W y una distancia de 27.04 m se llega al vértice 405 de coordenadas Y=2'769,354.5; X=399,817.5; partiendo de este punto con un rumbo N 82°52'29" W y una distancia de 12.09 m se llega al vértice 406 de coordenadas Y=2'769,356.0; X=399,805.5; partiendo de este punto con un rumbo S 14°02'10" W y una distancia de 12.36 m se llega al vértice 407 de coordenadas Y=2'769,344.0; X=399,802.5; partiendo de este punto con un rumbo S 28°38'37" E y una distancia de 18.79 m

se llega al vértice 408 de coordenadas Y=2'769,327.5; X=399,811.5; partiendo de este punto con un rumbo S 08°47'25" W y una distancia de 39.26 m se llega al vértice 409 de coordenadas Y=2'769,288.7; X=399,805.5; partiendo de este punto con un rumbo S 27°22'16" W y una distancia de 139.85 m se llega al vértice 410 de coordenadas Y=2'769,164.5; X=399,741.2; partiendo de este punto con un rumbo S 22°50'01" W y una distancia de 61.84 m se llega al vértice 411 de coordenadas Y=2'769,107.5; X=399,717.2; partiendo de este punto con un rumbo S 01°39'48" E y una distancia de 103.34 m se llega al vértice 412 de coordenadas Y=2'769,004.2; X=399,720.2; partiendo de este punto con un rumbo S 06°33'25" E y una distancia de 52.54 m se llega al vértice 413 de coordenadas Y=2'768,952.0; X=399,726.2; partiendo de este punto con un rumbo S 02°07'15" E y una distancia de 40.52 m se llega al vértice 414 de coordenadas Y=2'768,911.5; X=399,727.7; partiendo de este punto con un rumbo S 39°17'21" E y una distancia de 21.31 m se llega al vértice 415 de coordenadas Y=2'768,895.0; X=399,741.2; partiendo de este punto con un rumbo S 66°42'08" E y una distancia de 22.75 m se llega al vértice 416 de coordenadas Y=2'768,886.0; X=399,762.1; partiendo de este punto con un rumbo S 53°58'21" E y una distancia de 20.40 m se llega al vértice 417 de coordenadas Y=2'768,874.0; X=399,778.6; partiendo de este punto con un rumbo S 61°42'35" E y una distancia de 26.62 m se llega al vértice 418 de coordenadas Y=2'768,857.5; X=399,799.5; partiendo de este punto con un rumbo S 27°47'46" E y una distancia de 35.38 m se llega al vértice 419 de coordenadas Y=2'768,826.2; X=399,816.0; partiendo de este punto con un rumbo S 15°39'17" E y una distancia de 105.61 m se llega al vértice 420 de coordenadas Y=2'768,724.5; X=399,844.5; partiendo de este punto con un rumbo S 23°28'11" E y una distancia de 63.77 m se llega al vértice 421 de coordenadas Y=2'768,666.0; X=399,869.9; partiendo de este punto con un rumbo S 21°00'39" E y una distancia de 61.91 m se llega al vértice 422 de coordenadas Y=2'768,608.2; X=399,892.1; partiendo de este punto con un rumbo S 09°23'59" W y una distancia de 45.30 m se llega al vértice 423 de coordenadas Y=2'768,563.5; X=399,884.7; partiendo de este punto con un rumbo S 37°02'00" W. y una distancia de 77.04 m se llega al vértice 424 de coordenadas Y=2'768,502.0; X=399,838.3; partiendo de este punto con un rumbo S 22°08'24" W y una distancia de 59.70 m se llega al vértice 425 de coordenadas Y=2'768,446.7; X=399,815.8; partiendo de este punto con un rumbo S 07°35'40" E y una distancia de 68.09 m se llega al vértice 426 de coordenadas Y=2'768,379.2; X=399,824.8; partiendo de este punto con un rumbo S 05°18'31" W y una distancia de 226.97 m se llega al vértice 427 de coordenadas Y=2'768,153.2; X=399,803.8; partiendo de este punto con un rumbo N 87°58'12" W y una distancia de 447.36 m se llega al vértice 428 de coordenadas Y=2'768,321.0; X=399,369.1; partiendo de este punto con un rumbo N 72°56'11" W y una distancia de 321.03 m se llega al vértice 429 de coordenadas Y=2'768,415.2; X=399,082.2; partiendo de este punto con un rumbo S 68°09'30" W y una distancia de 317.70 m se llega al vértice 430 de coordenadas Y=2'768,297.0; X=398,787.3; partiendo de este punto con un rumbo N 68°59'54" W y una distancia de 171.59 m se llega al vértice 431 de coordenadas Y=2'768,358.5; X=398,627.1; partiendo de este punto con un rumbo N 63°41'52" W y una distancia de 175.65 m se llega al vértice 432 de coordenadas Y=2'768,436.2; X=398,469.9; partiendo de este punto con un rumbo N 63°24'19" W y una distancia de 87.11 m se llega al vértice 433 de coordenadas Y=2'768,475.2; X=398,392.0; partiendo de este punto con un rumbo N 74°00'42" W y una distancia de 91.85 m se llega al vértice 434 de coordenadas Y=2'768,500.5; X=398,303.7; partiendo de este punto con un rumbo N 74°05'05" W y una distancia de 33.58 m se llega al vértice 435 de coordenadas Y=2'768,509.7; X=398,271.4; partiendo de este punto con un rumbo N 31°42'05" W y una distancia de 59.94 m se llega al vértice 436 de coordenadas Y=2'768,560.7; X=398,239.9; partiendo de este punto con un rumbo S 63°21'55" W y una distancia de 36.80 m se llega al vértice 437 de coordenadas Y=2'768,544.2; X=398,207.0; partiendo de este punto con un rumbo N 77°17'56" W y una distancia de 81.40 m se llega al vértice 438 de coordenadas Y=2'768,557.7; X=398,147.1; partiendo de este punto con un rumbo N 48°26'15" W y una distancia de 20.04 m se llega al vértice 439 de coordenadas Y=2'768,571.0; X=398,132.1; partiendo de este punto con un rumbo N 73°01'33" W y una distancia de 36.96 m se llega al vértice 440 de coordenadas Y=2'768,581.5; X=398,097.7; partiendo de este punto con un rumbo S 15°18'50" W y una distancia de 51.11 m se llega al vértice 441 de coordenadas Y=2'768,532.2; X=398,084.2; partiendo de este punto con un rumbo S 64°05'17" W y una distancia de 54.92 m se llega al vértice 442 de coordenadas Y=2'768,508.2; X=398,034.8; partiendo de este punto con un rumbo S 61°24'25" W y una distancia de 78.35 m se llega al vértice 443 de coordenadas Y=2'768,470.7; X=397,966.0; partiendo de este punto con un rumbo N 59°53'32" W y una distancia de 193.96 m se llega al vértice 444 de coordenadas Y=2'768,568; X=397,798.2; partiendo de este punto con un rumbo S 41°27'50" W y una distancia de 213.24 m se llega al vértice 445 de coordenadas Y=2'768,408.2; X=397,657; partiendo de este punto con un rumbo S 15°17'18" E y una distancia de 105.43 m se llega al vértice 446 de coordenadas Y=2'768,306.5; X=397,684.8; partiendo de

este punto con un rumbo S 37°26'55" E y una distancia de 49.5 m se llega al vértice 447 de coordenadas Y=2'768,267.2; X=397,714.9; partiendo de este punto con un rumbo S 05°13'41" W y una distancia de 76.81 m se llega al vértice 448 de coordenadas Y=2'768,190.7; X=397,707.9; partiendo de este punto con un rumbo S 37°36'36" W y una distancia de 151.73 m se llega al vértice 449 de coordenadas Y=2'768,070.5; X=397,615.3; partiendo de este punto con un rumbo S 24°38'10" W y una distancia de 155.45 m se llega al vértice 450 de coordenadas Y=2'767,929.2; X=397,550.5; partiendo de este punto con un rumbo S 27°55'14" W y una distancia de 88.84 m se llega al vértice 451 de coordenadas Y=2'767,850.7; X=397,508.9; partiendo de este punto con un rumbo S 38°24'48" W y una distancia de 717.50 m se llega al vértice 452 de coordenadas Y=2'767,288.5; X=397,063.1; partiendo de este punto con un rumbo S 55°05'57" W y una distancia de 56.45 m se llega al vértice 453 de coordenadas Y=2'767,256.2; X=397,016.8; partiendo de este punto con un rumbo S 63°36'00" W y una distancia de 46.55 m se llega al vértice 454 de coordenadas Y=2'767,235.5; X=396,975.1; partiendo de este punto con un rumbo N 74°33'52" W y una distancia de 86.41 m se llega al vértice 455 de coordenadas Y=2'767,258.5; X=396,891.8; partiendo de este punto con un rumbo N 44°59'59" W y una distancia de 52.32 m se llega al vértice 456 de coordenadas Y=2'767,295.5; X=396,854.8; partiendo de este punto con un rumbo N 69°17'54" W y una distancia de 86.17 m se llega al vértice 457 de coordenadas Y=2'767,339.5; X=396,780.7; partiendo de este punto con un rumbo N 26°36'22" W y una distancia de 124.14 m se llega al vértice 458 de coordenadas Y=2'767,450.5; X=396,723.1; partiendo de este punto con un rumbo N 47°05'34" W y una distancia de 85.19 m se llega al vértice 459 de coordenadas Y=2'767,508.5; X=396,662.7; partiendo de este punto con un rumbo N 66°52'48" W y una distancia de 105.68 m se llega al vértice 460 de coordenadas Y=2'767,550.0; X=396,565.5; partiendo de este punto con un rumbo N 79°01'32" W y una distancia de 207.49 m se llega al vértice 461 de coordenadas Y=2'767,589.5; X=396,381.8; partiendo de este punto con un rumbo N 81°59'17" W y una distancia de 198.73 m se llega al vértice 462 de coordenadas Y=2'767,617.2; X=396,165.0; partiendo de este punto con un rumbo N 89°16'11" W y una distancia de 180.61 m se llega al vértice 463 de coordenadas Y=2'767,618.5; X=395,984.5; partiendo de este punto con un rumbo N 86°22'36" W y una distancia de 403.50 m se llega al vértice 464 de coordenadas Y=2'767,646.0; X=395,581.8; partiendo de este punto con un rumbo S 72°55'02" W y una distancia de 62.97 m se llega al vértice 465 de coordenadas Y=2'767,626.5; X=395,521.6; partiendo de este punto con un rumbo N 81°25'33" W y una distancia de 124.08 m se llega al vértice 466 de coordenadas Y=2'767,645.0; X=395,398.8; partiendo de este punto con un rumbo N 26°22'39" W y una distancia de 54.69 m se llega al vértice 467 de coordenadas Y=2'767,694.0; X=395,374.6; partiendo de este punto con un rumbo N 09°30'34" W y una distancia de 19.97 m se llega al vértice 468 de coordenadas Y=2'767,713.7; X=395,371.3; partiendo de este punto con un rumbo N 03°58'54" W y una distancia de 118.08 m se llega al vértice 469 de coordenadas Y=2'767,831.5; X=395,363.1; partiendo de este punto con un rumbo N 07°02'58" W y una distancia de 66.99 m se llega al vértice 470 de coordenadas Y=2'767,897.0; X=395,355.0; partiendo de este punto con un rumbo N 27°29'41" E y una distancia de 49.60 m se llega al vértice 471 de coordenadas Y=2'767,941.0; X=395,377.9; partiendo de este punto con un rumbo N 54°40'38" E y una distancia de 34.07 m se llega al vértice 472 de coordenadas Y=2'767,960.7; X=395,405.7; partiendo de este punto con un rumbo N 19°04'46" E y una distancia de 44.97 m se llega al vértice 473 de coordenadas Y=2'768,003.2; X=395,420.4; partiendo de este punto con un rumbo N 17°23'07" W y una distancia de 32.79 m se llega al vértice 474 de coordenadas Y=2'768,034.5; X=395,410.6; partiendo de este punto con un rumbo N 03°40'47" W y una distancia de 46.29 m se llega al vértice 475 de coordenadas Y=2'768,082.7; X=395,407.5; partiendo de este punto con un rumbo N 27°35'27" W y una distancia de 289.75 m se llega al vértice 476 de coordenadas Y=2'768,339.5; X=395,273.3; partiendo de este punto con un rumbo N 19°37'14" W y una distancia de 151.28 m se llega al vértice 477 de coordenadas Y=2'768,482.0; X=395,222.5; partiendo de este punto con un rumbo N 47°29'03" W y una distancia de 135.39 m se llega al vértice 478 de coordenadas Y=2'768,573.5; X=395,122.7; partiendo de este punto con un rumbo N 19°48'09" W y una distancia de 111.28 m se llega al vértice 479 de coordenadas Y=2'768,678.2; X=395,036.0; partiendo de este punto con un rumbo N 18°16'48" E y una distancia de 127.94 m se llega al vértice 480 de coordenadas Y=2'768,802.7; X=395,114.5; partiendo de este punto con un rumbo N 30°04'52" E y una distancia de 143.64 m se llega al vértice 481 de coordenadas Y=2'768,927.0; X=395,186.5; partiendo de este punto con un rumbo N 88°38'47" W y una distancia de 40.37 m se llega al vértice 482 de coordenadas Y=2'768,941.7; X=395,148.9; partiendo de este punto con un rumbo N 64°30'38" W y una distancia de 76.21 m se llega al vértice 483 de coordenadas Y=2'768,974.5; X=395,080.1; partiendo de este punto con un rumbo N 35°20'24" W y una distancia de 161.81 m se llega al vértice 484 de coordenadas Y=2'769,106.5; X=394,986.5; partiendo de este punto con un rumbo N 26°35'24" W y una distancia de 129.78 m se llega al

vértice 486 de coordenadas Y=2'769,224.5; X=394,932.5; partiendo de este punto con un rumbo N 11°59'52" E y una distancia de 78.41 m se llega al vértice 486 de coordenadas Y=2'769,301.2; X=394,948.8; partiendo de este punto con un rumbo N 16°25'19" W y una distancia de 307.02 m se llega al vértice 487 de coordenadas Y=2'769,595.7; X=394,862.0; partiendo de este punto con un rumbo N 20°55'30" W y una distancia de 227.68 m se llega al vértice 488 de coordenadas Y=2'769,798.7; X=394,758.9; partiendo de este punto con un rumbo N 40°02'45" W y una distancia de 335.71 m se llega al vértice 489 de coordenadas Y=2'770,055.7; X=394,542.9; partiendo de este punto con un rumbo N 23°43'32" W y una distancia de 88.47 m se llega al vértice 490 de coordenadas Y=2'770,136.7; X=394,507.3; partiendo de este punto con un rumbo N 15°45'00" W y una distancia de 120.83 m se llega al vértice 491 de coordenadas Y=2'770,253.0; X=394,474.6; partiendo de este punto con un rumbo N 65°11'06" W y una distancia de 70.29 m se llega al vértice 492 de coordenadas Y=2'770,282.6; X=394,410.7; partiendo de este punto con un rumbo N 09°16'59" W y una distancia de 152.49 m se llega al vértice 493 de coordenadas Y=2'770,433.0; X=394,386.1; partiendo de este punto con un rumbo N 65°50'42" W y una distancia de 1,443.04 m se llega al vértice 494 de coordenadas Y=2'771,023.5; X=393,069.4; partiendo de este punto con un rumbo N 32°13'48" W y una distancia de 977.64 m se llega al vértice 495 de coordenadas Y=2'771,850.5; X=392,548.0; partiendo de este punto con un rumbo N 80°46'16" W y una distancia de 60.48 m se llega al vértice 496 de coordenadas Y=2'771,860.2; X=392,488.3; partiendo de este punto con un rumbo S 73°42'40" W y una distancia de 48.13 m se llega al vértice 497 de coordenadas Y=2'771,846.7; X=392,442.1; partiendo de este punto con un rumbo S 81°51'17" W y una distancia de 54.34 m se llega al vértice 498 de coordenadas Y=2'771,839.0; X=392,388.3; partiendo de este punto con un rumbo N 30°32'26" W y una distancia de 174.16 m se llega al vértice 499 de coordenadas Y=2'771,989.0; X=392,299.8; partiendo de este punto con un rumbo N 47°03'50" W y una distancia de 162.96 m se llega al vértice 500 de coordenadas Y=2'772,100.0; X=392,180.5; partiendo de este punto con un rumbo N 74°22'30" W y una distancia de 63.85 m se llega al vértice 501 de coordenadas Y=2'772,117.2; X=392,119.0; partiendo de este punto con un rumbo S 81°15'44" W y una distancia de 50.68 m se llega al vértice 502 de coordenadas Y=2'772,109.5; X=392,068.9; partiendo de este punto con un rumbo N 79°13'42" W y una distancia de 62.60 m se llega al vértice 503 de coordenadas Y=2'772,121.2 X=392,007.4; partiendo de este punto con un rumbo OESTE FRANCO y una distancia de 38.50 se llega al vértice 504 de coordenadas Y=2'772,121.2; X=391,968.9; partiendo de este punto con un rumbo N 45°07'27" W y una distancia de 32.59 m se llega al vértice 505 de coordenadas Y=2'772,144.2; X=391,945.8; partiendo de este punto con un rumbo N 28°22'04" W y una distancia de 81.03 m se llega al vértice 506 de coordenadas Y=2'772,215.5; X=391,907.3; partiendo de este punto con un rumbo N 50°46'04" W y una distancia de 42.21 m se llega al vértice 507 de coordenadas Y=2'772,242.2; X=391,874.8; partiendo de este punto con un rumbo S 73°18'02" W y una distancia de 26.10 m se llega al vértice 508 de coordenadas Y=2'772,234.7; X=391,849.6; partiendo de este punto con un rumbo N 36°03'34" W y una distancia de 52.32 m se llega al vértice 509 de coordenadas Y=2'772,277.0; X=391,818.8; partiendo de este punto con un rumbo N 33°14'12" W y una distancia de 66.69 m se llega al vértice 510 de coordenadas Y=2'772,332.7; X=391,782.3; partiendo de este punto con un rumbo S 84°13'38" W y una distancia de 36.78 m se llega al vértice 511 de coordenadas Y=2'772,329.0; X=391,745.7; partiendo de este punto con un rumbo N 85°17'28" W y una distancia de 69.43 m se llega al vértice 512 de coordenadas Y=2'772,334.7; X=391,676.5; partiendo de este punto con un rumbo N 74°28'33" W y una distancia de 28.02 m se llega al vértice 513 de coordenadas Y=2'772,342.2; X=391,649.5; partiendo de este punto con un rumbo N 38°44'38" W y una distancia de 138.21 m se llega al vértice 514 de coordenadas Y=2'772,450.0; X=391,563.0; partiendo de este punto con un rumbo N 70°21'40" W y una distancia de 51.17 m se llega al vértice 515 de coordenadas Y=2'772,467.2; X=391,514.8; partiendo de este punto con un rumbo S 83°32'40" W y una distancia de 32.90 m se llega al vértice 516 de coordenadas Y=2'772,463.5; X=391,482.1; partiendo de este punto con un rumbo N 60°13'39" W y una distancia de 155.06 m se llega al vértice 517 de coordenadas Y=2'772,540.5; X=391,347.5; partiendo de este punto con un rumbo N 17°44'23" W y una distancia de 44.30 m se llega al vértice 518 de coordenadas Y=2'772,582.7; X=391,334.0; partiendo de este punto con un rumbo N 65°51'58" W y una distancia de 122.26 m se llega al vértice 519 de coordenadas Y=2'772,632.7; X=391,222.4; partiendo de este punto con un rumbo N 52°36'04" W y una distancia de 41.16 m se llega al vértice 520 de coordenadas Y=2'772,657.7; X=391,189.7; partiendo de este punto con un rumbo N 84°21'47" W y una distancia de 33.68 m se llega al vértice 521 de coordenadas Y=2'772,661.5; X=391,151.2; partiendo de este punto con un rumbo N 44°59'39" W y una distancia de 70.71 m se llega al vértice 522 de coordenadas Y=2'772,711.5; X=391,101.2; partiendo de este punto con un rumbo N 62°05'42" W y una distancia de 78.41 m se llega al vértice 523 de coordenadas Y=2'772,748.2; X=391,031.6; partiendo de este punto con un rumbo

N 83°27'28" W y una distancia de 05.82 m se llega al vértice 524 de coordenadas Y=2'772,755.7; X=390,966.5; partiendo de este punto con un rumbo N 48°22'37" W y una distancia de 90.02 m se llega al vértice 525 de coordenadas Y=2'772,815.5; X=390,899.2; partiendo de este punto con un rumbo N 42°29'00" W y una distancia de 510.52 m se llega al vértice 526 de coordenadas Y=2'773,192.0; X=390,554.4; partiendo de este punto con un rumbo N 71°12'23" W y una distancia de 197.10 m se llega al vértice 527 de coordenadas Y=2'773,255.5; X=390,367.8; partiendo de este punto con un rumbo N 77°04'34" W y una distancia de 84.95 m se llega al vértice 528 de coordenadas Y=2'773,274.5; X=390,285.0; partiendo de este punto con un rumbo N 11°13'41" W y una distancia de 68.81 m se llega al vértice 529 de coordenadas Y=2'773,342.0; X=390,271.6; partiendo de este punto con un rumbo N 40°21'08" W y una distancia de 249.58 m se llega al vértice 530 de coordenadas Y=2'773,532.2; X=390,110.0; partiendo de este punto con un rumbo N 21°40'42" E y una distancia de 51.97 m se llega al vértice 531 de coordenadas Y=2'773,680.5; X=390,129.2; partiendo de este punto con un rumbo N 02°44'39" W y una distancia de 121.13 m se llega al vértice 532 de coordenadas Y=2'773,701.5; X=390,123.4; partiendo de este punto con un rumbo N 43°32'59" E y una distancia de 55.87 m se llega al vértice 533 de coordenadas Y=2'773,742.0; X=390,161.9; partiendo de este punto con un rumbo N 10°48'13" W y una distancia de 82.15 m se llega al vértice 534 de coordenadas Y=2'773,822.7; X=390,146.5; partiendo de este punto con un rumbo N 15°19'10" W y una distancia de 116.95 m se llega al vértice 535 de coordenadas Y=2'773,935.5; X=390,115.6; partiendo de este punto con un rumbo N 00°48'01" E y una distancia de 100.20 m se llega al vértice 536 de coordenadas Y=2'774,035.7; X=390,117.0; partiendo de este punto con un rumbo N 26°33'54" E y una distancia de 16.65 m se llega al vértice 537 de coordenadas Y=2'774,049.7; X=390,124.0; partiendo de este punto con un rumbo N 18°18'43" E y una distancia de 44.24 m se llega al vértice 538 de coordenadas Y=2'774,091.7; X=390,137.9; partiendo de este punto con un rumbo N 26°40'28" E y una distancia de 46.77 m se llega al vértice 539 de coordenadas Y=2'774,133.5; X=390,158.9; partiendo de este punto con un rumbo N 23°53'11" E y una distancia de 45.93 m se llega al vértice 540 de coordenadas Y=2'774,175.5; X=390,177.5; partiendo de este punto con un rumbo N 33°39'08" E y una distancia de 42.04 m se llega al vértice 541 de coordenadas Y=2'774,210.5; X=390,200.8; partiendo de este punto con un rumbo N 26°45'44" E y una distancia de 25.98 m se llega al vértice 542 de coordenadas Y=2'774,233.7; X=390,212.5; partiendo de este punto con un rumbo N 04°20'27" E y una distancia de 30.38 m se llega al vértice 543 de coordenadas Y=2'774,264.0; X=390,214.8; partiendo de este punto con un rumbo N 15°52'33" W y una distancia de 33.99 m se llega al vértice 544 de coordenadas Y=2'774,296.7; X=390,205.5; partiendo de este punto con un rumbo N 32°52'07" W y una distancia de 38.69 m se llega al vértice 545 de coordenadas Y=2'774,329.2; X=390,184.5; partiendo de este punto con un rumbo N 31°40'31" W y una distancia de 22.09 m se llega al vértice 546 de coordenadas Y=2'774,348.0; X=390,172.9; partiendo de este punto con un rumbo N 61°33'02" W y una distancia de 29.75 m se llega al vértice 547 de coordenadas Y=2'774,366.5; X=390,149.6; partiendo de este punto con un rumbo N 67°49'04" W y una distancia de 25.16 m se llega al vértice 548 de coordenadas Y=2'774,376.0; X=390,126.3; partiendo de este punto con un rumbo N 84°01'09" W y una distancia de 21.11 m se llega al vértice 549 de coordenadas Y=2'774,378.2; X=390,105.3; partiendo de este punto con un rumbo N 42°26'10" W y una distancia de 37.93 m se llega al vértice 550 de coordenadas Y=2'774,406.2; X=390,079.7; partiendo de este punto con un rumbo N 42°25'07" W y una distancia de 34.54 m se llega al vértice 551 de coordenadas Y=2'774,431.7; X=390,056.4; partiendo de este punto con un rumbo N 17°49'35" W y una distancia de 68.59 m se llega al vértice 552 de coordenadas Y=2'774,497.0; X=390,035.4; partiendo de este punto con un rumbo N 19°30'57" W y una distancia de 41.90 m se llega al vértice 553 de coordenadas Y=2'774,536.5; X=390,021.4; partiendo de este punto con un rumbo N 16°26'54" E y una distancia de 65.68 m se llega al vértice 554 de coordenadas Y=2'774,599.5; X=390,040.0; partiendo de este punto con un rumbo N 01°34'06" W y una distancia de 84.03 m se llega al vértice 555 de coordenadas Y=2'774,683.5; X=390,037.7; partiendo de este punto con un rumbo N 06°20'24" E y una distancia de 20.82 m se llega al vértice 556 de coordenadas Y=2'774,704.2; X=390,040.0; partiendo de este punto con un rumbo N 24°20'56" E y una distancia de 124.91 m se llega al vértice 557 de coordenadas Y=2'774,818.0; X=389,988.5; partiendo de este punto con un rumbo N 16°10'43" W y una distancia de 16.86 m se llega al vértice 558 de coordenadas Y=2'7748,34.2; X=389,983.8; partiendo de este punto con un rumbo N 08°24'55" E y una distancia de 42.06 m se llega al vértice 559 de coordenadas Y=2'774,876.0; X=389,988.5; partiendo de este punto con un rumbo N 02°15'47" E y una distancia de 58.24 m se llega al vértice 560 de coordenadas Y=2'774,934.2; X=389,990.8; partiendo de este punto con un rumbo N 08°07'48" W y una distancia de 49.49 m se llega al vértice 561 de coordenadas Y=2'774,983.2; X=389,983.8; partiendo de

17

Y=2'775,025.2; X=389,976.8; partiendo de este punto con un rumbo N 37°33'34" W y una distancia de 38.22 m se llega al vértice 563 de coordenadas Y=2'775,055.5; X=389,953.5; partiendo de este punto con un rumbo N 63°11'20" W y una distancia de 10.42 m se llega al vértice 564 de coordenadas Y=2'775,060.2; X=389,944.2; partiendo de este punto con un rumbo N 03°31'42" W y una distancia de 37.37 m se llega al vértice 565 de coordenadas Y=2'775,097.5; X=389,941.9; partiendo de este punto con un rumbo N 08°59'57" E y una distancia de 44.75 m se llega al vértice 566 de coordenadas Y=2'775,141.7; X=389,948.9; partiendo de este punto con un rumbo N 14°00'00" E y una distancia de 38.44 m se llega al vértice 567 de coordenadas Y=2'775,179.0; X=389,958.2; partiendo de este punto con un rumbo N 21°00'43" E y una distancia de 32.35 m se llega al vértice 568 de coordenadas Y=2'775,209.2; X=389,969.9; partiendo de este punto con un rumbo N 39°37'10" E y una distancia de 51.27 m se llega al vértice 569 de coordenadas Y=2'775,248.7; X=390,002.5; partiendo de este punto con un rumbo N 05°35'23" E y una distancia de 23.81 m se llega al vértice 570 de coordenadas Y=2'775,272.2; X=390,004.8; partiendo de este punto con un rumbo N 21°45'32" W y una distancia de 25.08 m se llega al vértice 571 de coordenadas Y=2'775,296.5; X=389,995.5; partiendo de este punto con un rumbo N 42°00'01" W y una distancia de 31.39 m se llega al vértice 572 de coordenadas Y=2'775,318.7; X=389,974.5; partiendo de este punto con un rumbo N 44°59'59" W y una distancia de 29.69 m se llega al vértice 573 de coordenadas Y=2'775,339.7; X=389,953.5; partiendo de este punto con un rumbo N 47°58'19" W y una distancia de 31.36 m se llega al vértice 574 de coordenadas Y=2'775,360.7; X=389,930.2; partiendo de este punto con un rumbo S 44°50'47" W y una distancia de 26.37 m se llega al vértice 575 de coordenadas Y=2'775,342.0; X=389,911.6; partiendo de este punto con un rumbo N 56°07'17" W y una distancia de 8.43 m se llega al vértice 576 de coordenadas Y=2'775,346.7; X=389,904.6; partiendo de este punto con un rumbo N 22°13'46" W y una distancia de 12.42 m se llega al vértice 577 de coordenadas Y=2'775,358.2; X=389,899.9; partiendo de este punto con un rumbo N 16°32'30" W y una distancia de 48.82 m se llega al vértice 578 de coordenadas Y=2'775,405.0; X=389,886.0; partiendo de este punto con un rumbo N 06°25'50" W y una distancia de 41.96 m se llega al vértice 579 de coordenadas Y=2'775,446.7; X=389,881.3; partiendo de este punto con un rumbo N 13°25'45" W y una distancia de 50.37 m se llega al vértice 580 de coordenadas Y=2'775,495.7; X=389,869.6; partiendo de este punto con un rumbo N 21°45'32" W y una distancia de 25.08 m se llega al vértice 581 de coordenadas Y=2'775,519.0; X=389,860.3; partiendo de este punto con un rumbo N 42°26'10" W y una distancia de 37.93 m se llega al vértice 582 de coordenadas Y=2'775,547.0; X=389,834.7; partiendo de este punto con un rumbo N 29°01'11" W y una distancia de 48.03 m se llega al vértice 583 de coordenadas Y=2'775,589.0; X=389,811.4; partiendo de este punto con un rumbo N 14°49'35" W y una distancia de 45.72 m se llega al vértice 584 de coordenadas Y=2'775,633.2; X=389,799.7; partiendo de este punto con un rumbo N 12°09'17" W y una distancia de 33.24 m se llega al vértice 585 de coordenadas Y=2'775,665.7; X=389,792.7; partiendo de este punto con un rumbo NORTE FRANCO y una distancia de 21.00 m se llega al vértice 586 de coordenadas Y=2'775,686.7; X=389,792.7; partiendo de este punto con un rumbo NORTE FRANCO y una distancia de 28.00 m se llega al vértice 587 de coordenadas Y=2'775,714.7; X=389,792.7; partiendo de este punto con un rumbo N 15°58'07" W y una distancia de 33.80 m se llega al vértice 588 de coordenadas Y=2'775,747.2; X=389,783.4; partiendo de este punto con un rumbo N 55°50'25" W y una distancia de 16.91 m se llega al vértice 589 de coordenadas Y=2'775,756.7; X=389,769.4; partiendo de este punto con un rumbo N 50°38'15" W y una distancia de 33.11 m se llega al vértice 590 de coordenadas Y=2'775,777.7; X=389,743.8; partiendo de este punto con un rumbo N 38°35'59" W y una distancia de 29.81 m se llega al vértice 591 de coordenadas Y=2'775,801.0 X=389,725.2; partiendo de este punto con un rumbo N 52°21'08" W y una distancia de 26.52 m se llega al vértice 592 de coordenadas Y=2'775,817.2; X=389,704.2; partiendo de este punto con un rumbo S 81°10'58" W y una distancia de 30.66 m se llega al vértice 593 de coordenadas Y=2'775,812.5; X=389,673.9; partiendo de este punto con un rumbo N 82°19'48" W y una distancia de 35.21 m se llega al vértice 594 de coordenadas Y=2'775,817.2; X=389,639.0; partiendo de este punto con un rumbo N 75°29'30" W y una distancia de 65.07 m se llega al vértice 595 de coordenadas Y=2'775,833.6; X=389,576.0; partiendo de este punto con un rumbo N 64°37'06" W y una distancia de 54.12 m se llega al vértice 596 de coordenadas Y=2'775,856.7; X=389,527.1; partiendo de este punto con un rumbo N 47°58'19" W y una distancia de 31.36 m se llega al vértice 597 de coordenadas Y=2'775,877.7; X=389,503.8; partiendo de este punto con un rumbo N 83°52'32" W y una distancia de 23.43 m se llega al vértice 598 de coordenadas Y=2'775,880.2; X=389,480.5; partiendo de este punto con un rumbo N 77°30'52" W y una distancia de 43.01 m se llega al vértice 599 de coordenadas Y=2'775,889.5; X=389,438.6; partiendo de este punto con un rumbo N 83°34'32" W y una distancia de 36.40 m se llega al vértice 600 de coordenadas Y=2'775,905.7; X=389,405.9; partiendo de este punto con un rumbo

Y=2'775,921.0; partiendo de este punto con un rumbo N 09°15'01" W y una distancia de 21.12 m se llega al

18

Y=2'775,025.2; X=389,976.8; partiendo de este punto con un rumbo N 37°33'34" W y una distancia de 38.22 m se llega al vértice 563 de coordenadas Y=2'775,055.5; X=389,953.5; partiendo de este punto con un rumbo N 83°11'20" W y una distancia de 10.42 m se llega al vértice 564 de coordenadas Y=2'775,060.2; X=389,944.2; partiendo de este punto con un rumbo N 03°31'42" W y una distancia de 37.37 m se llega al vértice 565 de coordenadas Y=2'775,097.5; X=389,941.9; partiendo de este punto con un rumbo N 08°59'57" E y una distancia de 44.75 m se llega al vértice 566 de coordenadas Y=2'775,141.7; X=389,948.9; partiendo de este punto con un rumbo N 14°00'00" E y una distancia de 38.44 m se llega al vértice 567 de coordenadas Y=2'775,179.0; X=389,958.2; partiendo de este punto con un rumbo N 21°00'43" E y una distancia de 32.35 m se llega al vértice 568 de coordenadas Y=2'775,209.2; X=389,969.8; partiendo de este punto con un rumbo N 39°37'10" E y una distancia de 51.27 m se llega al vértice 569 de coordenadas Y=2'775,248.7; X=390,002.5; partiendo de este punto con un rumbo N 05°35'23" E y una distancia de 23.61 m se llega al vértice 570 de coordenadas Y=2'775,272.2; X=390,004.8; partiendo de este punto con un rumbo N 21°45'32" W y una distancia de 25.08 m se llega al vértice 571 de coordenadas Y=2'775,295.5; X=389,995.5; partiendo de este punto con un rumbo N 42°00'01" W y una distancia de 31.20 m se llega al vértice 572 de coordenadas Y=2'775,318.7; X=389,974.5; partiendo de este punto con un rumbo N 44°59'59" W y una distancia de 29.69 m se llega al vértice 573 de coordenadas Y=2'775,339.7; X=389,953.5; partiendo de este punto con un rumbo N 47°58'19" W y una distancia de 31.36 m se llega al vértice 574 de coordenadas Y=2'775,360.7; X=389,930.2; partiendo de este punto con un rumbo S 44°50'47" W y una distancia de 26.37 m se llega al vértice 575 de coordenadas Y=2'775,342.0; X=389,911.6; partiendo de este punto con un rumbo N 56°07'17" W y una distancia de 8.43 m se llega al vértice 576 de coordenadas Y=2'775,346.7; X=389,904.6; partiendo de este punto con un rumbo N 22°13'46" W y una distancia de 12.42 m se llega al vértice 577 de coordenadas Y=2'775,358.2; X=389,899.9; partiendo de este punto con un rumbo N 16°32'30" W y una distancia de 48.82 m se llega al vértice 578 de coordenadas Y=2'775,405.0; X=389,886.0; partiendo de este punto con un rumbo N 08°25'50" W y una distancia de 41.96 m se llega al vértice 579 de coordenadas Y=2'775,446.7; X=389,881.3; partiendo de este punto con un rumbo N 13°25'45" W y una distancia de 50.37 m se llega al vértice 580 de coordenadas Y=2'775,495.7; X=389,869.6; partiendo de este punto con un rumbo N 21°45'32" W y una distancia de 25.08 m se llega al vértice 581 de coordenadas Y=2'775,519.0; X=389,860.3; partiendo de este punto con un rumbo N 42°26'10" W y una distancia de 37.93 m se llega al vértice 582 de coordenadas Y=2'775,547.0; X=389,834.7; partiendo de este punto con un rumbo N 29°01'11" W y una distancia de 48.03 m se llega al vértice 583 de coordenadas Y=2'775,589.0; X=389,811.4; partiendo de este punto con un rumbo N 14°49'35" W y una distancia de 46.72 m se llega al vértice 584 de coordenadas Y=2'775,633.2; X=389,799.7; partiendo de este punto con un rumbo N 12°09'17" W y una distancia de 33.24 m se llega al vértice 585 de coordenadas Y=2'775,665.7; X=389,792.7; partiendo de este punto con un rumbo NORTE FRANCO y una distancia de 21.00 m se llega al vértice 586 de coordenadas Y=2'775,686.7; X=389,792.7; partiendo de este punto con un rumbo NORTE FRANCO y una distancia de 28.00 m se llega al vértice 587 de coordenadas Y=2'775,714.7; X=389,792.7; partiendo de este punto con un rumbo N 15°58'07" W y una distancia de 33.60 m se llega al vértice 588 de coordenadas Y=2'775,747.2; X=389,783.4; partiendo de este punto con un rumbo N 55°50'25" W y una distancia de 16.91 m se llega al vértice 589 de coordenadas Y=2'775,756.7; X=389,769.4; partiendo de este punto con un rumbo N 50°38'15" W y una distancia de 33.11 m se llega al vértice 590 de coordenadas Y=2'775,777.7; X=389,743.8; partiendo de este punto con un rumbo N 38°35'58" W y una distancia de 29.81 m se llega al vértice 591 de coordenadas Y=2'775,801.0 X=389,725.2; partiendo de este punto con un rumbo N 62°21'08" W y una distancia de 26.52 m se llega al vértice 592 de coordenadas Y=2'775,817.2; X=389,704.2; partiendo de este punto con un rumbo S 81°10'58" W y una distancia de 30.68 m se llega al vértice 593 de coordenadas Y=2'775,812.5; X=389,673.9; partiendo de este punto con un rumbo N 82°19'48" W y una distancia de 35.21 m se llega al vértice 594 de coordenadas Y=2'775,817.2; X=389,639.0; partiendo de este punto con un rumbo N 75°29'38" W y una distancia de 65.07 m se llega al vértice 595 de coordenadas Y=2'775,833.5; X=389,576.0; partiendo de este punto con un rumbo N 64°37'06" W y una distancia de 54.12 m se llega al vértice 596 de coordenadas Y=2'775,856.7; X=389,527.1; partiendo de este punto con un rumbo N 47°58'19" W y una distancia de 31.39 m se llega al vértice 597 de coordenadas Y=2'775,877.7; X=389,503.8; partiendo de este punto con un rumbo N 83°52'32" W y una distancia de 23.43 m se llega al vértice 598 de coordenadas Y=2'775,880.2; X=389,480.5; partiendo de este punto con un rumbo N 77°30'52" W y una distancia de 43.01 m se llega al vértice 599 de coordenadas Y=2'775,889.5; X=389,438.5; partiendo de este punto con un rumbo N 63°34'32" W y una distancia de 36.40 m se llega al vértice 600 de coordenadas Y=2'775,905.7; X=389,405.9; partiendo de este punto con un rumbo

18

Y=388,921.0; partiendo de este punto con un rumbo N 06°16'01" W y una distancia de 21.12 m se llega al

vértice 627 de coordenadas Y=2'776,109.7 X=388,918.7; partiendo de este punto con un rumbo N 23°53'11" E y una distancia de 22.96 m se llega al vértice 628 de coordenadas Y=2'776,130.7; X=388,928.0; partiendo de este punto con un rumbo N 38°35'59" W y una distancia de 29.81 m se llega al vértice 629 de coordenadas Y=2'776,154.0; X=388,909.4; partiendo de este punto con un rumbo N 52°30'00" W y una distancia de 76.38 m se llega al vértice 630 de coordenadas Y=2'776,200.6; X=388,848.8; partiendo de este punto con un rumbo OESTE FRANCO y una distancia de 46.70 m se llega al vértice 631 de coordenadas Y=2'776,200.5; X=388,802.1; partiendo de este punto con un rumbo S 82°39'30" W y una distancia de 72.79 m se llega al vértice 632 de coordenadas Y=2'776,191.2; X=388,729.9; partiendo de este punto con un rumbo N 57°12'41° W y una distancia de 36.77 m se llega al vértice 633 de coordenadas Y=2'776,212.2; X=388,697.3; partiendo de este punto con un rumbo N 63°49'06" W y una distancia de 163.66 m se llega al vértice 634 de coordenadas Y=2'776,280.0; X=388,559.4; partiendo de este punto con un rumbo N 21°49'21" W y una distancia de 50.30 m se llega al vértice 635 de coordenadas Y=2'776,326.7; X=388,540.7; partiendo de este punto con un rumbo N 03°19'55" W y una distancia de 39.55 m se llega al vértice 636 de coordenadas Y=2'776,366.2; X=388,539.4; partiendo de este punto con un rumbo N 03°55'21" W y una distancia de 35.06 m se llega al vértice 637 de coordenadas Y=2'776,401.2; X=388,536.0; partiendo de este punto con un rumbo N 48°55'21" E y una distancia de 24.80 m se llega al vértice 638 de coordenadas Y=2'776,417.5; X=388,554.7; partiendo de este punto con un rumbo N 72°27'43" E y una distancia de 46.45 m se llega al vértice 639 de coordenadas

Y=2'776,431.5; X=388,599.0; partiendo de este punto con un rumbo N 57°40'25" E y una distancia de 30.29 se llega al vértice 640 de coordenadas Y=2'776,447.7; X=388,624.6; partiendo de este punto con un rumt N 02°34'01" E y una distancia de 51.35 m se llega al vértice 641 de coordenadas Y=2'776,499. X=388,626.9; partiendo de este punto con un rumbo N 27°48'22" W y una distancia de 94.96 m se llega vértice 642 de coordenadas Y=2'776,583.0; X=388,582.6; partiendo de este punto con un rumbo N 73°48'23" \ y una distancia de 41.23 m se llega al vértice 643 de coordenadas Y=2'776,594.5; X=388,543.0; partiendo d este punto con un rumbo N 87°09'01" W y una distancia de 44.25 m se llega al vértice 644 de coordenada Y=2'776,596.7; X=388,498.8; partiendo de este punto con un rumbo N 14°04'32" W y una distancia de 105.67 se llega al vértice 645 de coordenadas Y=2'776,699.2; X=388,473.1; partiendo de este punto con un rumb N 44°49'33" E y una distancia de 23.26 m se llega al vértice 646 de coordenadas Y=2'776,715.1 X=388,489.5; partiendo de este punto con un rumbo N 85°22'51" E y una distancia de 94.81 m se llega vértice 647 de coordenadas Y=2'776,755.2; X=388,575.7; partiendo de este punto con un rumbo N 78°57'48" y una distancia de 61.64 m se llega al vértice 648 de coordenadas Y=2'776,767.0 X=388,636.2; partiendo d este punto con un rumbo N 75°26'51" E y una distancia de 45.76 m se llega al vértice 649 de coordenada Y=2'776,778.6; X=388,680.5; partiendo de este punto con un rumbo N 78°04'20" E y una distancia de 61.71 se llega al vértice 650 de coordenadas Y=2'776,790.2; X=388,741.1; partiendo de este punto con un rumb N 65°33'21" E y una distancia de 16.91 m se llega al vértice 651 de coordenadas Y=2'776,797.2 X=388,756.6; partiendo de este punto con un rumbo N 04°57'19" W y una distancia de 292.89 m se llega vértice 652 de coordenadas Y=2'777,089.0 X=388,731.2; partiendo de este punto con un rumbo N 34°08'40" W y una distancia de 213.26 m se llega al vértice 653 de coordenadas Y=2'777,265.5; X=388,611.5; partiendo d este punto con un rumbo N 00°24'48" W y una distancia de 554.21 m se llega al vértice 654 de coordenada Y=2'777,819.7 X=388,607.5; partiendo de este punto con un rumbo N 64°42'49" W y una distancia de 468.93 m se llega al vértice 655 de coordenadas Y=2'778,020.0; X=388,183.5; partiendo de este punto con un rumb N 04°32'01" W y una distancia de 196.62 m se llega al vértice 656 de coordenadas Y=2'778,216.0 X=388,167.8 partiendo de este punto con un rumbo N 32°44'57" E y una distancia de 409.86 m se llega a vértice 657 de coordenadas Y=2'778,630.0; X=388,432.8; partiendo de este punto con un rumbo N 20°38'43" W y una distancia de 345.16 m se llega al vértice 658 de coordenadas Y=2'778,953.0; X=388,311.1; partiendo d este punto con un rumbo N 24°24'43" W y una distancia de 417.86 m se llega al vértice 659 de coordenada Y=2'779,333.5; X=388,138.4; partiendo de este punto con un rumbo N 23°23'16" W y una distancia de 616.43 m se llega al vértice 660 de coordenadas Y=2'779,897.5; X=387,933.4; partiendo de este punto con un rumb N 24°24'12" E y una distancia de 211.05 m se llega al vértice 661 de coordenadas Y=2'779,999.7 X=388,020.6; partiendo de este punto con un rumbo N 24°37'33" W y una distancia de 531.32 m se llega a vértice 662 de coordenadas Y=2'780,482.7; X=387,799.2; partiendo de este punto con un rumbo N 16°21'10" W y una distancia de 79.20 m se llega al vértice 663 de coordenadas Y=2'780,558.7; X=387,776.9; partiendo d este punto con un rumbo N 13°37'09" W y una distancia de 66.67 m se llega al vértice 664 de coordenada Y=2'780,623.5; X=387,761.2; partiendo de este punto con un rumbo N 38°31'21" W y una distancia de 130.37 m se llega al vértice 665 de coordenadas Y=2'780,725.5; X=387,680.0; partiendo de este punto con un rumb N 39°22'18" W y una distancia de 289.11 m se llega al vértice 666 de coordenadas Y=2'780,949.0 X=387,496.6; partiendo de este punto con un rumbo N 25°06'31" W y una distancia de 79.16 m se llega a vértice 667 de coordenadas Y=2'781,020.7; X=387,463.0; partiendo de este punto con un rumbo N 05°26'11" W y una distancia de 141.43 m se llega al vértice 668 de coordenadas Y=2'781,161.5; X=387,449.6; partiendo d este punto con un rumbo N 06°58'15" E y una distancia de 184.56 m se llega al vértice 669 de coordenada Y=2'781,344.7; X=387,472.0; partiendo de este punto con un rumbo N 08°51'18" W y una distancia de 276.09 m se llega al vértice 670 de coordenadas Y=2'781,617.5; X=387,429.5; partiendo de este punto con un rumb N 83°51'02" W y una distancia de 126.02 m se llega al vértice 671 de coordenadas Y=2'781,631.0 X=387,304.2; partiendo de este punto con un rumbo N 30°19'19" W y una distancia de 376.73 m se llega a vértice 672 de coordenadas Y=2'781,956.2; X=387,114.0; partiendo de este punto con un rumbo N 15°45'36" W y una distancia de 271.71 m se llega al vértice 673 de coordenadas Y=2'782,217.7; X=387,040.2; partiendo d este punto con un rumbo N 03°07'04" E y una distancia de 123.18 m se llega al vértice 674 de coordenada Y=2'782,340.7; X=387,046.9; partiendo de este punto con un rumbo N 30°20'02" W y una distancia de 170.09 m se llega al vértice 675 de coordenadas Y=2'782,487.5; X=386,881.0; partiendo de este punto con un rumb N 11°41'50" E y una distancia de 342.30 m se llega al vértice 676 de coordenadas Y=2'782,822.7 X=387,030.4; partiendo de este punto con un rumbo N 16°15'02" W y una distancia de 72.18 m se llega a vértice 677 de coordenadas Y=2'782,892.0; X=387,010.2; partiendo de este punto con un rumbo N 61°42'16" W

y una distancia de 71.09 m se llega al vértice 678 de coordenadas Y=2'782,925.7; X=386,947.6; partiendo de este punto con un rumbo N 84°51'03" W y una distancia de 148.19 m se llega al vértice 679 de coordenadas Y=2'782,939.0; X=386,800.0; partiendo de este punto con un rumbo N 36°04'23" W y una distancia de 284.80 m se llega al vértice 680 de coordenadas Y=2'783,169.2; X=386,632.3; partiendo de este punto con un rumbo N 46°32'10" W y una distancia de 237.39 m se llega al vértice 681 de coordenadas Y=2'783,332.5; X=386,460.0; partiendo de este punto con un rumbo N 19°50'34" W y una distancia de 171.16 m se llega al vértice 682 de coordenadas Y=2'783,493.5; X=386,401.9; partiendo de este punto con un rumbo N 49°39'32" W y una distancia de 331.66 m se llega al vértice 683 de coordenadas Y=2'783,708.2; X=386,149.1; partiendo de este punto con un rumbo N 33°12'12" W y una distancia de 147.00 m se llega al vértice 684 de coordenadas Y=2'783,831.2; X=386,068.8; partiendo de este punto con un rumbo N 53°02'38" W y una distancia de 359.28 m se llega al vértice 685 de coordenadas Y=2'784,047.2; X=385,781.5; partiendo de este punto con un rumbo N 79°51'33" W y una distancia de 49.98 m se llega al vértice 686 de coordenadas Y=2'784,056.0; X=385,732.3; partiendo de este punto con un rumbo N 74°09'27" W y una distancia de 106.96 m se llega al vértice 687 de coordenadas Y=2'784,085.2; X=385,629.4; partiendo de este punto con un rumbo N 36°13'56" W y una distancia de 71.90 m se llega al vértice 688 de coordenadas Y=2'784,143.2 X=385,686.9; partiendo de este punto con un rumbo N 31°24'26" W y una distancia de 343.29 m se llega al vértice 689 de coordenadas Y=2'784,436.2; X=385,408.0; partiendo de este punto con un rumbo S 83°13'30" W y una distancia de 298.39 m se llega al vértice 690 de coordenadas Y=2'784,401.0; X=385,111.7; partiendo de este punto con un rumbo N 39°23'27" W y una distancia de 436.95 m se llega al vértice 691 de coordenadas Y=2'784,738.7; X=384,834.4; partiendo de este punto con un rumbo N 57°24'21" W y una distancia de 236.31 m se llega al vértice 692 de coordenadas Y=2'784,866.0; X=384,635.3; partiendo de este punto con un rumbo N 65°34'13" W y una distancia de 265.24 m se llega al vértice 693 de coordenadas Y=2'784,975.7 X=384,393.8; partiendo de este punto con un rumbo N 51°46'56" W y una distancia de 335.89 m se llega al vértice 694 de coordenadas Y=2'785,193.5; X=384,129.9; partiendo de este punto con un rumbo N 46°10'53" W y una distancia de 185.15 m se llega al vértice 695 de coordenadas Y=2'785,311.7; X=383,996.3; partiendo de este punto con un rumbo N 25°47'54" W y una distancia de 798.92 m se llega al vértice 696 de coordenadas Y=2'786,031.0; X=383,648.6; partiendo de este punto con un rumbo N 08°09'30" W y una distancia de 222.78 m se llega al vértice 697 de coordenadas Y=2'786,252.5; X=383,624.7; partiendo de este punto con un rumbo N 66°14'11" W y una distancia de 163.78 m se llega al vértice 698 de coordenadas Y=2'786,318.5; X=383,474.8; partiendo de este punto con un rumbo N 56°16'38" W y una distancia de 184.53 m se llega al vértice 699 de coordenadas Y=2'786,426.5; X=383,313.0; partiendo de este punto con un rumbo N 36°07'10" W y una distancia de 355.91 m se llega al vértice 700 de coordenadas Y=2'786,714.0; X=383,103.2 partiendo de este punto con un rumbo N 46°28'18" W y una distancia de 563.65 m se llega al vértice 701 de coordenadas Y=2'787,109.5; X=382,701.6; partiendo de este punto con un rumbo N 22°08'26" W y una distancia de 206.96 m se llega al vértice 702 de coordenadas Y=2'787,301.2; X=382,623.6; partiendo de este punto con un rumbo N 84°16'47" W y una distancia de 60.19 m se llega al vértice 703 de coordenadas Y=2'787,307.2; X=382,563.7; partiendo de este punto con un rumbo N 32°38'54" W una distancia de 277.67 m se llega al vértice 704 de coordenadas Y=2'787,541.0; X=382,413.9; partiendo de este punto con un rumbo S 81°03'39" W y una distancia de 424.75 m se llega al vértice 705 de coordenadas Y=2'787,475.0; X=381,994.3; partiendo de este punto con un rumbo N 59°42'08" W y una distancia de 451.34 m se llega al vértice 706 de coordenadas Y=2'787,702.7; X=381,804.6; partiendo de este punto con un rumbo N 75°03'57" W y una distancia de 574.29 m se llega al vértice 707 de coordenadas Y=2'787,850.7; X=381,049.7; partiendo de este punto con un rumbo N 47°54'50" W y una distancia de 3,844.56 m se llega al vértice 708 de coordenadas Y=2'790,427.5; X=378,196.5; partiendo de este punto con un rumbo N 49°09'59" W y una distancia de 1,166.91 m se llega al vértice 709 de coordenadas Y=2'791,190.5; X=377,313.6; partiendo de este punto con un rumbo N 24°30'01" W y una distancia de 1,883.05 m se llega al vértice 710 de coordenadas Y=2'792,904.0; X=376,532.7; partiendo de este punto con un rumbo N 56°56'47" W y una distancia de 3,347.32 m se llega al vértice 711 de coordenadas Y=2'794,729.7; X=373,727.1; partiendo de este punto con un rumbo N 04°12'03" W y una distancia de 4,432.21 m se llega al vértice 712 de coordenadas Y=2'799,160.0; X=373,402.3; partiendo de este punto con un rumbo S 86°57'27" W y una distancia de 552.07 m se llega al vértice 713 de coordenadas Y=2'799,120.7; X=372,851.0; partiendo de este punto con un rumbo N 54°08'20" W y una distancia de 1,083.12 m se llega al vértice 714 de coordenadas Y=2'799,743.5; X=371,989.4; partiendo de este punto con un rumbo N 48°33'21" W y una distancia de 668.09 m se llega al vértice 715 de coordenadas Y=2'800,185.7; X=371,488.6; partiendo de este punto con un rumbo N 36°36'59" W y una distancia de 628.54 m se llega al vértice 716 de coordenadas

Y=2'800,690.2; X=371,113.7; partiendo de este punto con un rumbo N 57°02'38" E y una distancia de 1,468.68 m se llega al vértice 717 de coordenadas Y=2'801,489.7; X=369,880.5; partiendo de este punto con un rumbo N 74°24'48" W y una distancia de 1,278.41 m se llega al vértice 718 de coordenadas Y=2'801,833.2; X=368,649.1; partiendo de este punto con un rumbo N 41°14'29" W y una distancia de 600.84 m se llega al vértice 719 de coordenadas Y=2'802,285.0; X=368,253.0; partiendo de este punto con un rumbo N 29°47'45" W y una distancia de 277.71 m se llega al vértice 720 de coordenadas Y=2'802,526.0; X=368,116.0; partiendo de este punto con un rumbo N 70°50'35" W y una distancia de 1,089.42 m se llega al vértice 721 de coordenadas Y=2'802,883.5; X=367,085.9; partiendo de este punto con un rumbo N 57°26'16" W y una distancia de 256.40 m se llega al vértice 722 de coordenadas Y=2'803,021.5; X=366,869.8; partiendo de este punto con un rumbo N 72°14'12" W y una distancia de 129.47 m se llega al vértice 723 de coordenadas Y=2'803,081.0; X=366,746.5; partiendo de este punto con un rumbo S 88°09'00" W y una distancia de 154.88 m se llega al vértice 724 de coordenadas Y=2'803,056.0; X=366,591.7; partiendo de este punto con un rumbo S 71°43'21" W y una distancia de 851.35 m se llega al vértice 725 de coordenadas Y=2'802,789.0; X=365,783.3; partiendo de este punto con un rumbo N 86°35'52" W y una distancia de 716.16 m se llega al vértice 726 de coordenadas Y=2'802,831.5; X=365,068.4; partiendo de este punto con un rumbo S 81°14'51" W y una distancia de 281.27 m se llega al vértice 727 de coordenadas Y=2'802,768.7; X=364,790.4; partiendo de este punto con un rumbo S 42°43'43" W y una distancia de 117.75 m se llega al vértice 728 de coordenadas Y=2'802,702.2; X=364,710.5; partiendo de este punto con un rumbo N 87°41'31" W y una distancia de 446.66 m se llega al vértice 729 de coordenadas Y=2'802,720.2; X=364,263.9; partiendo de este punto con un rumbo S 60°23'08" W y una distancia de 326.21 m se llega al vértice 730 de coordenadas Y=2'802,559.0; X=363,980.3; partiendo de este punto con un rumbo S 68°16'54" W y una distancia de 169.31 m se llega al vértice 731 de coordenadas Y=2'802,496.0; X=363,834.4; partiendo de este punto con un rumbo S 89°23'21" W y una distancia de 309.61 m se llega al vértice 732 de coordenadas Y=2'802,491.7; X=363,624.8; partiendo de este punto con un rumbo S 65°08'17" W y una distancia de 337.03 m se llega al vértice 733 de coordenadas Y=2'802,350.0; X=363,219.0; partiendo de este punto con un rumbo N 40°12'59" W y una distancia de 219.61 m

de este punto con un rumbo S 74°45'26" E y una distancia de 404.32 m se llega al vértice 755 de coordenadas Y=2'806,826.7; X=352,617.4; partiendo de este punto con un rumbo N 33°18'43" E y una distancia de 4,095.41 m se llega al vértice 756 de coordenadas Y=2'810,249.2; X=354,866.6; partiendo de este punto con un rumbo N 43°54'42" W y una distancia de 1,720.27 m se llega al vértice 757 de coordenadas Y=2'811,488.5; X=353,673.5; partiendo de este punto con un rumbo N 63°50'28" W y una distancia de 555.05 m se llega al vértice 758 de coordenadas Y=2'811,733.2; X=353,175.3; partiendo de este punto con un rumbo N 61°12'00" W y una distancia de 1,737.40 m se llega al vértice 759 de coordenadas Y=2'812,570.2; X=351,652.8; partiendo de este punto con un rumbo N 67°29'57" W y una distancia de 1,272.03 m se llega al vértice 760 de coordenadas Y=2'813,057.0; X=350,477.6; partiendo de este punto con un rumbo N 69°30'08" W y una distancia de 1,966.18 m se llega al vértice 761 de coordenadas Y=2'813,745.5; X=348,635.9; partiendo de este punto con un rumbo S 70°44'27" W y una distancia de 373.81 m se llega al vértice 762 de coordenadas Y=2'813,622.2 X=348,283.0 partiendo de este punto con un rumbo N 80°30'04" W y una distancia de 722.91 m se llega al vértice 763 de coordenadas Y=2'813,741.6; X=347,570.0; partiendo de este punto con un rumbo S 84°19'35" W y una distancia de 1,057.07 m se llega al vértice 764 de coordenadas Y=2'813,637.0; X=346,618.1; partiendo de este punto con un rumbo N 81°48'22" W y una distancia de 838.45 m se llega al vértice 765 de coordenadas Y=2'813,756.5; X=345,688.2; partiendo de este punto con un rumbo N 59°37'23" W y una distancia de 298.01 m se llega al vértice 766 de coordenadas Y=2'813,907.2; X=345,431.1; partiendo de este punto con un rumbo S 89°04'35" W y una distancia de 558.47 m se llega al vértice 767 de coordenadas Y=2'813,898.2; X=344,872.7 partiendo de este punto con un rumbo N 56°51'52" W y una distancia de 516.64 m se llega al vértice 768 de coordenadas Y=2'814,181.7 X=344,438.4; partiendo de este punto con un rumbo N 51°51'49" W y una distancia de 473.33 m se llega al vértice 769 de coordenadas Y=2'814,474.0; X=344,066.1; partiendo de este punto con un rumbo N 28°26'48" E y una distancia de 1,681.66 m se llega al vértice 770 de coordenadas Y=2'815,884.7; X=344,819.5; partiendo de este punto con un rumbo N 74°52'24" W y una distancia de 679.44 m se llega al vértice 771 de coordenadas Y=2'816,042.0; X=344,163.6; partiendo de este punto con un rumbo N 18°00'51" W y una distancia de 1,154.07 m se llega al vértice 772 de coordenadas Y=2'817,139.5; X=343,806.7; partiendo de este punto con un rumbo N 80°01'03" W y una distancia de 1,869.09 m se llega al vértice 773 de coordenadas Y=2'817,483.5; X=341,985.9; partiendo de este punto con un rumbo N 71°59'02" W y una distancia de 1,547.78 m se llega al vértice 774 de coordenadas Y=2'817,942.2; X=340,494.0; partiendo de este punto con un rumbo N 05°32'42" E y una distancia de 7,814.36 m se llega al vértice 775 de coordenadas Y=2'825,720.0; X=341,249.1; partiendo de este punto con un rumbo N 77°11'07" W y una distancia de 374.22 m se llega al vértice 776 de coordenadas Y=2'825,803.0; X=340,884.2; partiendo de este punto con un rumbo N 87°17'58" W y una distancia de 778.96 m se llega al vértice 777 de coordenadas Y=2'825,839.7; X=340,106.1; partiendo de este punto con un rumbo N 71°56'35" W y una distancia de 320.72 m se llega al vértice 778 de coordenadas Y=2'825,939.2; X=339,801.2; partiendo de este punto con un rumbo N 89°02'30" W y una distancia de 585.98 m se llega al vértice 779 de coordenadas Y=2'825,949.0; X=339,215.3; partiendo de este punto con un rumbo N 05°47'52" W y una distancia de 2,611.35 m se llega al vértice 780 de coordenadas Y=2'828,547.0; X=338,961.5; partiendo de este punto con un rumbo N 58°02'23" W y una distancia de 659.70 m se llega al vértice 781 de coordenadas Y=2'828,898.2; X=338,391.8; partiendo de este punto con un rumbo S 76°53'36" W y una distancia de 452.89 m se llega al vértice 782 de coordenadas Y=2'828,793.6; X=337,950.7; partiendo de este punto con un rumbo N 89°00'23" W y una distancia de 1,328.69 m se llega al vértice 783 de coordenadas Y=2'828'816.5; X=336,624.2; partiendo de este punto con un rumbo S 84°47'24" W y una distancia de 2,569.31 m se llega al vértice 784 de coordenadas Y=2'828,583.2; X=334,065.5 partiendo de este punto con un rumbo N 23°01'51" W y una distancia de 2,773.57 m se llega al vértice 785 de coordenadas Y=2'831,135.7; X=332,980.4; partiendo de este punto con un rumbo N 20°12'00" W y una distancia de 2,232.83 m se llega al vértice 786 de coordenadas Y=2'833,231.2; X=332,209.4; partiendo de este punto con un rumbo N 67°00'27" W,y una distancia de 2,520.43 m se llega al vértice 787 de coordenadas Y=2'834,215.7; X=329,889.2; partiendo de este punto con un rumbo N 89°26'24" W y una distancia de 2,942.3 m se llega al vértice 788 de coordenadas Y=2'836,249.0; X=327,134.3; partiendo de este punto con un rumbo N 78°08'32" W y una distancia de 3,655.81 m se llega al vértice 1 donde se cierra el polígono con una superficie de 177,395-85-48.98 Has.

El plano oficial que contiene la descripción analítico-topográfica y limítrofe del polígono que se describe en el presente Decreto, obra en las oficinas de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ubicadas en Avenida Revolución número 1425, Colonia Tlacopac, San Angel, código postal 01040, Delegación Álvaro Obregón en México, Distrito Federal, y en la Delegación Federal de la propia Secretaría, en el Estado de Nuevo León, ubicada en Avenida Benito Juárez y Corregidora Primer Nivel, Palacio Federal, código postal 67100, Guadalupe, Nuevo León.

23

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca será la encargada de administrar, manejar y preservar los ecosistemas del Parque Nacional Cumbres de Monterrey y sus elementos, así como de vigilar que las acciones que se realicen dentro de éste, se ajusten a los propósitos de la presente declaratoria.

El titular de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca designará al Director del parque nacional materia del presente Decreto, quien será responsable de coordinar la formulación, ejecución y evaluación del programa de manejo, correspondiente, de conformidad con lo dispuesto en la legislación aplicable.

ARTÍCULO TERCERO.- Para la consecución de los fines del presente Decreto quedan a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca los terrenos nacionales ubicados dentro del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, no pudiendo dárseles otro destino distinto a aquellos que resulten compatibles con la conservación y protección de los ecosistemas.

ARTÍCULO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con la participación que corresponda a otras dependencias de la administración pública federal, propondrá al Gobierno del Estado de Nuevo León la celebración de acuerdos de coordinación, con la participación de los municipios de Allende, García, Montemorelos, Monterrey, Rayones, Santa Catarina, Santiago y San Pedro Garza García, así como la concertación de acciones con los sectores social y privado. En dichos instrumentos se establecerá lo siguiente:

I. La forma en que el Gobierno del Estado y los municipios involucrados, así como la sociedad civil participarán en la administración, protección y manejo del parque nacional;

II. La coordinación de las políticas federales aplicables en el parque nacional, con las del Estado y los municipios participantes;

III. La determinación de acciones para llevar a cabo el ordenamiento ecológico territorial aplicable al parque nacional;

IV. La elaboración del programa de manejo del parque nacional, con la formulación de compromisos para su ejecución;

V. Las formas como se llevarán a cabo la investigación, la experimentación y el monitoreo en el parque nacional;

VI. La realización de acciones de inspección y vigilancia;

VII. Las acciones necesarias para contribuir al desarrollo socioeconómico regional, mediante el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y que sean compatibles con los propósitos del parque nacional;

VIII. Los esquemas de participación de la comunidad, de los grupos sociales, científicos y académicos;

IX. La realización de programas de capacitación y asesoría a sus habitantes para el desarrollo de actividades turísticas, recreativas y de educación ambiental;

X. El desarrollo de acciones y obras tendientes a evitar la contaminación de las aguas superficiales, acuíferos subterráneos y suelos, y

XI. El origen y el destino de los recursos financieros para la administración del parque nacional.

ARTÍCULO QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca promoverá la constitución de un Consejo Asesor del parque nacional a que se refiere este Decreto, que tendrá por objeto asesorar y apoyar al Director de dicha área.

La organización y funcionamiento del Consejo Asesor se regirá por su reglamento interno, el cual deberá formularse en un plazo no mayor a sesenta días posteriores a la fecha de su instalación.

ARTÍCULO SEXTO.- La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca formulará el programa de manejo del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, de conformidad con lo establecido en el presente Decreto y con sujeción a las disposiciones legales aplicables.

Dicho programa deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

I. Los objetivos específicos del parque nacional;

II. La descripción de las características físicas, biológicas, económicas, sociales y culturales del parque nacional, en el contexto nacional, regional y local;

III. El análisis de la situación que guarda la tenencia de la tierra en la superficie respectiva;

IV. El inventario de especies de la flora y fauna conocidas en la zona, así como los lineamientos para su conservación y los relativos a la protección de los ecosistemas y a la prevención de la contaminación del suelo y de las aguas, de conformidad con lo establecido por las normas oficiales mexicanas;

V. Las acciones a realizar a corto, mediano y largo plazo y su vinculación con el Sistema Nacional de Planeación Democrática. Dichas acciones comprenderán la investigación, el turismo, la recreación, la educación ambiental, la difusión, la operación, la coordinación, el extensionismo, el seguimiento y el control;

VI. La previsión de las acciones y lineamientos de coordinación, así como las disposiciones legales aplicables a que se sujetarán las actividades que se vienen realizando, a fin de que exista la debida congruencia con los objetivos del presente Decreto y otros programas a cargo de las demás dependencias de la administración pública federal, estatal y municipal, en el ámbito de sus respectivas competencias;

VII. Las propuestas para el establecimiento de épocas y zonas de veda, así como los lineamientos a que se sujetará la realización de las actividades de preservación, investigación, recreación, turismo y educación ecológica, de conformidad con lo establecido por las normas oficiales mexicanas;

VIII. Las posibles fuentes de financiamiento para la administración del parque nacional, y

IX. La mención de los programas de regularización de la tenencia de la tierra dentro del área, así como los lineamientos para llevarlos a cabo.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- En el Parque Nacional Cumbres de Monterrey no se podrá autorizar la fundación de nuevos centros de población, ni la urbanización de las tierras ejidales, comunales o particulares, incluidas las zonas de preservación ecológica de los centros de población. En todo caso, los planes de desarrollo municipal que se elaboren y acuerden deberán ser congruentes con el programa de manejo y la zonificación del parque nacional.

ARTÍCULO OCTAVO.- Los propietarios y poseedores de inmuebles o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques, que se encuentren dentro de la superficie del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, estarán obligados a la conservación del área, de conformidad con lo dispuesto en el presente Decreto, el programa de manejo y las disposiciones legales aplicables.

ARTÍCULO NOVENO.- El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales ubicadas en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey, se sujetarán a:

I. Las normas oficiales mexicanas para la conservación y aprovechamiento de la flora y fauna acuáticas y de su hábitat, así como las destinadas a evitar la contaminación de las aguas y los suelos;

II. Las políticas y restricciones que se establezcan en el programa de manejo para la protección de las especies acuáticas, de acuerdo con las disposiciones legales aplicables;

III. Los convenios de concertación de acciones para la protección de los ecosistemas acuáticos que se celebran con los sectores productivos, las comunidades de la región e instituciones académicas y de investigación;

IV. El uso actual, con sus volúmenes de consumo y modalidades, y

V. Las demás disposiciones legales aplicables.

ARTÍCULO DÉCIMO.- Con la finalidad de fomentar la conservación, la protección y la preservación de recursos naturales, en particular de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujeta protección especial, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, de conformidad con s atribuciones y con base en los estudios técnicos y socioeconómicos que al efecto se elaboren, establec vedas de flora y fauna y, en su caso, promoverá lo conducente para el establecimiento de correspondientes en materia forestal y de agua.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- En el Parque Nacional Cumbres de Monterrey la Secretaría de Me Ambiente, Recursos Naturales y Pesca podrá autorizar la realización de actividades de protección de s recursos naturales, preservación de los ecosistemas y sus elementos, así como de investigación, recreaci educación ecológica y turismo orientado hacia la observación de la naturaleza.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- Dentro del Parque Nacional Cumbres de Monterrey se permitirán l actividades siguientes:

I. Continuar realizando las obras y actividades productivas, emprendidas por las comunidades que a habiten o con su participación, de conformidad con lo que se establezca en el programa de manej siempre y cuando sean compatibles con lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la presente declaratoria, las normas oficiales mexicanas y dem disposiciones aplicables;

II. Ejecutar las obras relacionadas con el mantenimiento de la infraestructura instalada, así com aquellas que resulten necesarias para el aseguramiento de los ecosistemas y prevención d riesgos, y

III. Construir instalaciones utilizando técnicas que no ocasionen algún impacto ambiental significativo relevante, que respeten el paisaje y la vegetación presente, que utilicen elementos naturale de la región, así como las necesarias para la administración del parque nacional, considerando l señalización, los servicios sanitarios, los senderos interpretativos, casetas de vigilancia estaciones biológicas.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- Cualquier proyecto de obra pública o privada que se pretenda realiza dentro del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, deberá sujetarse a los lineamientos establecidos en l presente declaratoria, el programa de manejo del área y a las disposiciones legales aplicables. Asimismo quienes pretendan realizar dichas obras o actividades deberán contar, en su caso, con la autorización d impacto ambiental correspondiente, previamente a su ejecución, en los términos de la Ley General d Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de Impacto Ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.- Dentro del Parque Nacional Cumbres de Monterrey queda prohibido:

I. Modificar las condiciones actuales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de lo corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, salvo aquellas actividades que no implique algún impacto ambiental significativo y que cuenten con la autorización correspondiente, así com las necesarias para el cumplimiento del presente Decreto y del programa de manejo;

II. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo en el suelo subsuelo o cualquier clase o depósito de agua, sin la autorización que corresponda;

III. Usar explosivos sin la autorización de la dependencia correspondiente;

IV. Tirar o abandonar desperdicios;

V. Realizar aprovechamientos forestales, salvo los autorizados hasta antes de la expedición de l presente declaratoria;

VI. Realizar actividades industriales, sin autorización en materia de impacto ambiental;

VII. Cambiar el uso de suelo forestal para actividades agrícolas y ganaderas;

VIII. Extraer flora y fauna viva o muerta, así como otros elementos biogenéticos, cuando se realice sin autorización salvo que sea necesaria en la realización de trabajos de sanidad forestal, contingencia y emergencias ambientales o para la repoblación de otras áreas naturales debidamente justificados;

... actividades cinegéticas, así como introducir especies vivas exóticas;

X. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas, sin la autorización correspondiente;

XI. La apertura para el aprovechamiento de bancos de materiales dentro del parque nacional;

XII. El desarrollo o construcción de campos de golf;

XIII. La edificación o construcción de infraestructura;

XIV. Realizar aprovechamientos mineros, sin la autorización que en materia ambiental corresponda, y

XV. Construir nuevas vías de comunicación, con excepción de los caminos, brechas o senderos que sean necesarios para las comunidades rurales asentadas en el parque nacional, así como para la operación, investigación y vigilancia de dicha área, debidamente justificados y autorizados.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.- Todos los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad, posesión o cualquier otro derecho real relacionado con bienes inmuebles ubicados dentro del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, deberán hacer referencia a la presente declaratoria, así como a los datos de inscripción en los registros públicos en donde esta declaratoria se inscriba.

Los notarios y cualesquiera otros fedatarios públicos, al autorizar los actos, convenios o contratos en los que intervengan, deberán incorporar en dichos instrumentos los datos a que se refiere el párrafo anterior.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- La inspección y vigilancia del Parque Nacional Cumbres de Monterrey queda a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con la participación que corresponda a las demás dependencias de la administración pública federal competentes.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- Se abroga el Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de noviembre de 1939, por el que se declaró como parque nacional a la región conocida como Cumbres de Monterrey y a los terrenos que rodean a dicha población.

TERCERO.- Se deroga el Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de julio de 1942, por el cual se legaliza la explotación o afectación de terrenos del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, salvo en lo concerniente a los derechos que hasta la fecha de expedición de dicho instrumento correspondieran a los grupos campesinos que tuvieren pendiente una acción agraria de dotación o ampliación de ejido.

CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en un término de 180 días hábiles, contados a partir de la fecha de publicación de esta declaratoria, promoverá su inscripción en el registro público de la propiedad correspondiente y en el Registro Agrario Nacional; así mismo la inscribirá en el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca deberá elaborar el programa de manejo del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, en un término no mayor de 365 días naturales contados a partir de la fecha de publicación del presente Decreto en el Diario Oficial de la Federación.

SEXTO.- Las actividades mineras iniciadas con anterioridad a la expedición del presente Decreto, podrán continuar realizándose, siempre y cuando se cumpla con lo establecido en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia ambiental.

SÉPTIMO.- Notifíquese personalmente el presente Decreto a los propietarios y poseedores de los predios comprendidos en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey. En caso de ignorarse sus nombres y domicilios se efectuará una segunda publicación en el Diario Oficial de la Federación, la cual surtirá efectos de notificación a dichos propietarios y poseedores.

Dado en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los nueve días del mes de noviembre de dos mil.- **Ernesto Zedillo Ponce de León.**- Rúbrica.- La Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, **Julia Carabias Lillo.**- Rúbrica.- El Secretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, **Romárico Daniel Arroyo Marroquín.**- Rúbrica.- El Secretario de la Reforma Agraria, **Eduardo Robledo Rincón.**- Rúbrica.

X. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas, sin la autorización correspondiente;

XI. La apertura para el aprovechamiento de bancos de materiales dentro del parque nacional;

XII. El desarrollo o construcción de campos de golf;

XIII. La edificación o construcción de infraestructura;

XIV. Realizar aprovechamientos mineros, sin la autorización que en materia ambiental corresponda, y

XV. Construir nuevas vías de comunicación, con excepción de los caminos, brechas o senderos que sean necesarios para las comunidades rurales asentadas en el parque nacional, así como para la operación, investigación y vigilancia de dicha área, debidamente justificados y autorizados.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.- Todos los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad, posesión o cualquier otro derecho real relacionado con bienes inmuebles ubicados dentro del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, deberán hacer referencia a la presente declaratoria, así como a los datos de inscripción en los registros públicos en donde esta declaratoria se inscribe.

Los notarios y cualesquiera otros fedatarios públicos, al autorizar los actos, convenios o contratos en los que intervengan, deberán incorporar en dichos instrumentos los datos a que se refiere el párrafo anterior.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- La inspección y vigilancia del Parque Nacional Cumbres de Monterrey queda a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con la participación que corresponda a las demás dependencias de la administración pública federal competentes.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- Se abroga el Decreto Presidencial publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el día 24 de noviembre de 1939, por el que se declaró como parque nacional a la región conocida como Cumbres de Monterrey y a los terrenos que rodean a dicha población.

TERCERO.- Se deroga el Decreto Presidencial publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el día 24 de julio de 1942, por el cual se legaliza la explotación o afectación de terrenos del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, salvo en lo concerniente a los derechos que hasta la fecha de expedición de dicho instrumento correspondieran a los grupos campesinos que tuvieran pendiente una acción agraria de dotación o ampliación de ejido.

CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en un término de 180 días hábiles, contados a partir de la fecha de publicación de esta declaratoria, promoverá su inscripción en el registro público de la propiedad correspondiente y en el Registro Agrario Nacional; así mismo la inscribirá en el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca deberá elaborar el programa de manejo del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, en un término no mayor de 365 días naturales contados a partir de la fecha de publicación del presente Decreto en el **Diario Oficial de la Federación**.

SEXTO.- Las actividades mineras iniciadas con anterioridad a la expedición del presente Decreto, podrán continuar realizándose, siempre y cuando se cumpla con lo establecido en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia ambiental.

SÉPTIMO.- Notifíquese personalmente el presente Decreto a los propietarios y poseedores de los predios comprendidos en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey. En caso de ignorarse sus nombres y domicilios se efectuará una segunda publicación en el **Diario Oficial de la Federación**, la cual surtirá efectos de notificación a dichos propietarios y poseedores.

Dado en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los nueve días del mes de noviembre de dos mil.- **Ernesto Zedillo Ponce de León.**- Rúbrica.- La Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, **Julia Carabias Lillo.**- Rúbrica.- El Secretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, **Romárico Daniel Arroyo Marroquín.**- Rúbrica.- El Secretario de la Reforma Agraria, **Eduardo Robledo Rincón.**- Rúbrica.

27

AVISO mediante el cual se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Area Natural Protegida con el carácter de reserva de la biosfera, la región conocida como Sierra de Manantlán, ubicada en los municipios de Autlán, Cuautitlán, Casimiro Castillo, Tolimán y Tuxcacuesco en el Estado de Jalisco, y Minatitlán y Comala en el Estado de Colima, establecida mediante decreto presidencial el 23 de marzo de 1987.

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

JULIA CARABIAS LILLO, Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; último párrafo del artículo 66 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 5o. fracción I y 91 del Reglamento Interior de la Secretaría, he tenido a bien expedir el siguiente:

AVISO

Se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca ha concluido la elaboración del programa de manejo del área natural protegida con el carácter de reserva de la biosfera, la región conocida como Sierra de Manantlán, ubicada en los municipios de Autlán, Cuautitlán, Casimiro Castillo, Tolimán y Tuxcacuesco en el Estado de Jalisco, y Minatitlán y Comala en el Estado de Colima, establecida mediante Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 23 de marzo de 1987.

Dicho programa se elaboró con la participación de los gobiernos de los estados de Jalisco y Colima, los gobiernos municipales de Autlán, Cuautitlán, Casimiro Castillo, Tolimán y Tuxcacuesco en el Estado de Jalisco, y Minatitlán y Comala en el Estado de Colima, de los sectores productivo, académico y científico, y de la sociedad en general, y se informa a los interesados que el mismo se encuentra a su disposición en las oficinas de la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas, ubicadas en avenida Revolución número 1425, colonia Tlacopac, San Angel, Delegación Alvaro Obregón, México, Distrito Federal, y en las delegaciones federales de la propia Secretaría en los estados de Jalisco y Colima, ubicadas en avenida México 3043, esquina Aníbal, colonia Vallarta, San Lucas, código postal 44690, Guadalajara, Jalisco, y en calle Victoria número 380, colonia Centro, código postal 28000, Colima, Colima, respectivamente.

Asimismo, mediante el presente instrumento se da a conocer el documento que contiene un resumen del programa de manejo de la reserva de la biosfera Sierra de Manantlán y el plano de localización de dicha área.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veinticinco días del mes de octubre de dos mil. La Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Julia Carabias Lillo.- Rúbrica.

RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE MANANTLAN

Introducción

La Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM) fue establecida por decreto del Ejecutivo Federal publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 23 de marzo de 1987, con el fin de proteger la diversidad biológica y promover el uso sostenible de los recursos naturales de esta zona montañosa ubicada hacia el sur de Jalisco y el noroeste de Colima (Mapa 1). En 1988, la Sierra de Manantlán se incorporó a la Red Internacional de Reservas del Programa del Hombre y la Biosfera (MAB) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). La RBSM forma parte de dos entidades federativas: el Estado de Jalisco, con cerca del 90% del área protegida dentro de sus límites, y el Estado de Colima con el 10% restante. Esta situación plantea condiciones de manejo particulares para la gestión de la Reserva, en cuya gestión debe considerarse tanto la soberanía de los dos estados como las oportunidades de colaboración interestatal.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente establece que toda área protegida deberá contar con un programa de manejo ("Programa Integral de Desarrollo" en el decreto de la RBSM), documento oficial que señala las normas, estrategias y acciones para la conservación y manejo de dichas áreas.

El presente documento constituye el programa de manejo de la reserva de la biosfera Sierra de Manantlán. Fue elaborado por el Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (IMECBIO) de la Universidad de Guadalajara, bajo contrato de consultoría y asesoría especializada celebrado con el Instituto Nacional de Ecología (INE) de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). En este programa de manejo se integran los resultados de diez años de investigación y de participación directa en la gestión de la Reserva. Tiene como antecedente el documento

AVISO mediante el cual se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Area Natural Protegida con el carácter de reserva de la biosfera, la región conocida como Sierra de Manantlán, ubicada en los municipios de Autlán, Cuautitlán, Casimiro Castillo, Tolimán y Tuxcacuesco en el Estado de Jalisco, y Minatitlán y Comala en el Estado de Colima, establecida mediante decreto presidencial el 23 de marzo de 1987.

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

JULIA CARABIAS LILLO, Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; último párrafo del artículo 66 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 6o. fracción I y 91 del Reglamento Interior de la Secretaría, he tenido a bien expedir el siguiente:

AVISO

Se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca ha concluido la elaboración del programa de manejo del área natural protegida con el carácter de reserva de la biosfera, la región conocida como Sierra de Manantlán, ubicada en los municipios de Autlán, Cuautitlán, Casimiro Castillo, Tolimán y Tuxcacuesco en el Estado de Jalisco, y Minatitlán y Comala en el Estado de Colima, establecida mediante Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 23 de marzo de 1987.

Dicho programa se elaboró con la participación de los gobiernos de los estados de Jalisco y Colima, los gobiernos municipales de Autlán, Cuautitlán, Casimiro Castillo, Tolimán y Tuxcacuesco en el Estado de Jalisco, y Minatitlán y Comala en el Estado de Colima, de los sectores productivo, académico y científico, y de la sociedad en general, y se informa a los interesados que el mismo se encuentra a su disposición en las oficinas de la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas, ubicadas en avenida Revolución número 1425, colonia Tlacopac, San Angel, Delegación Alvaro Obregón, México, Distrito Federal, y en las delegaciones federales de la propia Secretaría en los estados de Jalisco y Colima, ubicadas en avenida México 3043, esquina Aníbal, colonia Vallarta, San Lucas, código postal 44690, Guadalajara, Jalisco, y en calle Victoria número 360, colonia Centro, código postal 28000, Colima, Colima, respectivamente.

Asimismo, mediante el presente instrumento se da a conocer el documento que contiene un resumen del programa de manejo de la reserva de la biosfera Sierra de Manantlán y el plano de localización de dicha área.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veinticinco días del mes de octubre de dos mil.- La Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Julia Carabias Lillo.- Rúbrica.

RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE MANANTLAN

Introducción

La Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM) fue establecida por decreto del Ejecutivo Federal publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 23 de marzo de 1987, con el fin de proteger la diversidad biológica y promover el uso sostenible de los recursos naturales de esta zona montañosa ubicada hacia el sur de Jalisco y el noroeste de Colima (Mapa 1). En 1988, la Sierra de Manantlán se incorporó a la Red Internacional de Reservas del Programa del Hombre y la Biosfera (MAB) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). La RBSM forma parte de dos entidades federativas: el Estado de Jalisco, con cerca del 90% del área protegida dentro de sus límites, y el Estado de Colima con el 10% restante. Esta situación plantea condiciones de manejo particulares para la gestión de la Reserva, en cuya gestión debe considerarse tanto la soberanía de los dos estados como las oportunidades de colaboración interestatal.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente establece que toda área protegida deberá contar con un programa de manejo ("Programa Integral de Desarrollo" en el decreto de la RBSM) documento oficial que señala las normas, estrategias y acciones para la conservación y manejo de dichas áreas.

El presente documento constituye el programa de manejo de la reserva de la biosfera Sierra de Manantlán. Fue elaborado por el Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (IMECBIO) de la Universidad de Guadalajara, bajo contrato de consultoría y asesoría especializada celebrado con el Instituto Nacional de Ecología (INE) de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). En este programa de manejo se integran los resultados de diez años de investigación y de participación directa en la gestión de la Reserva. Tiene como antecedente el document

ISLA LA POCINA

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

AVISO por el que se informa al público en general, que están a su disposición los estudios para justificar la expedición del Decreto por el que se pretende declarar como área natural protegida con el carácter de Santuario la zona conocida como Cañada de las Brisas, localizada en el Municipio de Acapulco de Juárez, Gro.

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

VICTOR LICHTINGER, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 58 primer párrafo de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5o. fracción I y 91 del Reglamento Interior de esta Secretaría, he tenido a bien expedir el siguiente:

AVISO

Se informa al público en general que están a su disposición los estudios realizados para justificar la expedición del Decreto por el que se pretende declarar como área natural protegida con el carácter de Santuario la zona conocida como Cañada de las Brisas, con una superficie total de 29-89-94.795 hectáreas (veintinueve hectáreas, ochenta y nueve áreas, noventa y cuatro punto setecientas noventa y cinco centiáreas), localizada en el Municipio de Acapulco de Juárez, en el Estado de Guerrero.

Dichos estudios pueden ser consultados en las oficinas de la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas de esta Secretaría, ubicadas en avenida Revolución número 1425, colonia Tlacopac, San Angel, Delegación Alvaro Obregón, en México, Distrito Federal, y en la Delegación Federal de la propia dependencia en el Estado de Guerrero, ubicada en Costera Miguel Alemán número 330, edificio Abed, colonia Centro, código postal 39300, Acapulco, Guerrero.

Los estudios justificativos a que se hace mención en el párrafo anterior quedan a disposición para opinión, por un término de treinta días, contado a partir del día siguiente al de la publicación del presente Aviso en el **Diario Oficial de la Federación**, del Estado y Municipio, en cuyas circunscripciones territoriales se localiza el Santuario de que se trata, de las dependencias de la Administración Pública Federal que deban intervenir, de conformidad con sus atribuciones, así como de las organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, universidades, centros de investigación, instituciones de los sectores público, social y privado, interesados en el establecimiento, administración y vigilancia del área de referencia.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintidós días del mes de diciembre de dos mil.- El Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Víctor Lichtinger**.- Rúbrica.

AVISO por el que se informa al público en general, que están a su disposición los estudios para justificar la expedición del Decreto por el que se pretende declarar como área natural protegida con el carácter de Santuario las islas La Pajarera, Cocinas, Mamut, Colorada, San Pedro, San Agustín, San Andrés y Negrita, y los islotes Los Anegados, Novillas, Mosca y Submarino, localizada en el Océano Pacífico, Bahía de Chamela, ubicadas frente a las costas del Municipio La Huerta, Jal.

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

VICTOR LICHTINGER, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 58 primer párrafo de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 5o. fracción I y 91 del Reglamento Interior de esta Secretaría, he tenido a bien expedir el siguiente:

AVISO

Se informa al público en general que están a su disposición los estudios realizados para justificar la expedición del Decreto por el que se pretende declarar como área natural protegida con el carácter de Santuario a doce islas e islotes de la Bahía de Chamela, con una superficie total de 84-24-14.483 hectáreas (ochenta y cuatro hectáreas, veinticuatro áreas, catorce punto cuatrocientas ochenta y tres centiáreas), y que son: Isla La Pajarera, Isla Cocinas, Isla Mamut, Isla Colorada, Isla San Pedro, Isla San Agustín, Isla San Andrés, Isla Negrita, Islote Los Anegados, Islote Novillas, Islote Mosca e

ubicadas frente a las costas del Municipio La Huerta, en el Estado de Jalisco.

Dichos estudios pueden ser consultados en las oficinas de la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas de esta Secretaría, ubicadas en avenida Revolución número 1425, colonia Tlacopac, San Angel, Delegación Alvaro Obregón, en México, Distrito Federal, y en la Delegación Federal de la propia dependencia en el Estado de Jalisco, ubicada en avenida México número 3043, colonia Vallarta, San Lucas, código postal 44690, Guadalajara, Jalisco.

Los estudios justificativos a que se hace mención en el párrafo anterior quedan a disposición para opinión, por un término de treinta días, contado a partir del día siguiente al de la publicación del presente Aviso en el **Diario Oficial de la Federación**, del Estado y Municipio, en cuyas circunscripciones territoriales se localiza el Santuario de que se trata, de las dependencias de la Administración Pública Federal que deban intervenir, de conformidad con sus atribuciones, así como de las organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, universidades, centros de investigación, instituciones de los sectores público, social y privado, interesados en el establecimiento, administración y vigilancia del área de referencia.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintidós días del mes de diciembre de dos mil.- El Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Víctor Lichtinger.**- Rúbrica.

COFEME/01/733

COMISION FEDERAL
DE MEJORA
REGULATORIA

Asunto: Se emite oficio de no dictaminación del anteproyecto de decreto del Santuario Bahía de Chamela

México, D.F., 06 de Septiembre de 2001

LIC. CASSIO LUISELLI FERNÁNDEZ
SUBSECRETÁRIO DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
P R E S E N T E.

Me refiero al Oficio No. SSFNA 04-09/2001.100/586, por el cual se solicita a esta Comisión que se emita el dictamen correspondiente, en virtud de que han transcurridos los treinta días que establece el artículo 69-J de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) respecto del "*Anteproyecto de Decreto por el que se pretende establecer como área natural protegida con el carácter de Santuario a las islas e islotes conocidos como: La Pajarera, Cocinas, Mamut, Colorada, San Pedro, San Agustín, San Andrés y Negrita, y los islotes Los Anegados, Novillas, Mosca y Submarino, localizadas en la Bahía de Chamela, Océano Pacífico, ubicadas frente a las costas del Municipio La Huerta, en el Estado de Jalisco*".

Sobre el particular, le informo que esta Comisión no dictaminó el citado anteproyecto en el plazo establecido en el artículo 69-J de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA). Por lo anterior, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) podrá continuar con las formalidades necesarias ante la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal para que el referido anteproyecto se expida.

Por lo anterior, este escrito deja sin efectos el dictamen contenido en el oficio COFEME/01/720, el cual fue notificado fuera del plazo indicado en la LFPA. Sin embargo, se recomienda tomar en consideración las observaciones realizadas al anteproyecto, las cuales se incluyeron en el referido oficio, con el fin de evitar incertidumbre jurídica a los particulares que pudieren realizar actividades económicas en el área natural protegida en comento.

Anexo al presente una copia rubricada del anteproyecto a que se hace referencia en el primer párrafo de este escrito.

Me reitero a sus órdenes y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Con fundamento en el "Acuerdo por el que se delegan facultades del Titular de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, a los servidores que se señalan", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de noviembre de 2000.

BENJAMÍN CONTRERAS ASTIAZARÁN
COORDINADOR GENERAL DE ENERGÍA, INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE

Anexo: Documento que consta de 9 páginas.
C.c.p. Dr. Javier Laynez Potisek.- Consejero Jurídico Adjunto "A" de la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal
Dr. Ernesto Enkerlin Hoeflich.- Presidente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
Lic. Bernardo Rojas Nájera.- Coordinador Ejecutivo de la COFEMER
Ing. Ali Bernard Haddou Ruiz.- Coordinador de Manifestaciones de Impacto Regulatorio de la COFEMER

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES Y PESCA.

Presidencia.
Av. Revolución No. 1425, Nivel 28,
Colonia Campestre, Tlacopac San Angel,
Delegación Alvaro Obregón,
Código Postal 01040, México, Distrito Federal.

Oficio número. D.O.O.(3).-

Expediente Interno.- STRIOS/1

Asunto: Proyecto de Decreto Santuario Bahias de Chamela.

México, Distrito Federal,

Lic. Sergio Ampudia Mello.
Titular de la Coordinación General Jurídica
de la Secretaría de Medio Ambiente y
Recursos Naturales.
P r e s e n t e.

Sirva el presente para someter a su consideración el anteproyecto de Decreto elaborado por esta Comisión Nacional, por el que se pretende establecer como área natural protegida con el carácter de Santuario a las islas e islote conocidos como: isla la Pajarera, isla Cocinas, isla Mamut, isla Colorada, isla San Pedro, isla San Agustín, isla San Andrés, isla Negra, Islote Los Anegados , islotes El Novillo, islote Mosca e islote Submarino, ubicados frente a las costas del Municipio de la Huerta, en el Estado de Jalisco (se anexa disquete).

Asimismo, no omito indicarle que la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, mediante Oficio COFEME/01/733, de fecha 6 de septiembre del año en curso, signado por el C. Benjamín Contreras Astiazarán, Coordinador General de Energía, Infraestructura y Medio Ambiente, informa que dicha Comisión no dictaminó el referido proyecto en el plazo establecido en el artículo 69-J de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), por lo que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá continuar con las formalidades necesarias ante la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal para que el referido proyecto se expida (se anexa copia para su pronta referencia).

En tal virtud le solicito atentamente, sea usted el amable conducto para recabar el refrendo de los titulares de esta Secretaría y de la Secretaría de Gobernación, al proyecto de Decreto de mérito, para estar en posibilidades de enviarlo a la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal y su posterior publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sin otro particular por el momento, reciba las seguridades de mi consideración distinguida.

Sufragio Efectivo. No Reelección.
El Presidente.

Ernesto Enkerlin Hoeflich.

C.c.p. **C. Casio Luiselli Fernández.**- Subsecretario de Fomento y Normatividad SEMARNAT.-En atención a su oficio No. SSFNA-04/09/2001.100.-586.- Presente.
C. David Gutiérrez Carbonell.- Director General de Manejo para la Conservación de Áreas Naturales Protegidas.- Para su conocimiento. Presente.
C. Mario Gómez Cruz.- Director General de Desarrollo y Promoción.- Para su conocimiento.- Presente.
C. Francisco Cantón Del Moral.- Director Jurídico de la CONANP.- Para su conocimiento.- Presente.
Expediente.

PROPUESTA

y

ESTUDIO PREVIO JUSTIFICATIVO

que conforme a la

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

someten conjuntamente a la

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA

y a la

UNIDAD COORDINADORA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

del

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA

la

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

(Estación de Biología en Chamela del Instituto de Biología e Instituto de Ecología)

y la

FUNDACIÓN ECOLÓGICA DE CUIXMALA, A.C.

para la

DECLARATORIA

de las

ISLAS DE LA BAHÍA DE CHAMELA

como

ÁREA NATURAL PROTEGIDA

con la categoría de

SANTUARIO

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.
II. PROMOVENTES.
III. OBJETO DEL ESTABLECIMIENTO DEL ÁREA.
IV. RAZONES TÉCNICAS PARA LA DECLARATORIA DEL SANTUARIO
V. ALTERNATIVAS DISPONIBLES DE PROTECCIÓN.
VI. NOMBRE QUE SE PROPONE PRA EL ÁREA A SER DECLARADA.
VII. PROPUESTA DE MIEMBROS PARA INTEGRAR EL CONSEJO DIRECTIVO DEL ÁREA.
VIII. ESTATUTO JURÍDICO DE LAS ISLAS DE LA BAHÍA DE CHAMELA: PROPIEDAD, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.
IX. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.
X. DELIMITACIÓN DEL POLÍGONO DEL ÁREA QUE SE PROPONE.
XI. ZONIFICACIÓN DEL ÁREA.
XII. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ÁREA.
A. GEOLOGIA
B. HIDROLOGIA
C. RÉGIMEN DE MAREA
D. OCEANOGRÁFIA
E. CLIMA
F. FISIOGRAFIA
G. ACTIVIDADES PESQUERAS
H. ARTES DE PESCA
I. INFRAESTRUCTURA
XIII. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO BIOLÓGICO DEL ÁREA.
A. VEGETACIÓN
B. FLORA
C. PLANCTON
D. FAUNA:
1. MAMÍFEROS
2. AVIFAUNA
3. REPTILES Y ANFIBIOS
4. ICTIOFAUNA
5. HEMINTOS PARÁSITOS
Cuadro 1. Especies de aves presentes en las islas de la Bahía de Chamela.
A. Especies visitantes de mares, playas, manglares y esteros
B. Especies transitorias de la selva baja caducifolia
C. Especies migratorias de mares, playas, manglares y esteros
D. Especies migratorias altitudinales de la selva baja caducifolia
E. Especies de mares, playas y esteros
F. especies residentes de matorral
G. Especies residentes en la selva baja caducifolia
BIBLIOGRAFÍA

Adicionalmente, la Bahía de Chamela ha de registrar en el futuro un importante desarrollo, si bien éste deberá realizarse de manera sustentable, gracias al Programa de Ordenamiento Ecológico de la Costa de Jalisco (POET), que dispone, a partir de criterios ecológicos y políticas ambientales que responden a la fragilidad de los ecosistemas, los usos predominantes, compatibles y condicionados permisibles a lo largo de dicha costa continental e insular. Dicho desarrollo irremediablemente habrá de tener un impacto en las islas de la Bahía, razón por la cual el POET ha determinado que las mismas han de estar sujetas a "protección ecológica", elemento fundamental que da pleno sustento, justifica y fortalece la propuesta que se les declare como área natural protegida.

III. OBJETO DEL ESTABLECIMIENTO DEL ÁREA:

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente dispone, en su Artículo 44, que las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas, quedarán sujetas al régimen de "Areas Naturales Protegidas" previsto en el Capítulo I de su Título Segundo.

Como se verá en esta propuesta, las islas presentes en la Bahía de Chamela son parte del territorio nacional. En los Capítulos XII y XIII podrá constatarse que el ambiente original de las islas de la Bahía de Chamela, en su conjunto y también en lo individual, no ha sido significativamente alterado por la actividad del ser humano, pero que requieren ser preservadas por las presiones y amenazas a que ya se encuentran sometidas.

El establecimiento de áreas naturales protegidas, según el Artículo 45, tiene por *objeto*:

I.- Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;
II.- Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial;
III.- Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos;
IV.- Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;
V.- Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional;
VI.- Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen torrentes; el ciclo hidrológico en cuencas, así como las demás que tiendan a la protección

de elementos circundantes con los que se relacionen ecológicamente el área; y
VII.- Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas.

Como podrá verificarse en los Capítulos XII y XIII, la situación que guardan actualmente las islas de la Bahía de Chamela, y las presiones y amenazas a que están siendo sometidas, satisfacen y justifican plenamente los *objetivos* previstos en las arriba citadas fracciones I, II, III y IV del Artículo 45 de la Ley, para establecer en ellas un área natural protegida.

IV. RAZONES TÉCNICAS PARA LA DECLARATORIA DEL SANTUARIO:

Conforme al Artículo 55 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, los santuarios:

"...son aquellas áreas que se establecen en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida. dichas áreas abarcarán cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas, u otras unidades topográficas que requieran se preservadas o protegidas... En los santuarios sólo se permitirán actividades de investigación, recreación y educación ambiental, compatibles con la naturaleza y características del área".

Los santuarios constituyen un nuevo tipo de área natural protegida, apenas previsto en las reformas a la Ley publicadas en el *Diario Oficial* de la Federación del 13 de diciembre de 1996, por lo que no se ha establecido aún ninguno de ellos. Para preparar los criterios y procedimientos técnicos conforme a los cuales se han de establecer los santuarios en el futuro, el Instituto Nacional de Ecología constituyó un Grupo de Trabajo (en el que participaron activamente representantes de la Fundación Ecológica de Cuixmala y de la UNAM), que concluyó sus trabajos en agosto de 1998, y en los que se consideró al conjunto de las islas de la Bahía de Chamela como potencial candidato a una declaratoria de santuario.

Las islas de la Bahía de Chamela, constituyen, en la definición del Artículo 55, "*unidades topográficas y geográficas que requieren ser reservadas y protegidas*" que, como se comprueba plenamente en los Capítulos XII y XIII de esta propuesta, están "*caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida*". Por ello, se considera que ésta sería la alternativa más propicia y viable para decretar las islas de la Bahía como área natural protegida.

En efecto, de dichos capítulos destaca:

a) La enorme diversidad de especies de fauna y flora de la Reserva de la

I. INTRODUCCIÓN:

Conforme al Artículo 57 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, las áreas naturales protegidas de competencia federal se establecen mediante declaratoria que expida el Titular del Ejecutivo Federal, previo a lo cual, según el Artículo 58, se deben realizar los *estudios que lo justifiquen.* La propuesta que se presenta en este documento, contiene todos los elementos de dicho estudio para el caso de las islas de la Bahía de Chamela, y fue elaborada en ejercicio del derecho previsto en su fracción IV, y tomando en cuenta tanto los "Términos de Referencia para la Elaboración de Estudios Básicos de Nuevas Areas a Incorporar al Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas (SINAP)", elaborado por la Dirección de Reservas Naturales y Áreas Protegidas de la Unidad Coordinadora de Áreas Naturales Protegidas del Instituto Nacional de Ecología en julio de 1998, como los "Términos de Referencia" propuestos en la última reunión del Grupo de Trabajo de Santuarios, que se celebró el 27 de agosto de 1998.

II. PROMOVENTES:

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Instituto de Biología y de su Estación de Biología en Chamela, así como del Instituto de Ecología, y la Fundación Ecológica de Cuixmala, A. C., en su calidad de promoventes de la presente propuesta y autores del Estudio Previo Justificativo que la integra, son conjuntamente responsables, bajo la supervisión del instituto Nacional de Ecología, de la administración conservación y protección de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, conforme al Convenio de Concertación que a tal efecto fue celebrado el 17 de diciembre de 1996.

La Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala fue establecida, a partir de una iniciativa conjunta de la Universidad y de la Fundación, mediante el Decreto Presidencial de declaratoria publicada en el *Diario Oficial* de la Federación el 30 de diciembre de 1993, y cuenta con un Programa de Manejo según Aviso publicado en el mismo órgano oficial el 20 de enero de 1997.

En dicho Programa, se destaca la importancia de cuidar el entorno circundante o zona de influencia de la Reserva, tomando en cuenta la unidad del ecosistema a que pertenece.

Por esto último, y como resultado de la extensa investigación científica que se ha realizado en las islas de la inmediatamente vecina Bahía de Chamela (como puede apreciarse por la Bibliografía que se acompaña), la Universidad y la Fundación han considerado prioritario asegurar la mayor protección jurídica ambiental a dichas islas, que no sólo constituyen el hábitat de diversas especies que coinciden o interactúan con las que se registran en la Reserva y en su zona de influencia, sino que cuentan con costas que son igualmente ribereñas, como las de la Reserva, de un mismo ecosistema marino inmediatamente continuo. Así, lo que suceda en las islas podrá fácilmente impactar a la Reserva y viceversa, o al corredor marino que las une.

biosfera Chamela-Cuixmala es complementada por la fauna y flora de las islas, que incluye a las únicas poblaciones reproductoras de especies de aves marinas, a las únicas concentraciones de especies de murciélagos insectívoros y polinívoros, y a toda la fauna y flora marinas.

b) La diversidad de la vegetación de la región de Chamela (Lott, 1993);

c) La presencia de concentraciones muy interesantes de cactos columnares, que no son muy abundantes en la costa (Cody, 1986; Lott, 1993; Lott et al., 1987);

d) La flora de las islas representa un excelente ejemplo del efecto de la insularización en la diversidad biológica;

e) La flora de la región de Chamela es muy diversa y se ha calculado en alrededor de 1200 especies, que incluye un buen número de especies endémicas (Lott, 1985, 1993);

f) La flora de las islas no ha sido estudiada en detalle; sin embargo, es posible que las islas alberguen especies nuevas para la ciencia, debido a sus condiciones de aislamiento (E. Lott, com. pers);

g) En cuanto al plancton, se presentan grupos de algas filamentosas; *Cyanophycea*, *Bacillariophycea*, *Clorpphycea*, *Dynophycea*, *Silicoflagelidea*, fitoflagelados, entre otros. De estos grupos se han identificado 46 géneros, y 45 especies de 24 géneros (Baleach, 1982; Gómez y León, 1987; Flores Pedroche, 1978; Otero Dávila, 1981).

h) Respecto a la fauna, en la región de Chamela habita una amplia variedad de comunidades animales. Esta diversidad está relacionada con la gran heterogeneidad ambiental, ya que se encuentran hábitats acúaticos y terrestres. Se han registrado 69 especies de mamíferos, 271 especies de aves, 68 especies de reptiles y 19 de anfibios, e innumerables especies de invertebrados (Arizmendi et al., 1991; Ceballos y Miranda, 1986; García y Ceballos, 1994; Nickle y Collins, 1988; Noguera, 1988; Morón et al., 1988; Ramírez Bautista, 1995). Presenta, además, un número considerable de especies endémicas, migratorias, en vías de extinción y de importancia económica;

i) Existen especies de vertebrados que realizan movimientos migratorios estacionales locales, regionales o continentales (Ceballos, 1995; Ceballos et al., 1997; Hutto, 1989). Por ejemplo, varias especies de aves, como el pelícano blanco (*Pelecanus erythrorinchos*) y de mamíferos, como el murciélago magueyero (*Leptonycteris curasoae*), se desplazan anualmente a cientos o miles de kilómetros de la región de Chamela-Cuixmala (Ceballos et al., 1997); aves

A. García, obs. pers);

j) Las 72 especies de mamíferos de la región son de origen tropical (Ceballos y Miranda, 1986). Una de las características más sobresalientes de estas comunidades es su elevado grado de endemicidad (Ceballos y Rodríguez, 1993): por lo menos 18 especies son endémicas de México, y la lista incluye un marsupial, un insectívoro, un carnívoro, 10 roedores, un lagomorfo y 4 murciélagos;

k) Algunas de las islas albergan enormes colonias de murciélagos, entre los que se incluye a una especie considerada como amenazada de extinción, *Leptonycteris curasoae* (Ceballos y Miranda, 1986; Ceballos et al., 1997; Sánchez-H., 1978). Las especies registradas en las islas incluyen además a colonias de miles de *Pteronotus parnelli*, *P. personatus*, *P. davyi*, *Morpmoos megalophylla*, que son murciélagos insectívoros. Cada murciélago puede llegar a consumir hasta el equivalente a su propio peso en insectos cada noche (Ceballos y Miranda, 1986; Villa, 1966), por lo que las colonias de las islas pueden destruir cientos de kilos de insectos cada noche;

l) Los murciélagos son organismos claves en varios procesos del ecosistema, ya que son fundamentales para mantener su estructura y función (Ceballos y Miranda, 1986; Fleming, 1988; Handley et al., 1991). Las especies de murciélagos de las islas son o bien importantes polinizadoras de muchas especies de plantas de la selva baja o importantes depredadores de insectos. Es posible que las especies de murciélagos polinívoros que habitan en la selva baja visiten a las islas en la época de floración de cactos columnares y otras plantas, que se encuentran entre las especies de plantas de las que se alimentan (Alvarez y Sánchez, 1997). Por otro lado, las especies de murciélagos frugívoros de la parte continental de la región de Chamela son importantes dispersores de semillas de especies diversas, que probablemente visitan las islas en la época de producción de frutos.

m) Las especies insectívoras se encuentran de una manera temporal en los posibles refugios como grietas y cuevas de las islas. En algunas islas, como en la de Sán Andrés, sus poblaciones pueden llegar hasta 5 mil organismos (C. Chávez y G. Ceballos, obs. pers), los que pueden llegar a consumir hasta 50,000 g de insectos diariamente.

n) La especie polinívora (*Leptonycteris curasoe*) que encuentra su refugio en las islas, es muy importante en el funcionamiento del ecosistema, pues es una

Andrés existe una colonia que llega a tener 75,000 individuos, los que se desplazan al continente cada noche para alimentarse. Cada individuo puede visitar hasta 6 plantas por noche (Heithhaus, et al., 1987), por lo que esta colonia probablemente visite miles de plantas anualmente.

o) Se tiene una idea parcial de las migraciones de estos murciélagos a otros sitios. Es probablemente que *Leptonycteris curasoe* realice migraciones de la costa de Jalisco al noroeste de Mexico y suroeste de Estados Unidos. La evidencia indica que las hembras que encuentran refugio en la cueva de San Andrés realizan migraciones a sus refugios de maternidad en el Desierto Sonorense cada verano; es decir los *Leptonycteris curasoae* de Chamela se mueven alrededor de 1500 km anualmente (Ceballos et al., 1997). Aunque no es muy seguro, pueden ser la única fuente de individuos para el norte de México.

p) En cuanto a la avifauna, en la región de Chamela se han registrado 270 especies y 189 géneros representando a 51 familias y 21 órdenes (Arizmendi et. al. 1991). De estas especies 163 (61.0%) son residentes, 85 (31.6%) son visitantes de invierno, 9 (3.3%) son transitorias y 3 (1.1%) no se han definido.

q) La composición avifaunística presenta importantes variaciones temporales y espaciales (Arizmendi et al., 1991; Hutto, 1989; Hutto et al., 1985). Algunas especies sólo llegan a la zona a reproducirse y pertenecen en ella de mayo a septiembre. Los visitantes de invierno llegan en noviembre y permanecen hasta abril.

s) En las islas se encuentran la únicas colonias de anidación en más de 100 kilómetros en la costa de Jalisco de muchas especies como *Phalancrocorax olivaceus, Pelecanus occidentalis, Sula leucogaster, Fregata magnificens, Nycticorax nycticorax, Ardea herodias, Casmerodius albus, Egretta thula, Cochlearius cochlearius, Dendrocygna autumnalis, Eudocimus albus, Ajaia ajaja, Plegadis chihi, Caragyps atratus, Cathartes aura,* y varias especies de aves pequeñas (Gaviño, 1978; Gaviño et al., 1975; Sánchez y Pérez, 1972). En la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala no existen poblaciones anidantes de esas especies.

t) Las especies de reptiles y anfibios de la región son diversas y se caracterizan por un elevadísimo número de especies endémicas (Casas, 1982; García y Ceballos, 1994; Ramírez Bautista, 1995). En la región existen, por lo menos, 42 especies endémicas de México y 10 en peligro de extinción. Entre las especies en peligro se encuentran el escorpión (*Heloderma horridum*), la iguana verde (*Iguana iguana*) [illegible]

tortugas marinas (*Lepidochelys olivacea, Dermochelys coriacea, Eretmochelys imbricata y Chelonia mydas*).

u) En las islas se presentan poblaciones de varias especies de reptiles como iguana negra (*Ctenosaura pectinata*), anolis (*Anolis nebulosus*) y de una culebra (*Conophis vittatus*). Las poblaciones insulares de *Anolis* presentan densidades hasta 10 veces mayores que en el continente. Así mismo el tamaño promedio de los ejemplares es el doble que en el continente (Bradford y Garcia, 1992; B. Lister, com. pers). Esto se debe, probablemente, a la ausencia de depredadores. Es posible que estas poblaciones representen una subespecie nueva para la ciencia (A. García y G. Ceballos, obs. pers).

v) La fauna y flora marinas en los alrededores de las islas son muy diversas y complementan a la diversidad biológica protegida en la Reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala. Están representados grupos diversos microscópicos en el plancton y macroscópicos, incluyendo a crustáceos y peces (Balech, 1982; Berdegué, 1956; Bravo, 1956, 1979, 1981; Bravo y Caballero, 1973; Castillo, 1994; Castro, 1965; Espinoza et al., 1987; Flores Pedroche, 1978; Fuentes Mata y Espinoza, 1984; Gómez Aguirre y León, 1987; León, 1983; Nates, 1989; Monks y Pérez-Ponce de León, 1996; Sánchez et al., 1979; Schmidtsdorf, 1990).

u) La fauna ictiológica de la Bahía de Chamela es bastante diversa. Se han registrado por lo menos 116 especies, pertenecientes a 90 géneros, 49 familias, 15 órdenes y 2 clases. Se han reportado cambios temporales, con la mayor riqueza de especies en el mes de abril (Espinoza et al., 1987; Fuentes Mata y Espinoza, 1984).

V. ALTERNATIVAS DISPONIBLES DE PROTECCIÓN:

La Ley prevé, en su Artículo 46, ocho categorías de áreas naturales protegidas, de las cuales las primeras seis son de competencia de la Federación:

1. Reservas de la biosfera;
2. Parques nacionales;
3. Monumentos naturales;
4. Areas de protección de recursos naturales;
5. Areas de protección de flora y fauna;
6. Santuarios;
7. Parques y Reservas Estatales, y

8. Zonas de preservación ecológica de los centros de población.

El establecimiento de un área protegida en las islas de la Bahía de Chamela, cumpliría con los requisitos de otros tres de esas categorías, además de la de Santuario:

1. AREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA: Conforme al Artículo 54 de la Ley, las áreas de protección de la flora y fauna se constituirán:

> "...de conformidad con las disposiciones de esta Ley, de las Leyes Federal de Caza, de Pesca y de las demás leyes aplicables, en los lugares que contienen los hábitats de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres... En dichas áreas podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia... Asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva, o que resulte posible según los estudios que se realicen, el que deberá sujetarse a las normas oficiales mexicanas y usos del suelo que al efecto se establezcan en la propia declaratoria".

Como puede apreciarse en los Capítulos XII y XIII de esta propuesta, las islas de la Bahía de Chamela contienen un hábitat de cuyo equilibrio y preservación depende la existencia, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestres (tanto las presentes en el territorio de las mismas como las que se encuentra dentro del mismo ecosistema en territorio continental inmediato). Dado que en las islas no habita comunidad humana alguna, no será procedente la autorización de aprovechamientos de sus recursos naturales.

2. PARQUE NACIONAL EN ZONA MARINA MEXICANA: Según el Artículo 50, los parques nacionales se constituirán:

> "tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general... En los parques nacionales sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación turismo y educación ecológicos".

Adicionalmente, conforme al Artículo 51, los parques nacionales pueden establecerse en zonas marinas mexicanas, incluyendo la zona federal marítimo terrestre contigua, para proteger y preservar los

ecosistemas marinos y regular el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna acuática.

Por su régimen jurídico, su ubicación y dimensiones, puede aseverarse que las islas de la Bahía de Chamela forman parte de un ecosistema marino e incluyen la zona federal marítimo terrestre contigua al mismo.

El mismo Artículo 51 dispone que, en los parques nacionales establecidos en zonas marinas mexicanas:

> "...sólo se permitirán actividades relacionadas con la preservación de los ecosistemas acuáticos y sus elementos, las de investigación y repoblación, recreación y educación ecológica, así como los aprovechamientos de recursos naturales que procedan, de conformidad con lo que disponen esta Ley, la Ley de Pesca, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México sea parte y los demás ordenamientos aplicables... Las autorizaciones, concesiones o permisos para el aprechamiento de los recursos naturales en estas áreas, así como el tránsito de embarcaciones en la zona o la construcción o utilización de infraestructura dentro de la misma quedarán sujetas a lo que dispongan las declaratorias correspondientes... Para el establecimiento, administración y vigilancia de los parques nacionales establecidos en las zonas marinas mexicanas, así como para la elaboración de su programa de manejo, se deberán coordinar, atendiendo a sus respectivas competencias, la Secretaría y la Secretaría de Marina".

3. INTEGRACIÓN A LA RESERVA DE LA BIOSFERA CHAMELA-CUIXMALA: En las inmediaciones de la Bahía, como ya se dijo, fue ya establecida una importante Reserva de la Biosfera, la de "Chamela-Cuixmala". Una buena porción de la Zona Núcleo I de la Reserva, se encuentra localizada a entre 1.5 y 3.5 kilómetros del litoral de la Bahía, a lo largo de la mitad sur de dicho litoral. El vértice más cercano de la poligonal de la Reserva, está a menos de 4 kilómetros de las islas de la Bahía.

Consecuentemente, desde el punto de vista ecológico, tanto las islas como la Reserva son parte del mismo ecosistema y de la misma unidad o zona ambiental. La Reserva cuenta con un frente de litoral marino, en Playa Cuixmala y Playa Teopa, que están a cerca de 13 kilómetros de la porción sur de la Bahía. Por lo anterior, se ha considerado también la alternativa de que las islas de la Bahía sean incorporadas a la Reserva, como componente marino de la misma, mediante una reforma al Decreto que la estableció. Para ello, habría dos posibilidades:

a) Ya sea incorporar las islas de la Bahía a la Reserva como una porción territorial adicional de la misma, aún cuando no directamente contigua ó ligada territorialmente a ella dada la separación física entre ambas (y como una Zona Núcleo más), ó

bien

b) Ligándola físicamente mediante el trazo de un corredor marino que iría desde Playa Cuixmala hasta la entrada de la Bahía, lo que permitiría proteger el ecosistema de forma integral.

Esta segunda posibilidad, sin embargo, requeriría de la realización, aún pendiente, de un estudio completo del espacio que cubriría dicho corredor, de sus características y recursos naturales que lo componen, de las actividades que en el mismo se realizan y de sus propios requerimientos de preservación y protección.

Por ello, se ha considerado más viable la primera posibilidad, es decir, la discontinua.

Incorporar las islas de la Bahía de Chamela a la Reserva de la Biosfera, en cualquiera de las dos posibilidades, tendría la ventaja de que las islas se beneficiarían del régimen de protección de la Reserva y de los copatrocinadores de la misma, con los recursos de toda índole que aportan a la misma, es decir, la UNAM (a través de la Estación de Biología en Chamela del Instituto de Biología y del Instituto de Ecología) y la Fundación Ecológica de Cuixmala.

En todo caso, aún si se decretara en las islas un área protegida distinta de la Reserva, ambas instituciones estarían dispuestas a patrocinar su establecimiento y protección, a preparar su Programa de Manejo y a celebrar con el Instituto Nacional de Ecología un Convenio de Concertación con el Objeto de Contribuir a su Administración, Conservación y Protección.

Las islas cumplirían, al añadirse a la Reserva, con los requisitos previstos en el Artículo 48 de la Ley para el establecimiento de Reservas de la Biosfera, por ser parte de una "área biogeográfica relevantes a nivel nacional, representativa de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieren ser preservados y restaurados, en los cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazas o en peligro de extinción".

Conforme al mismo Artículo 48, las islas de la Bahía constituirían, como ya se dijo, una nueva "Zona Núcleo", la V, de la Reserva de la Biosfera Chamela- Cuixmala, pues constituirían una "superficie de las mejor conservadas de la región, aún no alterada, que alojan ecosistemas y requieren protección especial".

Conforme al Artículo 49, en la nueva Zona Núcleo V, integradas por el territorio de las islas de la Bahía, quedaría expresamente prohibido:

I.- Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, sí como desarrollar cualquier actividad contaminante;
II.- Interrumpir; rellenar, desecar o desviar los flujos hidráulicos;
III.- Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, y
IV.- Ejecutar acciones que contravengan lo dispuesto por esta Ley, la declaratoria respectiva y las demás disposiciones que de ellas se deriven.

Alrededor de las islas, podría establecerse un cinturón marino en calidad de "Zona de Amortiguamiento", conforme al propio Artículo 48, que sería la "superficie que protegería del impacto exterior" a la Zona Núcleo V, y donde:

"...sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del decreto respectivo y del programa de manejo que se formule y expida, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables".

VI. NOMBRE QUE SE PROPONE PARA EL ÁREA A SER DECLARADA:

Si se opta, como aquí se propone, por la categoría de santuario, se sugiere que el nombre sea: "SANTUARIO DE LAS ISLAS DE LA BAHÍA DE CHAMELA".

VII. PROPUESTA DE MIEMBROS PARA INTEGRAR EL CONSEJO DIRECTIVO DEL ÁREA:

Dado que la Declaratoria señalaría la participación de las instituciones promoventes del Santuario, así como las razones que las motivó para hacer la propuesta y elaborar este Estudio Previo Justificativo, entre las que destaca principalmente la arriba señalada relación con la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala y el ecosistema circundante, tanto la Universidad como la Fundación estarían dispuestas a integrar el Consejo Directivo del Santuario, lo cual habría que contemplar en el Programa de Manejo y en un Convenio de Concertación como el actualmente en vigor para la reserva de la Biosfera. A un Comité Asesor, habría que integrar a otros usuarios de la Bahía, a una representación de las Secretarías de Gobernación y Marina y de las autoridades municipales de La Huerta.

VIII. ESTATUTO JURÍDICO DE LAS ISLAS DE LA BAHÍA: PROPIEDAD, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA:

Las islas de la Bahía de Chamela son territorio federal y, por ende, están bajo

la jurisdicción de la Federación, como se substanciará a continuación.

El estatuto jurídico de las islas tiene un ámbito interno y, en cuanto a los espacios marinos que las rodean, también un ámbito internacional.

En las Constituciones anteriores a la vigente, no se encuentran antecedentes sobre la jurisdicción de las islas. El Decreto sobre Colonización del 15 de diciembre de 1883, sin embargo, disponía que la colonización de las islas de ambos mares se haría por el Ejecutivo Federal.

Actualmente, las islas mexicanas se encuentran reguladas en la Constitución, en su artículo 27 y en su Título Segundo, Capítulo II, denominado: "De las partes integrantes de la Federación y del Territorio Nacional", a través de los artículos 42 y 48, preceptos que configuran el régimen constitucional insular:

El artículo 27 Constitucional se refiere a la propiedad originaria de todas las tierras y aguas, la cual es en favor de la Nación, consagrando así su dominio pleno y eminente sobre el territorio nacional (tanto continental como insular), el Mar Territorial, la Plataforma Continental, las aguas marinas interiores de diversos tipos, la Zona Económica Exclusiva, la Plataforma Continental y el espacio aéreo superestante.

El párrafo cuarto del Artículo estipula que:

"Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas...".

El párrafo quinto prescribe que:

"Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el derecho internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanentemente o intermitentemente con el mar;...".

El párrafo sexto dispone que:

"En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso y el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones otorgadas por el Ejecutivo Federal...".

El Artículo 42 Constitucional establece, por su parte, la composición del territorio nacional, y dentro del mismo incluye desde luego a las islas:

"El territorio nacional comprende:
I. El de las partes integrantes de la Federación;

II. El de las islas, incluyendo los arrecifes, cayos en los mares adyacentes.
III. El de las islas de Guadalupe y las de Revillagigedo, situadas en el Océano Pacífico.
IV. La plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas, cayos y arrecifes,
V. Las aguas de los mares territoriales en la extensión y modalidades que establezca el propio derecho internacional..."

El Artículo 48 Constitucional señala lo siguiente:

"Las islas, los cayos y arrecifes de los mares adyacentes que pertenezcan al territorio nacional, la plataforma continental, los zócalos submarinos de las islas, de los cayos y arrecifes, los mares territoriales, las aguas marítimas interiores y el espacio situado sobre el territorio nacional, dependerán directamente del gobierno de la Federación, con excepción de aquellas islas sobre las que hasta la fecha hayan ejercido jurisdicción los Estados".

Importa, sobre todo, analizar el estatuto legal de las islas en las constituciones y legislación de los Estados con litoral. Debe recordarse que, en el artículo 48 Constitucional, el Constituyente no determinó cuáles y cuántas islas estarían dentro de la jurisdicción federal. Sólo se estableció que los Estados tendrían jurisdicción solo sobre aquéllas islas en que la hubiesen estado ejerciendo con anterioridad al 1o. de mayo de 1917, fecha en que entró en vigor la Constitución.

De los 17 estados ribereños de la República Mexicana, únicamente las Constituciones locales de Sonora, Baja California Sur y Quintana Roo se refieren en forma específica a su territorio insular. Otras dos sí lo hacen pero en forma ambigua (Nayarit y Campeche), ya que no se hace mención de qué islas son las que pertenecen a la jurisdicción estatal. Por lo anterior, los Estados que no integraron oportunamente islas a su territorio carecen ahora del derecho para hacerlo. Tal es el caso de la Constitución de Jalisco, cuyo Artículo 3o., relativo al territorio del Estado, no incluye mención de isla alguna y, por ello, son propiedad de la Federación y están bajo su jurisdicción.

Respecto a la jurisdicción federal sobre las islas, existe una interpretación sumamente relevante del Artículo 48 Constitucional por parte de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN):

"ISLAS MARIAS, JURISDICCION EN LAS. Los precedentes hasta ahora establecidos están en el sentido de que la jurisdicción sobre las Islas Marías y sobre las demás que se encuentren en su caso, toca a los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial Federales, puesto que, conforme al artículo 48 de la Constitución, las islas de ambos mares, que pertenezcan al Territorio Nacional, dependerán directamente del Gobierno de la Federación y el término, "Gobierno de la Federación" no tiene en nuestra Constitución, la significación limitada de Poder Ejecutivo, sino la de órgano de la soberanía nacional en conjunto, según se desprende del contexto del artículo 41 de la misma Carta Federal. La división del Gobierno Federal en tres poderes, no afecta la unidad fundamental de aquél, por la forzosa coordinación que debe existir en cuanto a las materias sobre que debe versar la acción de cada uno de esos tres poderes. De esta unidad fundamental, es

consecuencia que cada uno de los tres poderes que integran el Gobierno Federal, tiene la facultad de jurisdicción; así el Congreso de la Unión tiene la facultad dentro de sus atribuciones naturales, la facultad de jurisdicción; así el Congreso de la Unión tiene la facultad legislativa en el fuero común, para el Distrito Federal y Territorios, el Ejecutivo rige la administración de esos Territorios inclusive las islas federales, y el Judicial, la facultad de aplicar las leyes del fuero común en los mismos lugares. En otras palabras, la naturaleza del Poder Judicial Federal, no repugna el que aplique las leyes del fuero común en los territorios para los que puede legislar el Congreso de la Unión. Examinando atentamente la Constitución, única fuente de derecho en este caso, puede encontrarse que las causas de limitación de competencia que establece la Carta Federal, son tres: 1a. El Poder Federal es general, y está limitado por el sistema interino que establece la Constitución, en los artículos que especialmente tratan de organizar dicho poder y en otros que se refieren directa o indirectamente a su función; 2a. Puede estar limitado por la oposición de la competencia de los Estados, y, 3a. Esta limitado también por las garantías individuales. La competencia del Poder Judicial Federal respecto de la aplicación de las leyes del orden común, está limitada en sus propias condiciones originales, porque el artículo 73 de la Constitución, en su fracción VI, inciso IV, establece, de modo expreso, los tribunales del orden común para el Distrito Federal y Territorios Federales; así es que respecto de estos lugares, la prescripción constitucional es terminante, y otro tanto sucede respecto de la limitación establecida por la competencia de los Estados, y en cuanto a la limitación proveniente de las garantías individuales, no afecta a la solución del problema de la jurisdicción imperante en las Islas Marías; mas examinando el artículo 124 de la Constitución, se concluye que es evidente que el mismo se refiere a la jurisdicción sobre el Territorio de cada uno de los Estados y de todos en conjunto, pero no es aplicable a aquellas porciones del suelo nacional que no tengan la categoría de Estado; en consecuencia, donde no haya Estado, sino otra entidad o ninguna entidad política, sino simplemente una dependencia directa del Gobierno Federal, no es aplicable la división de competencias, en federal y del orden común, que fija el artículo que se estudia, sino que, en esos lugares, hay unidad de competencia, allí todo es federal y la jurisdicción sobre todos los ramos, radica en los Poderes Federales según sus naturales atribuciones.[...] Ni en el Constituyente de 1856, ni en el de 1917, se atacó directamente el punto de competencia del Poder Judicial de la Federación sobre las islas federales, y el dictamen de la primera comisión de Constitución que aparece a fojas 499 del Diario de los Debates del Congreso Constituyente de 1917, indica que, en materia de competencia de los Tribunales Federales, seguían imperando las mismas nociones que en la Constitución de 1857, consistiendo ellas, entre otras, en la facultad de esos Tribunales para resolver los conflictos, "que no pueden localizarse en un Estado..."; de donde parece que no se hizo limitación alguna en el sentido de que el Poder Judicial Federal no pudiera aplicar las leyes expedidas por el Congreso Federal, que por esto mismo son federales, cuando versan sobre materias de derecho común. Ahora bien, por lo que toca a la ley que rige en las Islas Marías, por ningún motivo puede aceptarse que no rija ninguna, pues esto sería tanto como considerar que una porción del Territorio Nacional se encuentra en el estado de barbarie que significa la falta absoluta de toda ley que regula la conducta de los hombres, tal como lo expresaba el citado jurisconsulto don Miguel Ignacio Mariscal y como lo sostienen los tratadistas cuando dicen: "si fuera cierto que el Estado lo puede todo, jurídicamente, entonces podría abolir el orden jurídico, introducir la anarquía, hacerse imposible a sí propio. Pero como no puede tenerse en cuenta semejante concepción, entonces resulta que el Estado encuentra su limitación jurídica en la existencia de un orden cualquiera...". Aplicando un criterio estrictamente jurídico, resulta, tanto del texto expreso de las leyes como de su recta interpretación, que en las Islas Marías ha habido y sigue habiendo un régimen de derecho, estando vigente un sistema completo de legislación: dichas Islas pertenecieron, primero, al Estado de Jalisco;

después, al Territorio de Tepic, cuando éste se formó son el séptimo cantón de aquél Estado, y cuando dicho Territorio se erigió en el Estado de Nayarit, las Islas Marías quedaron separadas de dicho Estado y dependiendo directamente del Gobierno de la Federación, en virtud de lo que dispone el artículo 48 constitucional y, en consecuencia, puede afirmarse que la situación legal allí no cambió al promulgarse la Constitución de 1917 y que la legislación del orden común, que regía antes en las Islas, siguió en vigor, sin alteración alguna; y sólo hay que estudiar las vicisitudes de la legislación del orden común, en los lugares sujetos a la jurisdicción del Gobierno Federal, en materia penal, para establecer cual Código es el que rige en las tan repetidas Islas. Ahora bien, aun cuando el Código Penal, en su encabezamiento, declara que ha sido expedido para el Distrito y Territorios Federales, la fracción II del artículo 1o. del mismo Código, dice que se aplicará en los casos de la competencia de los Tribunales Penales Federales, y como ya se demostró que la competencia de esos tribunales, es plena en los territorios sujetos a la jurisdicción del Gobierno Federal y en los cuales no hay un régimen jurídico político de excepción, establecido por el Código, puede deducirse que el Código Penal del Distrito es aplicable en las Islas Marías. La derogación que el Código Penal de 1929 hizo del de 1871, no tuvo por finalidad que no rigiera ley penal alguna y que se volviera al estado primitivo de naturaleza; en consecuencia, tal derogación debe entenderse en relación con la vigencia del nuevo Código, o sea, que solamente se juzgue derogado el primero, en los lugares en donde no rija el Código posterior, no debe entenderse derogado el anterior y serán los tribunales, entre ellos la Suprema Corte, quienes se encargarán de determinar cuál de esas leyes es aplicable, juzgando en los casos de su competencia. Esto no quiere decir que la Corte pueda, asumiendo el papel de Poder Legislativo, imponer un criterio determinado, sino que debe seguirse una forma menos directa, permitiendo que las autoridades obren, en cada caso, dentro de sus atribuciones y con la debida independencia y ajustándose a la ley, para resolver el caso que se le presente. De todo lo anterior se concluye: 1o. El Supremo Poder Judicial de la Federación, así como el Legislativo y el Ejecutivo, tienen jurisdicción sobre las Islas Marías; 2o. Esa jurisdicción no es exclusiva respecto de la materia que se ha llamado en rigor federal, sino que puede extenderse a la aplicación de leyes del orden común, como el Código Penal; 3o. Corresponde la jurisdicción al Juez de Distrito de Nayarit; 4o. En las Islas Marías está vigente el Código Penal del Distrito, quedando a la apreciación de los Tribunales, determinar si está en vigor el de 1871, el de 1929 o el de 1931; 5o. No es conveniente que la Suprema Corte gire instrucciones concretas al Juez de Distrito de Nayarit, respecto de su competencia, sino que las autoridades deben proceder conforme a sus atribuciones, aún en caso de que pueda resultar alguna responsabilidad oficial."

De lo antes escrito podemos colegir que, conforme con esta tesis jurisprudencial, las islas federales son jurisdicción de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial Federales.

En el mismo sentido, existe una tesis reciente aplicada a la isla Huivulai, que fue objeto de expropiación por el Gobierno del Estado de Sonora sin facultades para ello. Según establece la última frase de dicha tesis: "La Federación es la única que puede llevar a cabo actos que afecten la propiedad particular inmobiliaria de una isla que se encuentre sujeta a su jurisdicción".

"ISLA HUIVULAI, ACUERDO QUE DECLARA QUE ES DE UTILIDAD PUBLICA EVIDENTE LA OCUPACION DE LA. INVADE LA ESFERA DE ATRIBUCIONES DE LA FEDERACION. En relación con la condición jurídica que guardan las Islas pertenecientes al territorio nacional [...] Pues bien, de lo dispuesto en el precepto

constitucionalmente facultada para dictar todos los actos del orden administrativo, legislativo y jurisdiccional concernientes a esas porciones del territorio nacional. Esta regla general tiene como norma de excepción el caso de aquellas islas que a la fecha en que entró en vigor la Constitución Federal se encontrasen ya bajo la jurisdicción de los estados, caso en el cual deben considerarse como parte integrante del territorio de la entidad federativa a la que estuviesen sometidas, quedando en consecuencia excluidas de la órbita competencial de los poderes federales. En tal virtud como en autos no existe ningún elemento de convicción con el cual se acredite que la isla Huivulai antes del cinco de febrero de mil novecientos diecisiete hubiese estado bajo la jurisdicción del estado de Sonora, es de resolverse que la situación jurídica de aquella se encuentra comprendida dentro de la regla genérica que preve el artículo 48 constitucional, que expresamente estatuye que en casos como el presente las islas dependerán directamente del gobierno de la federación; por tal motivo es incuestionable que el decreto mediante el cual se expropió la isla Huivulai invade la esfera de atribuciones de la autoridad federal, pues no obstante que es a ésta a quien compete por mandato constitucional todo lo relativo a la administración y gobierno de dicho territorio, fue el ejecutivo local del estado de Sonora quien incorporó a su dominio ese inmueble pasando por alto que la federación es la única que puede llevar a cabo actos que afecten la propiedad particular inmobiliaria de una isla que se encuentre sujeta a su jurisdicción."

El estatuto legal de las islas y de las zonas marinas que las circundan, está regulado, a partir de los preceptos constitucionales citados, que deben verse a la luz de las mencionadas tesis jurisprudenciales, así como por una gama de leyes aplicables, entre las cuales destacan la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley General de Bienes Nacionales, la Ley Federal del Mar, la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Interesa particularmente la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, que dispone las facultades de las Secretarías de Estado sobre el territorio insular:

a) La Secretaría de Gobernación, conforme a la fracción XV del artículo 27 de esa Ley, determina la facultad de esa dependencia para administrar las islas de ambos mares, que son de jurisdicción federal. Por su parte la fracción XV del artículo 14 del Reglamento Interior de dicha Secretaría, (*Diario Oficial* 13 de febrero de 1989), determina que la Dirección General de Gobierno es la encargada directamente de administrar el territorio insular. En el siguiente párrafo de esa fracción XV se establece que las islas de jurisdicción federal se rigen por la legislación civil, penal y administrativa aplicable al Distrito Federal, y que los tribunales federales con mayor cercanía geográfica tienen jurisdicción en las mismas.

b) La Secretaría de Marina, conforme al artículo 30 de la misma Ley, en sus fracciones IV y XI, está facultada para ejercer la soberanía en las islas nacionales y ejecutar los trabajos topohidrológicos de las mismas. Por su parte el Reglamento Interior de esa Secretaría (*Diario Oficial* de 31 de enero de 1990), en su artículo 16 establece las atribuciones de la Dirección

General de Oceanografía Naval, que contempla entre sus facultades el formular, depurar, imprimir y distribuir cartas náuticas y oceanográficas de las islas.

c) Conforme al artículo 2 de la *Ley Orgánica de la Armada de México.* (Publicada en el Diario Oficial de 21 de febrero de 1992), a la Armada de México compete defender la soberanía del país en aguas, costas en las islas nacionales y ejercer la vigilancia en las mismas, así como ejercer en las islas la jurisdicción militar en nombre de la Federación.

d) El objeto de la *Ley General de Bienes Nacionales.* (publicada en el Diario Oficial del 8 de enero de 1982), es regular el patrimonio nacional. En su artículo 2° se señala a las islas como bienes de dominio público de uso común, declarados por la ley como inalienables e imprescriptibles, sujetos a la jurisdicción de los poderes federales. El capítulo IV de esta Ley regula la zona federal marítimo terrestre de las islas, constituida por una faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba (la totalidad de la superficie de los cayos constituyen zona federal marítimo terrestre).

e) A la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca compete: ejercer la posesión y la propiedad de la Federación en playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar (Artículo 32 bis, fracción VIII); promover el ordenamiento ecológico del territorio nacional Fracción X); y proponer al Ejecutivo Federal el establecimiento de áreas naturales protegidas de interés de la Federación (fracción VI). Dado que las islas forman parte del territorio nacional, es claro que las disposiciones anteriores les son aplicables.

f) Lo anterior es congruente con el Artículo 63 de la Ley, conforme al cual las áreas naturales protegidas establecidas por el Ejecutivo Federal podrán:

> "...comprender, de manera parcial o total, predios sujetos a cualquier régimen de propiedad...
> ...
> Los terrenos nacionales ubicados dentro de áreas naturales protegidas de competencia federal, quedarán a disposición de la Secretaría, quien los destinará a los fines establecidos en el decreto correspondiente, conforme a las disposiciones jurídicas que resulten aplicables."

Todo lo anterior significa que, conforme a las disposiciones legales arriba invocadas, si se decreta el área natural protegida en las islas de la Bahía de Chamela, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca tendrá la competencia necesaria y suficiente sobre ellas, además de que quedará a su

disposición todo su territorio, y no solo la zona federal marítimo terrestre.

Por otra parte, una vez ratificada por parte de México la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, México procedió a legislar sobre esta materia. La Ley Federal del Mar se basa en el texto mismo de la Convención, y es reglamentaria de los párrafos 4°, 5°, 6° y 8° del artículo 27 Constitucional en materia de zona marinas mexicanas. Dicha ley fue publicada en el Diario Oficial el 8 de enero de 1986.

El Título Segundo se refiere a las zonas marinas mexicanas (Aguas Marinas Interiores, Mar Territorial, Zona Contigua, Zona Económica Exclusiva y Plataforma Continental), a lo largo y alrededor de las costas continentales e insulares de México.

La islas cuentan con un Mar Territorial de 12 millas náuticas a su alrededor, donde México ejerce su soberanía y, siempre que sean capaces de ser habitadas y de sostener vida económica propia, cuentan también con una Zona Económica Exclusiva de hasta 200 millas sobre cuyos recursos naturales México tiene derechos de soberanía y diversas jurisdicciones y derechos.

En el caso de la Bahía de Chamela, sin embargo, y aplicando las disposiciones de la Convención y de la Ley Federal del Mar, procede un trazo de líneas rectas imaginarias entre Punta Rivas y Punta Etiopía, pero tocando los puntos más sobresalientes de las islas de la Bahía que dicha línea se encuentra en su camino, es decir, los puntos más occidentales de las costas de dichas islas (probablemente de las islas Mamut y Mosca). Las aguas del mar adentro de dichas líneas, es decir, hacia la costa continental, son Aguas Marinas Interiores donde México ejerce plena soberanía. Es igualmente a partir de esas líneas rectas que cierran la boca de la Bahía entre sus dos Puntas, y de esos puntos sobresalientes más occidentales de las islas hacia los cuales se trazan esas líneas rectas, que se mide mar afuera el Mar Territorial.

México tiene, consecuentemente, tanto a la luz del orden jurídico internacional como del interno, el derecho de imponer cualquier limitación en las aguas circundantes a las islas de la Bahía, como las que serían necesarias para establecer en ellas una zona de amortiguamiento dentro de un área natural protegida.

IX. UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

La descripción de la ubicación y medio físico de la Bahía y las islas de Chamela se bas en [PONER REFERENCIAS]

La Bahía de Chamela se localiza en el Pacífico mexicano, frente a la costa del Municipio jaliciense de "La Huerta" (19o 32' N y 105°06' W.), en la subprovincia

fisiográfica denominada "Sierras de la Costa de Jalisco y Colima" (entre Manzanillo, Colima y Puerto Vallarta, Jalisco), perteneciente a la provincia de la Sierra Madre del Sur.

En la Bahía de Chamela convergen dos de las corrientes más importantes del Pácifico Oriental:

a) la Corriente de California y Reflujo del Golfo de California provenientes del norte, que aportan gran contenido de nutrientes y oxígeno disuelto, con baja temperatura y alta salinidad, y

b) la Corriente de Costa Rica procedente del sur que presenta temperatura alta y salinidad baja.

La convergencia de estas dos corrientes favorece una alta diversidad biológica, ya que coexisten organismos pertenecientes a varias regiones zoogeográficas.

La Bahía, que se ubica generalmente entre dos sistemas oceánicos (el Golfo de Tehuantepec y el Golfo de California), y entre las desembocaduras de los ríos Cuixmala (19°25' N y 104°57' W) y San Nicolás, (19°40' N y 105°13' W), se extiende desde Punta Rivas (en el extremo norte de la Bahía, presentando una cadena de rocas aisladas a lo largo de 548 metros, con profundidades de 8 a 9 brazas) hasta Punta Etiopía, a lo largo de 7.5 km en dirección noroeste-sureste (NW/SE), y está protegida por una especie de archipiélago de 8 islas de origen volcánico y 4 grupos de islotes (ver Plano Anexo), a saber, las Islas de La Pajarera, Cocinas, Mamut, Colorada, San Pedro, San Agustín, San Andrés y Negrita, y los Islotes de Los Anegados, Novillas, Mosca y Submarino, que en adelante se denominarán genéricamente aquí como "las islas" ó "el archipiélago". Están ubicadas de norte a sur de la manera siguiente:

1) Islotes los Anegados: Inmediatamente al sur de la punta norte de la Bahía, es decir, Punta Rivas.

2) Isla La Pajarera: En la parte media de la Bahía (Latitud 19o33'22", Longitud 105o07'44", y Carta N.O. 21321), tiene una altura de 55 metros, es notable por sus farallones blancos de corte perpendicular y es la más grande de las islas de la Bahía.

3) Islote Novillas: Dentro de la Bahía (Latitud: 19°33'15" N., Longitud: 105°07'25" W., y Carta N.O.: 21331), al sureste de Isla Pajarera y al norte de Isla Cocinas.

4) Isla Cocinas: También en la parte media de la Bahía (Latitud 19°32'14" N.,

Longitud 105°06'35" W., Carta N.O.: 21321), al sur de Isla Pajarera, tiene una altura de 34 metros y forma redonda, contando con un sustrato rocoso-arenoso y arrecifal. Es la segunda Isla más grande de la Bahía.

5) Isla Mamut: Inmediatamente al oeste de Isla Cocinas.

6) Isla Colorada: En la porción sur de la Bahía (Latitud: 19°32'47" N., Longitud: 105°07'29" W., y Carta N.O.: 21321.), tiene una altura de 50 metros y es de aspecto rojizo.

7) Islote Mosca: Inmediatamente al oeste de Isla Colorada.

8) Islote Submarino: Al sureste de Isla Colorada y al noroeste de Isla San Pedro.

9) Isla San Pedro: Frente al Estero Chamela (Latitud: 19°32'10" N., Longitud: 105°06'15" W., y Carta N.O.: 21331).

10) Isla San Agustín: Igualmente frente al Estero Chamela, al sur de Isla San Pedro (Latitud: 19°31' N., Longitud: 105°06' W., y Carta N.O.: 21321), tiene una altura de 21 metros.

11) Isla San Andrés: Al noroeste de la punta más al sur de la Bahía, es decir, Punta Etiopía (Latitud: 19°31'21" N., Longitud: 105°06'27" W. y Carta N.O.: 21321), tiene una altura de 31 metros.

12) Isla Negritas: Entre Isla San Andrés igualmente al noroeste de Punta Etiopía (Latitud: 19°31'13" N., Longitud: 105°06'06" W., y Carta N.O.: 21321), tiene una altura de 22 metros.

X. DELIMITACIÓN DEL POLÍGONO DEL ÁREA QUE SE PROPONE:

Se sugiere que el Santuario esté integrado por el territorio de las islas de la Bahía, medido a partir de la línea de bajamar de las costas de cada una de ellas.

XI. ZONIFICACIÓN DEL ÁREA:

Dadas las condiciones particulares de las islas, se propone que la totalidad de su territorio tenga la calidad equivalente a una zona núcleo, donde sólo podrá llevarse a cabo actividades de investigación científica y educación ambiental, salvo una playa en alguna de las islas donde se permitan actividades de recreación de la más baja y restringida intensidad, en calidad de zona de amortiguamiento, cuya identificación resulte de una visita de estudio a las islas. La Declaratoria debería señalar de alguna manera que las aguas de la bahía y la zona federal marítimo terrestre de las mismas, constituyen zona de influencia del Santuario.

XII. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ÁREA:

La literatura disponible (ver Bibliografía), permite identificar las siguientes características de la región, del ecosistema, de la Bahía y de las islas e islotes que forman el archipiélago de Chamela:

A. GEOLOGIA:

La Bahía de Chamela está constituída por rocas intrusivas del mesozoico y, particularmente en la zona sur, existen algunos puntos de granito y riolitas. Dentro de la porción norte de la Bahía, se presentan rocas sedimentarias del cuaternario, correspondientes a depósitos de acarreo, gravas y arcillas poco consolidadas. Las islas están constituídas por tobas.

La mayor parte de la Bahía está constituída por rocas metamórficas e ígneas, y al sureste domina la toba y la brecha volcánica. A partir de la línea de playa se encuentra, además, roca de tipo sedimentario, como la tilita.

B. HIDROLOGIA:

La Bahía es, desde luego, hidrológicamente un ambiente típicamente marino, cuyos valores de salinidad oscilan entre 34.0 y 35.5%, considerados dentro de los valores normales.

A finales de invierno y principio de la primavera, la salinidad presenta mayor variación con respecto al verano.

C. RÉGIMEN DE MAREA:

Según la Secretaría de Marina, el régimen de marea es mixto. Ocurren generalmente dos pleamares y dos bajamares en cada día de marea y, en la ocurrencia de los cuartos menguante y creciente, la marea se convierte en diurna unos días antes y después de dichas fases de luna. La amplitud de marea, en Manzanillo, Col., la estación mareográfica más cercana a Chamela, es de 0.60m y posiblemente en Chamela sea un poco mayor, ya que el movimiento total de marea se propaga disminuyendo de amplitud desde Cabo Corrientes hacia el sur hasta Lázaro Cárdenas, Michoacán, lugar donde se registran las amplitudes de marea más pequeñas de la costa del Pacífico Mexicano.

D. OCEANOGRÁFIA:

La Bahía de Chamela se encuentra ubicada frente a la zona de convergencia de corrientes superficiales de procedencia norte (Corriente de California y de

Reflujo del Golfo de California) y sur (Corriente de Deriva de Costa Rica y Norecuatorial). Frente a la costa de Jalisco se desarrolla un débil flujo hacia el sur o al sureste al comenzar el año, cuando la convergencia intertropical se encuentra en su posición más meridional y las corrientes de California y del Golfo de California se hacen más fuertes, supliendo en gran medida a las aguas de la Corriente de California que aún es fuerte. La Costa del Pacífico Mexicano hasta Cabo Corrientes, es bañada por aguas de la Corriente de Deriva de Costa Rica. A partir de septiembre se desarrolla nuevamente un flujo hacia el sur y sureste, cuando la Corriente Norecuatorial fluye lejos de la costa hasta los 20 grados N.

E. CLIMA:

El clima en la región de Chamela es de los más secos entre los cálidos subhúmedos. En el sistema de clasificación de Kopen, modificado por García (1973), corresponde a AW(x')i, con un cociente P/T menor a 43.2 (el mes más seco), y una precipitación promedio anual de 748 mm., con un promedio de 53.2 días con lluvia (Bullock, 1986).

La Temperatura es muy variable, con un valor promedio máximo de 29.0° C. a 32.0° para la temporada más cálida (verano), y un mínimo que oscila de 14.8 a 22.9° C., para la época más fría (primavera). El promedio anual es 24.9o C.

La época de sequía corresponde al invierno y parte de la primavera, siendo marzo el mes más seco y septiembre el más humedo, enero el más frío y mayo el más cálido (Bullock, 1986).

F. FISIOGRAFIA:

La región presenta un mosaico edáfico complejo. Los suelos son en su mayoría de ph neutro con bajo contenido de materia orgánica. En general se pueden distinguir dos tipos de suelo:

a) El primero se presenta en las laderas con fuerte pendiente, es somero, con poca materia orgánica, con textura migajón-arenosa (76-88% de arena, 11-18% limo y 1-6% arcilla) y sujeto a fuerte erosión, y

b) El segundo tipo de suelo es más profundo con mayor retención de humedad, de color pardo oscuro y textura migajón-arenosa (38-90% arena, 3-25% limon, 1-17% arcilla).

La costa continental de la Bahía presenta playas arenosas al noroeste y zonas rocosas al sur, donde existen lomeríos que descienden abruptamente al mar, formando acantilados o playas rocosas de origen volcánico, con oquedades de

diferentes diámetros, siendo las de menor tamaño las más cercanas al choque del oleaje.

Las playas arenosas de la Bahía se extienden hacia el norte, presentando planicies de pocos metros de profundidad. Desde el estero de Chamela hasta Paraíso, se presentan acantilados y playas rocosas, con pequeñas playas arenosas. Tal es el caso de las Playas Truchas y Paraíso.

De noroeste a sureste, desde el Estero de Pérula hasta la Punta la Rosada, se encuentran lomeríos que descienden suavemente antes de llegar al mar, transformándose en zonas planas que terminan en playas arenosas formadas por suelo claro.

Las islas de San Pedro, San Andrés y Negritas, que tienen también carácter rocoso, cuentan con algunas playas pequeñas de cantos rodados.

G. ACTIVIDADES PESQUERAS:

La infraestructura pesquera de Jalisco cuenta con cuatro cooperativas, de las cuales una se encuentra en la Bahía y está constituida por 49 socios. De ellos, sólo 15 participan activamente en la pesca comercial. Las actividades de pesca están orientadas al comercio local, y se realizan por parte de dos cooperativas existentes en Chamela.

H. ARTES DE PESCA:

Transmayos, redes agalleras, palangres, atarraya y los chinchorros playero y comercial. (*la captura de la sardina se hace generalmente por la noche, debido a la bioluminisencia que despiden estos organismos)

Buceo libre y con compresor, realizando capturas a mano y con arpón. El tendido de redes se hace a menor escala y sólo en lugares protegidos de la Bahía.

I. INFRAESTRUCTURA:

Deficiente, como son la ausencia de muelles, la escasa disponibilidad de combustible para los motores de las embarcaciones, y la carencia de una buena vía de comunicación. En Punta Pérula, en la parte norte de la Bahía, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ha planeado la construcción de un puerto pesquero de abrigo.

XIII. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO BIOLÓGICO DEL ÁREA:

Las características del medio biológico se basa en los trabajos de Ayala et al (1991), Castillo et al. (1988), Ceballos y Miranda (1986), Ceballos et al (1987), Ceballos et al (en prensa), Lott (1985, 1993) y Rzedowski (1978). Se citan otras referencias sobre grupos particulares en cada una de las secciones.

A. VEGETACIÓN:

La vegetación de la región de Chamela es diversa y de índole eminentemente tropical. Incluye selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, matorral xerófito, manglar, vegetación riparia (Ceballos y Miranda, 1986; Ceballos et al., en prensa; Lott, 1993). En las áreas perturbadas existen pastizales inducidos y cultivos.

La vegetación de las islas es menos heterogenea y su composición, diversidad y estructura dependen, entre otros factores, del tamaño de la isla, su cercanía al continente y su exposición (E. Lott, com. pers.; G. Ceballos y A. García, obs. pers). En las islas predomina el matorral bajo espinoso y una selva baja bastante empobrecida, con dominancia de cactáceas. En la Pajarera y otras islas se encuentran concentraciones muy interesantes de cactos columnares, que no son muy abundantes en la costa (Cody, 1986). La flora de las islas representa un excelente ejemplo del efecto de la insularización en la diversidad biológica. Por otra lado, en algunas islas se presentan extensiones considerables de pastos inducidos, introducidos con el objeto de proporcionar forraje a los animales domésticos que alguna vez se liberaron en esas islas.

En la Bahía de Chamela la vegetación predominante es el manglar, selva baja y matorral. El manglar se encuentra a orillas de los esteros, como el del arroyo Chamela, y compuesto por *Rhizophora mangle, Languncularia racemosa, Avicennia germinans* y *Conocarpus erecta.*

La selva baja se encuentra generalmente en los lomeríos. Es el tipo de vegetación más abundante en la región. Su distribución se limita a algunos cerros y lomas con suelos arenosos, someros y con poca capacidad de retención de humedad. Se caracteriza por la alta densidad de plantas en el sotobosque y dosel, y porque la mayoría (95%) de las plantas pierde las hojas durante la época de secas (Rzedowski, 1978). La altura promedio de los árboles es 15 metros. La producción de hojas está determinada por la disponibilidad de agua, y se concentra en junio y julio, al principio de la época de lluvias. La distribución de las especies vegetales es muy heterogénea; es posible encontrar áreas donde los individuos de una misma especie están muy agrupados y áreas donde los individuos de una misma especie están dispersos.

El matorral se encuentra restringido a áreas cercanas al mar. Se caracteriza por la alta densidad de arbustos y de formas arbustivas de arboles típicos de la selva baja caducifolia. Son comunidades de poca altura, de 1 a 3 m, con gran cantidad de especies espinosas que pierden las hojas durante la época de secas. Se desarrollan en lugares muy rocosos o arenosos; algunas especies conspicuas de estas comunidades son el nopal (*Opuntia excelsa*), la acacia (*Acacia* sp.) y el mesquite (*Prosopis* sp.).

A lo largo del Arroyo Chamela se encuentra vegetación riparia. Se caracteriza por un estrato arbóreo que mide de 15 a 25 m, y porque la mayoría de las plantas no pierden sus hojas durante la época de secas. Algunos árboles típicos de esta vegetación son el sauce (*Salix chilensis*), varias especies de amate (género *Ficus*) y *Asthianus viminalis.*

En las dunas de las playas se encuentra en ocasiones vegetación halófila, en las que las especies dominantes son plantas rastreras como *Ipomoea pres-caprae.*

B. FLORA:

La flora de la región de Chamela es muy diversa y se ha calculado en alrededor de 1200 especies (Lott, et al., 1991; Lott, 1985, 1993). La región contiene un buen número de especies endémicas que incluyen varios árboles (*Sciadodendron excelsum, Jatropha chamelensis, Celanodendron mexicanum*), cactos (*Penicereus cuixmalensis* y *Opuntia excelsa*) y otras especies (e.g., *Agave colimana*).

La flora de las islas no ha sido estudiada en detalle; sin embargo, es posible que las islas alberguen especies nuevas para la ciencia, debido a sus condiciones de aislamiento (E. Lott, com. pers). Se han registrado a por *Amphipterguium sp.* "Cuachalate", *Pachyreus pecten-aboriginum*, "órgano", que alcanza de 8 a 10 metros. También hay *Caesalpinia eriostachys* (iguanero), *Forchhammeria pallida* (olivo), *Pithecellobium lanceolatum* y *Crescentia alata* (cuastecomate). Entre las especies arbustivas y herbáceas están: *Lantana camara, Lasiacis divaricata, Serjania aff. brachystachya, Trixis* sp., *Entada polystachia* "bejuco". En octubre la hierba *Elytraria* sp. forma un manto en el piso.

C. PLANCTON:

Existen varios estudios sobre el plancton que han permitdo registrar con cierto detalle la diversidad biológica de la Bahía (Balech, 1982; Gómez Aguirre y León, 1987; León, 1983; Otero, 1981). Se presentan grupos de algas filamentosas; *Cyanophycea, Bacillariophycea, Clorpphycea, Dynophycea, Silicoflagelidea,*

fitoflagelados, entre otros. De estos grupos se han identificado 46 géneros, de las cuales en 24 géneros se han reportado 45 especies

Asociados al fitoplancton, se identifican elementos del Phylum Protozoa. Las especies que están presentes durante todo el año son *Biddulphia* sp., *Hemiaulus sinensis*; *Coscinodiscus* sp., *Rhizosolenia* sp. (de ésta, *R. stolterfothii* es la más importante), *Licmophora* sp., *Amphora* sp., *Navícula* sp., y *Nitzschia* sp. (con *N. seriata* y *N. longissima* de mayor importancia).

Las especies con parte importante de plancton son las fitolageladas (poco abundantes) y las cianoficeas. Las especies más abundantes son *Gonyaulax* sp., *Nitzschia* sp., *Gymnodinium* sp., *Rhizosolenia* sp., y *Prorocentrum* sp.

Hay identificados 38 géneros de diatomeas con 58 especies, quedando aún otras por identificar. Además hay 11 géneros de dinoflageladas con 21 especies y muchas no identificadas, 1 género de silicoflagelada (*Dichtyocha*) con dos especies, algunas clorofitas y cianofitas de los géneros *Nostoc* y *Oscillatoria, Spirulina subsalsa* y *Richelia intercellularies*, ésta última en frústulos de *Rhizosolenia styliformis.*

Existen dos géneros de radiolarios, foraminíferos y ciliados en que predominan los titínidos con 13 géneros. También hay cladóceros juveniles y algunas larvas de copépodos.

En las especies del zooplancton predominan los ciliados y de menor abundancia los radiolarios, los foraminíferos y las larvas de crustáceos.

D. FAUNA:

En la región de Chamela habita una amplia variedad de comunidades animales. Esta diversidad está relacionada con la gran heterogeneidad ambiental, ya que se encuentran hábitats acúaticos y terrestres. Se han registrado 69 especies de mamíferos (Ceballos y Miranda, 1986), 271 especies de aves (Arizmendi et al., 1991), 68 especies de reptiles y 19 de anfibios (Ceballos et al, 1987; García y Ceballos, 1994; García y Ceballos, 1995), e innumerables especies de invertebrados (e.g. Ayala, 1988; Morón et al., 1988; Nickle y Collins, 1988; Noguera, 1988). Presenta, además, un número considerable de especies endémicas, migratorias, en vías de extinción y de importancia económica (Ceballos, 1995; Ceballos y García, 1995).

La estacionalidad climática es una de las características ambientales que más impacto tiene en las comunidades animales. La marcada diferencia entre las condiciones de la época de secas y la época de lluvias, provoca contrastes fenológicos que influyen directamente en la ecología de diversos grupos de animales. Existen especies de vertebrados que realizan movimientos migratorios estacionales locales,

regionales o continentales. Por ejemplo, varias especies de aves, como el pelícano blanco (*Pelecanus erythrorinchos*) y de mamíferos, como el murciélago magueyero (*Leptonycteris curasoae*), se desplazan anualmente a cientos o miles de kilómetros de la región de Chamela-Cuixmala (Caballos, 1995; Ceballos et al., 1998); aves como la espátula (*Ajaia ajaja*), realizan movimientos regionales.

Otro grupo de especies realizan movimientos diarios o estacionales en busca de agua o alimentos, desde la selva baja, a la selva mediana y otros hábitats más húmedos. La selva mediana, el manglar y la manzanillera representan un refugio estacional donde sobreviven cientos de especies (e.g. Ceballos, 1989; 1990;1995).

D. 1. Mamíferos:

Las 72 especies de mamíferos de la región son de origen tropical (Ceballos y Miranda, 1986). Una de las características más sobresalientes de estas comunidades es su elevado grado de endemicidad: por lo menos 18 especies son endémicas de México, y la lista incluye un marsupial, un insectívoro, un carnívoro, 10 roedores, un lagomorfo y 4 murciélagos.

En las islas no se han registrado mamíferos terrestres. Esto se puede deber a dos razones. Por un lado, las especies pequeñas no tienen la capacidad para dispersarse hasta las islas. Las islas son, por otro lado, muy pequeñas para poder mantener poblaciones viables de especies de mayor talla.

Algunas de las islas albergan, sin embargo, enormes colonias de murciélagos, entre los que se incluye a una especie considerada como amenazada de extinción, *Leptonycteris curasoae* (Ceballos et al., 1998). Las especies registradas en las islas incluyen además a colonias de miles de *Pteronotus parnelli*, *P. personatus*, *P. davyi*, *Morpmoos megalophylla*, que son murciélagos insectívoros

Los murciélagos son organismos claves en varios procesos del ecosistema, ya que son fundamentales para mantener su estructura y función (Ceballos y Miranda, 1986; Fleming, 1988; Handley et al., 1991).

Los murciélagos desempeñan un papel importante en las comunidades naturales; pueden ser factor clave en varios procesos como: i) la polinización y dispersión de especies vegetales, ii) la interacción con poblaciones de vertebrados, insectos y otros invertebrados, y iii) como vectores y transmisores de enfermedades como la rabia paralítica. Los murciélagos son organismos claves en varios procesos del ecosistema., ya que mantienen su estructura y biodiversidad. La importancia de los murciélagos frugívoros radica, entre otras factores, en que:

a) Dispersan un poco más de un tercio de las especies de árboles, con semillas

dispersadas por vertebrados de selvas, y aunque la información sobre las proporciones correspondientes a árboles pequeños, arbustos y lianas, es escasa, su contribución parece ser apreciable.

b) Aunque las especies dispersadas por aves y murciélagos pertenecen a familias muy parecidas, generalmente estas son muy diversas en géneros o especies.

c) Las adaptaciones principales que los frutos muestran en función de la atracción de aves ó murciélagos, no son mutuamente excluyentes. Por ende, la baja frecuencia de plantas con frutos simultáneamente adaptados para la dispersión por parte de ambos grupos de vertebrados voladores, no es atribuible a impedimentos para su existencia.

Las especies de murciélagos de las islas son o bien importantes polinizadoras de muchas especies de plantas de la selva baja o importantes depredadores de insectos. Es posible que las especies de murciélagos polinívoros que habitan en la selva baja visiten a las islas en la época de floración de cactos columnares y otras plantas, que se encuentran entre las especies de plantas de las que se alimentan (Alvarez y Sánchez, 1997). Por otro lado, las especies de murciélagos frugívoros de la parte continental de la región de Chamela son importantes dispersores de semillas de especies diversas, que probablemente visitan las islas en la época de producción de frutos.

Las especies insectívoras se encuentran de una manera temporal en los posibles refugios como grietas y cuevas de las islas. En algunas islas, como en la de Sán Andrés, sus poblaciones pueden llegar hasta 5 mil organismos (C. Chávez y G. Ceballos, obs. pers), los que pueden llegar a consumir hasta 50,000 g de insectos diariamente. La especie polinívora (*Leptonycteris curasoe*) que encuentra su refugio en las islas, es muy importante en el funcionamiento del ecosistema, pues es una especie clave en el proceso de polinización (Ceballos et al., 1997). En la Isla San Andrés existe una colonia que llega a tener 75,000 individuos, los que se desplazan al continente cada noche para alimentarse. Cada individuo puede visitar hasta 6 plantas por noche (Heithhaus, et al., 1987), por lo que esta colonia probablemente visite miles de plantas anualmente.

Se tiene una idea parcial de las migraciones de estos murciélagos a otros sitios. Es probablemente que *Leptonycteris curasoe* realice migraciones de la costa de Jalisco al noroeste de Mexico y suroeste de Estados Unidos. La evidencia indica que las hembras que encuentran refugio en la cueva de San Andrés realizan

migraciones a sus refugios de maternidad en el Desierto Sonorense cada verano; es decir los *Leptonycteris curasoae* de Chamela se mueven alrededor de 1500 km anualmente (Ceballos et al., 1997). Aunque no es muy seguro, pueden ser la única fuente de individuos para el norte de México.

Las especies insectívoras se encuentran de una manera temporal en los posibles refugios como grietas y cuevas, hoyos etc. de las islas. Son muy importantes en el control de insectos, ya que un solo individuo puede alimentarse de aproximadamente 5 a 10g de insectos. Si vemos que en algunas islas sus poblaciones pueden llegar hasta 5 mil organismos, estamos hablando de que se alimentan de 50 000g de insectos diariamente.

La especie polinívora (*Leptonycteris curasoe*) que encuentra su refugio en las islas, es muy importante en el funcionamiento del ecosistema, pues es una especie clave en el proceso de polinización, ya que puede llegar a formar colonias de 100,000 individuos que polinizan muy probablemente cientos de miles de plantas, puesto que un solo murciélago puede visitar más de 6 plantas en distintos lugares.

Se tiene una idea parcial de las migraciones de estos murciélagos a otros sitios. Muy probablemente *Leptonycteris curasoe* realiza migraciones de Baja California, Bahía Kino, y Carbo en Sonora, y el Organ Pipe Cactus National Monument en Arizona, sugiriendo que regularmente *Leptonycteris curasoae* de Chamela realizan migraciones entre Baja California y otras áreas al Norte de México, y casi exclusivamente las hembras realizan migraciones a refugios de maternidad en el Desierto Sonorense cada verano. Los *Leptonycteris curasoae* de Chamela se mueven alrededor de 1500 km. Aunque no es muy seguro, pueden ser la única fuente de individuos para el norte de México.

Esta especie puede ser muy vulnerable a las perturbaciones humanas, y un factor básico de la biología poblacional de esta especie es su migración a lo largo de corredores de néctar de una forma local y/o a larga distancia, incluyendo cactaceas columnares y agaves.

D. 2. Avifauna:

En la región de Chamela se han registrado 270 especies y 189 géneros representando a 51 familias y 21 órdenes (Arizmendi et. al. 1991). De estas especies 163 (61.0%) son residentes, 85 (31.6%) son visitantes de invierno, 9 (3.3%) son transitorias y 3 (1.1%) no se han definido.

La riqueza de la avifauna de la región de Chamela es alta, comparándola con otras selvas similares. Por ejemplo, Friedmann et al (1950) señalan para el Estado de

Jalisco un total de 400 especies agrupadas en 58 familias, por lo que en la región de Chamela está representada por lo menos el 66.5% de la avifauna del Estado.

La composición avifaunística presenta importantes variaciones temporales y espaciales. Algunas especies sólo llegan a la zona a reproducirse y pertenecen en ella de mayo a septiembre. Los visitantes de invierno llegan en noviembre y permanecen hasta abril.

En las islas se encuentran colonias de anidación extremadamente importantes de muchas especies como *Phalancrocorax olivaceus, Pelecanus occidentalis, Sula leucogaster, Fregata magnificens, Nycticorax nycticorax, Ardea herodias, Casmerodius albus, Egretta thula, Cochlearius cochlearius, Dendrocygna autumnalis, Eudocimus albus, Ajaia ajaja, Plegadis chihi, Caragyps atratus, Cathartes aura,* y varias especies de aves pequeñas.

D. 3. Reptiles y anfibios:

Las especies de reptiles y anfibios de la región son muy interesantes. La mayoría presenta requerimientos de hábitat estrictos, por lo que se encuentran asociadas a tipos de hábitat particulares (Casas, 1982; García y Ceballos, 1994; Ramírez Bautista, 1995). En la región existen, por lo menos, 42 especies endémicas de México y 10 en peligro de extinción (García y Ceballos, 1995). Entre las especies en peligro se encuentran el escorpión (*Heloderma horridum*), la iguana verde (*Iguana iguana*), el cocodrilo (*Crocodylus acutus*) y cuatro especies de tortugas marinas (*Lepidochelys olivacea, Dermochelys coriacea, Eretmochelys imbricata y Chelonia mydas*).

Existe muy poca información sobre los reptiles y anfibios de las islas. No se han registrado anfibios. En las islas se presentan poblaciones de varias especies de reptiles como iguana negra (*Ctenosaura pectinata*), anolis (*Anolis nebulosus*) y de una culebra (*Conophis vittatus*). Las poblaciones insulares de *Anolis* presentan densidades hasta 10 veces mayores que en el continente. Así mismo el tamaño promedio de los ejemplares es el doble que en el continente (B. Lister, com. pers). Esto se debe, probablemente, a la ausencia de depredadores. Es posible que estas poblaciones representen una subespecie nueva para la ciencia (A. García y G. Ceballos, obs. pers).

D. 4. Ictiofauna:

La fauna ictiológica de la Bahía de Chamela es bastante diversa (Alvarez del Villar, 1970; Espinoza et al., 1987; Fuentes Mata y Espinoza, 1984; Villaroel-Melo y Flores Pedroche, 1977). Se han registrado por lo menos 111 especies, pertenecientes a

78 géneros, 47 familias, 15 órdenes y 2 clases. Se han reportado cambios temporales, con la mayor riqueza de especies en el mes de abril.

Algunas de las especies encontradas en la bahía son: *Euythnnus lineatus, Eucinostomus melanopterus, Mugil curema, Caranx marginatus, Hyporhamphus unifasciatus, Polydactus approximans, Chaetodon humeralis, Kiphosus elegans, Platybelone argalus, Arothron meleagnis, Haemulon scuderi, Menticirrhus elongatus, Epinephelus multiguttatus, Abudefduf sexatilis, Trachinotus paloma, Atherinopsis sp., Harengula thrissina, Caranx latus, Rhinobatos glaucostigma, Narcine brasilensis, Orolophus halleri, Chaetodipterus zonatus, Lutjanus guttatus, Prionotus ruscarius, Diapterus peruvianus, Synodus lacertinus, Hemicaranx artrymanus, Albula vulpes, Caranx hippos* y *Nematistus pectoralis.*

Las especies más abundantes son *Pseudupeneus dentatus, Polydactylus approximans, Eucinostomus melanopterus, Mugil curema, Hyporhamphus unifasciatus, Trachinotus rhodopus, Anchoa scofieldi, Pliosteostoma lutippinis* y *Albula vulpes.*

Entre las especies de distribución más restringida se encuentran las que tienen requerimientos más especializados. Por ejemplo, algunas de las especies de ambientes rócosos son *Eupomacentrus rectifraenum* y *Fistularia conmerssoni.* Entre las especies restringidas a las desembocaduras de los ríos Pérula y Chamela se han encuentran *Lutjanus novemfasciatus, Eucinostomus melanoptenus* y *Mugil curema.* Las especies con amplia tolerancia de salinidad incluyen a *Gerres cinereus, Lutjanus argentriventris, Dormitator maculatus, Eleotris picta, Sphyraena ensis* y *Acanthurus sp.*

D. 5. Hemintos parásitos de peces:

Se han registrado a 116 especies de helmintos parásitos de peces incluidas en 90 géneros de 49 familias (Bravo, 1956, 1979, 1981; Bravo y Caballero, 1973; Castillo, 1994; Monks y Pérez Ponce de León, 1996; Pérez Ponce de León et al., 1995). El 36.27% fueron de la Clase Monogenea, entre los que destaca el grupo de los microcotílidos, representados por 9 especies, incluidas en cuatro subfamilias. Los de la subfamilia Microcotylinae fueron *Magniexcipula lamothei, Neobivagina aniversaria* y *Polymicrocotlyle manter.* Los de la subfamilia Metamicrocotylinae: *Metamicrocotyla chamelense, M. macracantha* y *M. pacifica.* Los de la subfamilia Anchoromicrocotylinae: *Cynoscionicola srivastavai.* Los de la subfamilia Polinemicolinae: *Microcotyloides impudica* y *M. incisa.* Las 9 especies de microcotílidos presentan una distribución restringida al continente americano y tres de ellas (*M. chamelense, M. pacifica y N. aniversaria*) son exclusivas de la Bahía de Chamela.

Entre las especies que son generalmente parásitas de las branquias se han *Anisotremus dovii, Kyphosus elegans, Lutjanus guttatus, Prionurus ounctatus, Sectator ocyurus, Lutjanus jordani, Opisthonema libertate, Mugil curema, M. cephalus, Umbrina xanti, Polydactylus approximans y Lutjanus argentiventris.*

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ DEL VILLAR, J. 1970. Peces Mexicanos (Claves). Instituto Biolo-Pesq., Comisión Nacional de Consultoría Pesquera, México D.F.

ALVAREZ, T. & N. SANCHEZ. 1997. Notas sobre la alimentación de *Musonycteris* y *Choeroniscus* (Mammalia:Phyllostomidae) en México. *Revista Mexicana de Mastozoología 1:113-115.*

ARAI, H.P. 1962. Tremátodos digeneos de peces marinos de Baja California, México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Auton. Mexico Ser. Zool. 33: 113-130.

ARIZMENDI, M.C., H. BERLANGA, L. MARQUEZ. VALDELAMAR, L. NAVARIJO y F. ORNELAS. 1991. Avifauna de la región de Chamela. Cuadernos del Instituto de Biología 4, UNAM, México.

AYALA, R., F.A. NOGUERA, RAMIREZ E. y A. RODRIGUEZ. 1991. La colección entomológica regional de la Estación de Biología Chamela. p. 309.322. En: S.R., Anaya, F. Cervantes, R. Peña. M. Bautista y R. Campos (Eds). Colecciones Entomológicas de México: objetivos y estado actual. Memorias del Primer Simposio Nacional de Colecciones Entomológicas. Soc. Mex. Entomología, México.

BALECH, E. 1987. Una especie nueva del género *Fragilidium* de la Bahía de Chamela, Jalisco, México An. Inst. Biol. (UNAM) ser. Zool.

BERDEGUE, J. 1956. Peces de importancia comercial en la costa noroccidental de México, Secretaría de Marina, Dir. Gral. Pes. Ind. Con. México. 345 p., 206 figs. 1956.

BOURILLON MORENO, L., et al. 1988 *Islas del Golfo de California*, México, Secretaría de Gobernación/UNAM, México D.F.

BRADFORD, C.L y AG. AGUAYO. 1992. Seasonality predation and the behaviour of a tropical mainland anole. Journal of Animal Ecology 61.

BRAVO, H. M. 1956. Tremátos de peces marinos de aguas mexicanas, XI. Estudio de 17 digeneos de las costas del Pacífico, incluyendo seis especies nuevas y un género nuevo. An Inst. Biol. UNAM, Serie Zool. 27: 45-277.

BRAVO, H. M. 1979. Helmintos de peces del Pacífico Mexicano XXXIV. Descripción de una nueva especie del género Neobivagina Dillon y Hargis, (Monogenea: Microcotylinae, Monticelli, 1892). An inst biol. UNAM. Ser. Zool. 52 (1): 1979. 1 – 12.

BRAVO, H. M. 1981. Helmintos de peces del Pacífico Mexicano XXXVII. Sobre 6 especies conocidas de Monogéneos del suborden Myicrocotylinea Lebedev, An. Inst. biol. UNAM. Ser. Zool. 50 (1): 9 – 17.

BRAVO, H.M. y CABALLERO C.E. 1973. Catálogo de la Colección Helmintológica del Instituto de Biología, UNAM. Publicaciones Especiales 2, Instituto de Biología, UNAM, México D.F.

BULLOCK, S.H., Climate of Chamela, Jalisco. and trends in the South Coastal Region of México. Arch. Met. Gogph. Biool. Serv. B. 36; 297-316. 1986.

CAMARA DE DIPUTADOS. 1985. *Derechos del Pueblo Mexicano; México a través de sus Constituciones*, tomos IV y VI. México, Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, LII Legislatura, México D.F.

CANTU BECERRA, Alfredo F. 1962. *Obra-Estudio. Recuperación y colonización de las tierras insulares para el establecimiento de 2 territorios más.* El Modelo, S.A., Monterrey N. L., México.

CASAS-ANDREU, G y S. GOMEZ-AGUIRRE. 1980. Contribución al conocimiento de los hábitos alimenticios de *Lepidochelys olivaceae* y *Chelonia mydas agassizi* en el Pacífico Mexicano. Bolom. Inst. oceanogr. S paulo, 29 (2).

CASAS-ANDREU, G , TR. TRUJILLO y FR. MENDEZ DE LA CRUZ. 1990. Estado actual de *Crocodylus acutus* en la costa del Pacífico de México. Rev. Soc. Mex. Hist. Nat., 41:57-62.

CASTAÑEDA, Jorge. 1960. Las Reformas a los Artículos 27, 42 y 48 Constitucionales, Relativos al Dominio Marítimo de la Nación y al Derecho Internacional. Pp. 45-67, *in: Pensamiento jurídico de México en el derecho internacional*, (Biblioteca Mexicana, 26) México, Ilustre y Nacional Colegio de Abogados de México, Manuel Porrúa, México D.F.

CASTILLO S. E. 1994. Helmitofauna del Barrilete *Euthynnus lineatus* (Scombridae), de la bahía de Chamela, Jal. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México D.F.

CASTRO, J.L. 1965. Peces sierra, rayas, mantas y especies afines de México. An. Inst. Nat. Inv. Biol-Pesq., 1;170-256.

CEBALLOS, G. y A. MIRANDA. Los mamíferos de Chamela, Jalisco. Inst. Biol. UNAM., México. 1986.

CEBALLOS, G. Comparative Natural History of small mammals from tropical forests in western México. J. Mamm., 70 (2). 1990.

CODY, M. L. 1986. Distribution and morphology of columnar cacti in tropical deciduos woodland, Jalisco, México. Vegatation 66.

CORTES-ALTAMIRANO, R. y S. ROJAS-TREJO. Variación estacional de comunidades fitoplanctónicas de la Bahía de Mazatlán, Sin., México (1980). Resúmenes y programa del VII Simposio Latinoamericano sobre oceanografía biológica. Acapulco, Gro. México. pag. 40. 1981.

ESPINOZA, H., P. FUENTES y J. L. CASTRO-AGUIRRE. 1987. Presencia de *Gobiesox fluviatilis* Briggs y Miller en el Río Cuitzmala. Jal. Mex. y sus implicaciones zoogeográficas. An. Inst. Biol. UNAM. ser. Zool. 58.

FLEMMING, T. H. 1988. *The short-tailed fruit bat.* University of Chicago Press, Chicago.

FLORES-PEDROCHE, J.F. 1978. Estudio florístico preliminar de las macroalgas mesolitorales de las costas de la región de Chamela, Jalisco. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México D.F.

FUENTES MATA P y H. ESPINOZA . 1984. Estudio ictiológico de la bahía de Chamela, Jal. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México D.F.

GARCIA CUBAS, A. 1989. *Catálogo de las islas pertenecientes a la República Mexicana,* México, Secretaría de Relaciones Exteriores, México D.F.

GARCIA MORENO, V. C. 1991. Relevancia de las Islas en la Delimitación de los Espacios Marinos Mexicanos", Pp. 245-252, *en: Raúl Cervantes Ahumada. Cincuenta años de docencia universitaria.* Facultad de Derecho, UNAM, México D.F.

GARZA, M. L. 1976. *El Golfo de California, mar nacional* (Serie Estudios, 49). Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México D.F.

GAVIÑO, G. 1978. Notas sobre algunas aves de la región de Chamela, México. An. Inst. Biol. UNAM. ser. Zool. 49. 1

GAVIÑO, G., R. MONROY, G. SORIA y N. ARELLANO. 1975. Algunas observaciones sobre la biología de *Sula leucogaster nesiotes* (Aves: Sulidae) en la Bahía de Chamela, Jalisco, México. *Analecta (supl.)*: 1-16.

GOMEZ-AGUIRRE, S. y D. L. LEON. 1987. Plancton de Bahía de Chamela: ensayo fisiológico durante el eclipse anular del 30 de mayo 1984. Universidad y Ciencia 4(7).

GRIVEL, P.H. 1975. Datos Oceanográficos. Ser. A, Oceanografía 2. UNAM. México. 152p.

HANDLEY, C. O, JR., D. E. WILSON & A. L. GARDNER (Eds). 1991. Demography and natural history of the common fruit bat, *Artibeus jamaicensis*, on Barro Colorado Island, Panamá. *Smithsonian Contrib. Zool.* 511:1-173.

HEITHAUS, E. R., T. H. FLEMING & P. A. OPLER. 1975. Foraging patterns and resource utilization in seven species of bats in a seasonal tropical forest. *Ecology* 56:841-854.

HULBURT, E.M. Competition for Nutrients by Marine Phytoplankton in Oceanic Coast and

Estuarine Regions. Ecology. 51:475-89. 1970.

HUTTO, R.L., P. HENDRICKS y S.L. PLETSCHET. 1985. Un censo invernal de las aves de la Estación de Biología Chamela, Jalisco, México. *Anales del Instituto de Biología (UNAM) serie Zoología* 56(3):945-953.

INSTITUTO DE GEOFISICA, SERVICIO MAREOGRAFICO NACIONAL. 1980. Tablas de predicción de mareas 1981. Datos geofísicos. Serie A, Oceanografía. Puertos del Oceano Pacífico. Instituto de Geofísica, UNAM, México D.F.

INSTITUTO DE GEOFISICA, SERVICIO MAREOGRAFICO NACIONAL. 1981. Tablas de predicción de mareas 1982. Datos geofísicos. Serie A, Oceanografía. Puertos del Oceano Pacífico. Instituto de Geofísica, UNAM, México D.F.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA. 1990. *Catálogo Provisional de Islas y Arrecifes.* Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México, D.F.

ISLAS MEXICANAS. 1987. Régimen Jurídico y Catálogo. Secretaria de Gobernación y Secretaria de Marina. México D.F.

LEON, A. D. 1983. Variaciones a pequeña escala de la composición y abundancia del microplancton de la Bahía de Chamela, Jalisco (1981/82). Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México D.F.

LOPEZ-RAMOS, E. Geología de México. Ed. López Ramos. Inst. Geol. UNAM. Vol. III, 2a. ed., 1981.

LOTT, E. J. 1985. Listados florísticos e México. III. La Estación de Biología Chamela, Jalisco, México. Instituto de Biología (UNAM), México D.F.

LOTT, E. 1993. Annotated checklist of the vascular flora of the Chamela bay region, Jalisco, Mexico. *Ocass. Pap. California Acad. Sci.., 148:1-60.*

LOTT, E., S. BULLOCK & A. SOLÍS-MAGALLANES. 1987. Floristic diversity and structure of upland and arroyo forest of coastal Jalisco. *Biotropica 19:228-235.*

MARTIN DEL CAMPO, D. 1987. *Los Mares de México; Crónicas de la Tercera Frontera.* Ediciones Era, Colección Problemas de México, México, D.F.

MENDEZ DE LA CRUZ, F.R. y G. CASAS-ANDREU. 1992. Status y distribución de Crocodylus acutus en la Costa de Jalisco, México. An.Inst.Biol. UNAM. ser. Zool. 63(1):125-133.

MONKS, A. y J. PEREZ-PONCE DE LEON. 1996. *Koronacantha mexicana* N. Gen. N. sp. from marine fishes in Chamela Bay, Jalisco, México. J. Parasitol. 82(5).

MORÓN, M.A., C. DELOYA y L. DELGADO CASTILLO. 1988. La fauna de coleópteros Melolonthidae, Scarabeidae y Trogidae de la región de Chamela, Jalisco, México. *Folia Entomológica Mexicana* 77:313-378.

MUÑOZ LUMBIER, M. 1946. *Las Islas Mexicanas.* Biblioteca Enciclopédica Popular, N° 117, Secretaría de Educación Pública, México D.F.

NATES, R. J.C. 1989. Estudio taxonómico sobre los cangrejos de la Superfamilia Xanthoidea (Crustacea, Decapoda, Brachyura) de la Bahía de Chamela Jalisco. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México D.F.

NICKLE, D.A. y M.S. COLLINS. 1988. The Termite Fauna (Isoptera) in the vecinity of Chamela, State of Jalisco, México. *Folia Entomológica Mexicana,* 77: 85-123.

NOGUERA, F. 1988. Hispinae y Cassidinae (Coleoptera: Chrysomelidae) de Chamela, Jalisco, México. *Folia Entomológica Mexicana* 77:227-311.

NOGUERA, F. & R. AYALA. 1994. *La estación de biología Chamela, IBAUNAM, como un área natural protegida.* Pp. 31-33, en Memoria de Resúmenes, Primer Congreso sobre Areas Naturales Protegidas de México: pasado, presente y futuro. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala.

ORTIZ VALDEZ, L. 1994. *Régimen Jurídico de las Islas Mexicanas: Importancia y Problemática.* Tesis de Licenciatura, Facultad de Derecho, UNAM, México D.F.

OTERO DAVALOS, L. 1981. Ciclo anual de la producción primaria de la Bahía de Chamela. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México D.F.

PACHECO, S.P. 1991. Pacífico tropical mexicano. Oceanografía física. Oceanografíade mares mexicanos. AGT Eds, México D.F.

PEREZ-PONCE DE LEON, G., D. BROOKS y R. BERMAN. 1995. *Protocephalus chamelensis* n. sp. (Cestoda: Protocephalidae) from the "Guavina" *Gobiomorus maculatus* (Oestechthyes: Eleotrididae) in Chamela Bay, Jalisco, México. *Journal of Parasitology* 81(5):773-776

RAMIREZ-BAUTISTA. A. 1995. Manual y claves ilustradas de los anfibios de la región de Chamela, Jalisco, México. Cuadernos del Instituto de Biología 23, UNAM, México D.F.

REMIRO BROTONS, A. 1974. Archipiélagos e islas. Pp. 433-530, en: *La actual revisión del derecho del mar: una perspectiva española,* vol. I, parte 1. Instituto de Estudios Políticos, Centro de Documentación, Madrid, España.

RODRIGUEZ LOZANO, A. 1992. Artículo 42. Pp. 180-183, en: *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Comentada.* 3ª ed. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, D.F.

RODRIGUEZ LOZANO, A. 1992. Artículo 48. Pp. 196-198, en: *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Comentada.* 3ª ed. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, D.F.

RUIZ, V. M., E. LEMOINE, y A. GALVEZ. 1981. *El Territorio Mexicano.* 2 Tomos, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, D.F.

RUIZ RENTERIA. J. 1986. *Islas y archipiélagos mexicanos y su integración al desarrollo*

económico del país. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México, D.F.

SANCHEZ, H.C. y L.A. PEREZ. Notas sobre la biología de la "bubia de vientre blanco" (*Sula leucogaster nesiota*; familia Sulidae) en la Bahía de Chamela, Jalisco, México. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural* 33:113-122.

SANCHEZ, H.C. 1978. Registro de murciélagos para el Estado de Jalisco, México. An. Inst. Biolo. UNAM se. Zool. 49: 249-256.

SANCHEZ, H.C., CB. CHAVEZ y M.A. GURROLA. 1979. El cangrejo *Gecarcinus* sp. alimentándose de un murciélago recién nacido. An. Inst. Biolo. UNAM se. Zool. 50: 587.

SANCHEZ-MEJORADA, H. 1972. *Peniocereus cuixmalensis.* Cact. Suc. Mex. 18: 91-95. 1972.

SCHMIDTSDORF V P. 1990. Contribución a la taxonomía de las familias Majidae, Grapsidae, Ocypodidae y Gecarcinidae de la Bahía de Chamela, Jal. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México D.F.

SECRETARIA DE GOBERNACION. 1981. *Régimen jurídico e inventario de las islas, cayos y arrecifes del territorio nacional.* Secretaría de Gobernación, México, D.F.

SECRETARIA DE GOBERNACION/SECRETARIA DE MARINA. 1987. *Las islas mexicanas. Régimen jurídico y catálogo.* Talleres Gráficos de la Nación, México, D.F.

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. 1976. Catálogo de peces marinos mexicanos. Subsecretaria de pesca. Inst. Nal. de Pesca. México, D.F.

SECRETARIA DE MARINA. 1977. *Régimen jurídico de las islas mexicanas y su catálogo.* Secretaría de Marina, México, D.F.

SECRETARIA DE MARINA. 1980. Calendario Gráfico de mareas, 1981. Manzanillo, Colima.

SEPULVEDA, C. (Coord.). 1981. *Manual de derecho internacional para oficiales de la armada de México.* Secretaría de Relaciones Exteriores/Secretaría de Marina, México, D.F.

SUAREZ MOCTEZUMA, M. 1984. *El Régimen insular mexicano y la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.* Tesis Profesional de Relaciones Internacionales, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México, D.F.

SZEKELY, A. 1991. Derecho del mar. Pp. 819-875, en: *El Derecho en México. Una visión de conjunto.* Tomo II. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, D.F.

SZEKELY, A. 1990. *Instrumentos Fundamentales de Derecho Internacional*, 5 Tomos, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, D.F.

SZEKELY, A. 1991. *México y el derecho internacional del mar.* Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, D.F.

Investigaciones Económicas, UNAM, México, D.F.

TAMAYO, J. L. 1978. The Exclusive Economic Zone: A Carefully Legislated Development of Great Significance for Mexico's Future. Pp. 223-241, en: Koslow, L. (ed.). *The Future of Mexico.* The Center for Latin American Studies, Arizona State University, Tempe, Arizona.

UNITED NATIONS. 1988. *The Law of the Sea, Régime of Islands, Legislative History of Part VIII (Article 121) of the United Convention on the Law of the Sea.* United Nations, Office for Ocean Affairs and the Law of the Sea, New York, U.S.A.

UNITED NATIONS. 1992. *Exclusive Economic Zone. Legislative History of Articles 56, 58 and 59 of the United Nations Convention on the Law of the Sea.* United Nations, Office for Ocean Affairs and the Law of the Sea, New York, U.S.A.

UNITED NATIONS. 1992. *National Claims to Maritime Jurisdiction. Excerpts of Legislation and Table of Claims* United Nations, Office for Ocean Affairs and the Law of the Sea, New York, U.S.A.

VILLAR-R., B. 1966. *Los Murciélagos de México.* Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

VILLAROEL-MELO, M. y F. FLORES PEDROCHE. 1977. Aspectos ecológicos del bentos marino de la región de Chamela, Jal. Reporte parcial de Biología de Campo. Centro de Estudios Biológicos, Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco.

HEMEROGRAFIA

ARREDONDO LEON, Alejandro "Naturaleza de nuestras islas dentro del marco jurídico nacional" *Anuario Mexicano de Relaciones Internacionales*, vol. IV, 1ª parte, 1983, México, UNAM, ENEP Acatlán, pp. 72-92.

AZCARRAGA Y BUSTAMANTE, José Luis de, "El «Mar de Cortés» y el Golfo de California: Actualidad de una reinvindicación mexicana a la luz del derecho internacional", *Anuario de Derecho Internacional*, tomo III, España, Facultad de Derecho de la Universidad de Navarra, 1976, pp. 296-319.

BARRAGAN BARRAGAN, José, "Ley Federal del Mar", *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, Año XIX, Núm. 59, Mayo-agosto 1987, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, pp. 601-603.

CASARES, Hernán, "Federalización de todas las Islas", *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, vol. II, tomo CXXXIII, México, 1983, pp. 129-132.

DYKE, John Van y Robert A. BROOKS, "Las islas inhabitadas su impacto en la propiedad de los recursos del oceáno", (trad. Araceli Lupercio Ramos) *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, Nueva Serie, año XVI, Nº 48, sèptiembre-diciembre 1983, pp. 875-886.

KAWALEY, Ian, "Delimitation of Islands Fringed with Reefs: Article 6 of the 1982 Law of the Sea Convention", *International and Comparative Law Quarterly*, vol. 41, part 1, January 1992, pp. 152-160.

MARIN LOPEZ, Antonio, "El régimen de las islas en el actual derecho del mar", *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. XXXVIII, nº 1, Madrid, 1986, pp. 151-170.

SALGADO, José Eusebio, "Historia del dominio mexicano, sobre la Baja California y el mar de Cortés", *Pensamiento Político*, vol. XIV, nº 56, diciembre 1973, pp. 457-472.

SZEKELY, Alberto, "A Select Bibliography on the Legal Status of the Gulf of California", 16 *Natural Resources Journal*, N. 3 (The University of New Mexico Law School), July 1976, pp. 587-590.

---------- "The Patrimonial Sea to the Rescue of the Gulf of California", 17 *Natural Resources Journal*, 1977, pp. 118-122.

---------- "El Cierre Económico del Golfo de California", 3. *Revista Calafia de la Universidad Autónoma de Baja California*. N. 1 Enero de 1976, p. 30-41.

---------- "Mexico's Unilateria Claim to a 200 Mile Exclusive Economic Zone: Its International Significance", *Ocean Development and International Law Journal*, 2 New York, 1977, pp. 195-211.

---------- "La Reclamación Mexicana sobre un Mar Patrimonial de 200 millas", 25-26 *Boletín Mexicano de Derecho Comparado* (Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM: México), enero-agosto 1976, pp. 93-109.

---------- "200 Millas de Zona Económica Exclusiva", Publicación de la Procuraduría General de la República, 1976.

LEGISLACION

Acuerdo que declara no colonizables los terrenos de la isla Socorro del archipiélago Revillagigedo, Diario Oficial 24-10-1934, 2ª sección, Tomo LXXXVI, Núm. 37, pp. 1089-1090.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Constitución Política del Estado de Campeche, Partido Revolucionario Institucional, Campeche, México, 1991.

Constitución Política del Estado de Nayarit, Diario Oficial del 7 de agosto de 1986, suplemento número 17, pp. 55-73.

Constitución Política del Estado de Quintana Roo, Edición del Congreso del Estado de Quintana Roo, Talleres de Editorial "Los Aluxes", Mérida, Yuc., México, 1985.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Sonora, 2ª ed., Gobierno del Estado de Sonora, Hermosillo, Son., México, 1985.

Constitución Política y Ley Electoral del Estado de Baja California Sur, Comisión Estatal Electoral, Talleres Gráficos de Copycenter, La Paz, B. C. sur, México, 1989.

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

Convenio celebrado entre la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y la Secretaría de Gobernación sobre Cooperación y Asistencia Técnica. DO 20-VIII-1982, pp. 3-5.

Decreto por el que se declara Zona de Reserva Natural y Refugio para la Fauna Silvestre, la Isla Tiburón, situada en el Golfo de California. DO 15-III-1963, pp. 7-8.

Decreto por el que se Delimita el Mar Territorial Mexicano en el Interior del Golfo de Baja California, Diario Oficial (30-08-68).

Decreto por el que se establece una zona de reserva y refugio de aves migratorias y de la fauna silvestre, en las islas que se relacionan, situadas en el Golfo de California. DO de 2-VIII-1978 pp. 7-8.

Ley de Aguas Nacionales.

Ley de Navegación.

Ley de Vías Generales de Comunicación.

Ley Federal del Mar.

Ley General de Bienes Nacionales.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Ley Orgánica de la Armada de México.

Ley Orgánica Municipal Reglamentaria del Título Octavo de la Constitución Política del Estado de Baja California Sur. Boletín Oficial de 31-XII-1976, pp. 45-71.

Ley Orgánica Municipal para el Estado de Baja California, Periódico Oficial de 31 de diciembre de 1953.

Ley Reglamentaria del Párrafo octavo del Artículo 27 Constitucional.

Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social (DO 4/VI/92).

Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación (DO 13/II/1989).

Reglamento Interior de la Secretaría de Marina (DO 31-I-1990)

ANTEPROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA NOM--ECOL-2002. PROTECCIÓN AMBIENTAL- DRAGADO DE MANTENIMIENTO- INSTALACIONES MARÍTIMO Y PORTUARIAS- ESPECIFICACIONES.

Í N D I C E

0. Introducción
1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Especificaciones
5. Concordancia con normas y recomendaciones internacionales
6. Bibliografía
7. Evaluación de la conformidad
8. Observancia de esta norma

0. INTRODUCCIÓN

Las labores de dragado de mantenimiento son necesarias para alcanzar y mantener la profundidad de vías de navegación, dársenas y muelles; para el saneamiento de las aguas marinas que forman parte de un puerto (bocana, canales de navegación, dársenas, etc.), y de esta forma reducir al máximo los accidentes navieros que pueden producir alteraciones y desequilibrios ecológicos.

Con una Norma Oficial Mexicana al respecto, así como su cumplimiento por parte de los agentes involucrados se pueden prevenir y evitar los efectos ambientales identificados y hasta generar beneficios ecológicos. Los accidentes marítimos-ambientales son generados en algunos casos por no alcanzar las embarcaciones la profundidad adecuada, lo que las obliga a realizar maniobras riesgosas, que pueden ocasionar tocar fondo y también a estructuras arrecifales, así como derrames de hidrocarburos, minerales y ácidos.

Los huracanes, ocasionan desastres naturales, provocando devastación tanto en la tierra como en el mar; para evitar una mayor problemática, es necesario que con periodicidad se realicen las labores de mantenimiento además de contar permanentemente con zonas de seguridad para embarcaciones, y con ello evitar derrames y hundimientos, los cuales provocan daños que pueden ser irreversibles a los ecosistemas.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece que la realización de obras o 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, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental.

Asimismo, el citado ordenamiento prevé en el artículo 31, que las obras o actividades de competencia Federal cuyos impactos relevantes estén regulados por Normas Oficiales Mexicanas y otras disposiciones, o bien previstas en un Plan o Programa de Desarrollo u Ordenamiento Ecológico autorizado en términos de Ley o se ubiquen en parques industriales autorizados por la Secretaría, podrán ser evaluados en materia de impacto ambiental con la presentación de un informe preventivo.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por conducto de su Dirección General de Fomento Ambiental del Desarrollo Urbano, Transporte, Servicios y Turismo, como resultado de la aplicación del proceso de evaluación de impacto ambiental de las actividades de dragado, ha determinado que algunas de éstas pueden ser objeto de una Norma Oficial Mexicana, tal es el caso de las actividades de dragado de mantenimiento en instalaciones marítimo y portuarias, proyectos que además de tener características similares, ocasionan impactos conocidos para el ambiente, [redacted] realizarse en estricto apego a diversos requisitos, especificaciones y procedimientos de protección ambientales se pueden mitigar adecuadamente.

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental para llevar a cabo las actividades de dragado de mantenimiento en Instalaciones marítimo y portuarias; y es de observancia obligatoria para los responsables de este tipo de actividades.

[redacted]

2. REFERENCIAS

Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

Norma Oficial Mexicana NOM-053-ECOL-1993, Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

(Las dos anteriores Normas Oficiales Mexicanas contienen la nomenclatura en términos del Acuerdo mediante el cual se modifica la nomenclatura de 58 Normas Oficiales Mexicanas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1994).

Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-[redacted], que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección. Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 16 de mayo de 1994.

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM.EM.138-ECOL.2002, que establece los límites máximos permisibles de contaminación en suelos afectados por hidrocarburos, la caracterización del sitio y procedimientos para la restauración.

Reglamento para la Prevención de la Contaminación Marina por Vertimiento de Desechos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 23 de enero de 1979.

Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias (Convenio de Londres 1972). Ref: T5/5.01; LC.2/Circ. 368.- 28 de febrero de 1996.

Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental del sector hidráulico. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, SEMARNAT.- mayo 2002.

[redacted]

3. DEFINICIONES

3.1. Banco de Material

Sitio donde se encuentran acumulados en estado natural, los materiales que se [redacted] en la construcción de una obra.

[redacted]

3.6. Dársena

Parte interior y resguardada de un puerto, en donde las embarcaciones realizan operaciones de maniobrabilidad.

3.7. Draga

Maquinaria y equipo especialmente diseñados y con los medios necesarios para extraer materiales del fondo de los puertos, los ríos, los canales, etc.

3.8. Dragado

Acción de profundizar y/o remover arcilla, arena, piedra, fango y materia orgánica en los puertos, ríos, canales, etc. y en general llevar a cabo movimiento de tierras cubiertas por agua.

3.9. Dragado de construcción

[redacted]

3.10. Dragado de mantenimiento

[redacted]

[redacted]

[redacted]

3.12. Informe preventivo

Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

3.13. Instalaciones Marítimo - Portuarias

Las obras de infraestructura y las edificaciones o superestructuras, construidas en un puerto o fuera de él, destinadas a la atención de embarcaciones, a la prestación de servicios portuarios o a la construcción o reparación de embarcaciones.

3.14. Pluma de sedimentos

El efecto de suspensión en la columna de agua, de partículas de sedimento (generalmente fino) producto de las actividades de dragado, desplazada por la corriente superficial o de mareas.

3.15. Proyecto Original

Planos y datos con los que fue autorizado el desarrollo portuario o los correspondientes a su última modernización.

3.16. Puerto

El lugar de la costa o ribera habilitado como tal por el Ejecutivo Federal para la recepción, abrigo y atención de embarcaciones, compuesto por el recinto portuario y, en su caso, por la zona de desarrollo, así como por accesos y áreas de uso común para la navegación interna y afectas a su funcionamiento; con servicios, terminales e instalaciones, públicos y particulares, para la transferencia de bienes y transbordo de personas entre los modos de transporte que enlaza.

3.17. Secretaría

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-SEMARNAT

3.18. Sedimentos

Partículas que se depositan en los fondos de los, mares, canales de navegación, dársenas, ríos, lagos, lagunas, etc, como resultado de diferentes procesos de erosión naturales o antropogénicos.

3.19. Tubificación

Conducto de salida que origina el agua retenida por un bordo, construido de material arenoso o arcillo-arenoso, a través del mismo hacia la parte opuesta.

[redacted]

[redacted]

3.21. Zona de disposición

Área destinada en tierra, al depósito del material dragado.

3.22. Zona de vertimiento

Área en el mar, destinada al depósito del material dragado.

4. ESPECIFICACIONES

Disposiciones generales:

Los responsables del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana, deberán presentar a la Secretaría o a la Delegación Federal de la Secretaría que corresponda, un Informe Preventivo de conformidad con el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.



Si el Informe Preventivo es aceptado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales esta otorgará una autorización para la realización de las actividades de dragado y para el vertimiento o depósito del producto del dragado con vigencia para 5 años; si durante este periodo hay necesidad de dragar reiteradamente, bastará con dar aviso con 10 días de anticipación a la Secretaría antes del inicio de las operaciones.

4.1. Especificaciones para las actividades de dragado:



[redacted]

[redacted]

4.1.4. El solicitante [redacted] a la empresa que realizará las labores de dragado, una copia de las autorizaciones de dichas obras, esto, con el fin de fincar responsabilidades ante un incumplimiento de [redacted], condicionantes y disposiciones establecidas.

[redacted]

4.1.6. Se deben colocar en lugar visible los señalamientos informativos, preventivos y prohibitivos, diurnos y nocturnos, con objeto de evitar accidentes en el lugar del dragado, [redacted] y en la zona de depósito.

4.1.7. Cuando el área de dragado [redacted] áreas arrecifales, se [redacted] de usar mallas de protección alrededor de la draga, acordes a las corrientes y mareas, para evitar la dispersión de la pluma de sedimentos que se llegase a formar, además se incrementarán las señalizaciones y letreros alusivos al riesgo de dichas actividades para evitar accidentes de navegación.

[redacted]

4.1.8. Se deben aplicar las medidas de seguridad y capacitar al personal para evitar contaminación por derrames accidentales de grasas, aceites e hidrocarburos provenientes de la maquinaria utilizada durante las actividades de dragado y disposición o vertimiento del material [redacted]

4.1.9. Los desechos generados por el personal de la draga deberán disponerse en el lugar que destine la autoridad local competente. Para el personal que lleva a cabo la construcción de las zonas de depósito, deberán usarse sanitarios portátiles.

4.1.10. Los daños ocasionados accidentalmente durante el dragado de mantenimiento a terrenos, caminos, instalaciones y actividades, serán reparados por el responsable de tales actividades.

4.1.11. No debe realizarse aprovechamiento alguno de las especies de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas, presentes en el tramo de dragado y en la zona de depósito y sus zonas aledañas, con especial énfasis en aquellas listadas bajo alguna categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-[redacted] así como aquellas de interés cinegético. Para efecto de lo anterior, se deberán colocar señales ilustrativas y capacitar al personal responsable.

4.1.12. Cuando en las Declaratorias y Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas o en Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio, se permita la realización de actividades de dragado de mantenimiento, el responsable de las mismas debe desarrollarlas de acuerdo a lo establecido en dichos ordenamientos y en la presente Norma Oficial Mexicana.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

4.1.14. El tiempo comprendido entre un dragado de mantenimiento a otro, no deberá exceder de 5 años, en caso contrario se deberá realizar un [redacted] Informe Preventivo.

[redacted]

4.1.16. Se prohibe el uso de explosivos para cualquier obra de dragado.

4.2. Especificaciones para el depósito y vertimiento del material dragado.

4.2.1. Las zonas de depósito y vertimiento serán autorizadas por la autoridad competente en tierra o en el mar, según sea el caso.

4.2.2. El orden de prelación para la disposición del material de las actividades de dragado de mantenimiento será primeramente en tierra y en último caso, en el mar.

4.3. Zona de depósito ya establecidas.

4.3.1. Para el uso de zonas de depósito que tengan antecedentes de dos años atrás, y que aún tengan capacidad para seguir recibiendo material de dragado sin aumentar la altura de sus bordos, el responsable de la disposición deberá observar los siguientes aspectos ambientales:

- Que la zona de depósito no esté dentro de humedales considerando los siguientes hábitats: pastos marinos, lechos de algas, manglares, marismas, pantanos, tulares, popales, tasistales, salitrales, matorrales y selvas inundables. Asimismo, en Áreas Naturales Protegidas; zonas de distribución de especies de flora y fauna en categoría de riesgo (NOM-059-ECOL-2001); de importancia cultural e histórica notable; de recreación; de sistemas o hábitats naturales críticos como podrán ser las dunas costeras, zonas de desove, repoblación y reproducción de animales silvestres, zonas de anidación de aves y tortugas, zonas de reproducción, crianza y agregación de fauna silvestre, rutas de migración de organismos tanto acuáticos como terrestres, entre otros.

- Ninguna autoridad queda facultada para otorgar la autorización de depositar en estas zonas.

- En el caso de sitios de depósito en operación se establecerá primeramente su capacidad volumétrica, con el propósito de estimar su vida útil y el momento en que entrará en proceso de restauración.

- [redacted]. Cuando el material de los bordos sea arenoso deberá protegerse con una membrana de polietileno en su cara interior, con la finalidad de evitar el fenómeno de tubificación. Esto deberá ser verificado por el responsable de su mantenimiento y vigilancia durante todo el tiempo de vigencia del dragado y mientras el material por sus características fuese un peligro para las colindancias.

~~Los responsables del mantenimiento de la zona de depósito, deberán llevar a cabo las obras [redacted] de los caminos de acceso a la zona de depósito, la explotación de bancos de materiales y la colocación de señalamientos, procurando afectar lo mínimo posible a la flora y fauna silvestres.~~ En caso de tener que reubicar algún organismo de flora y fauna silvestre, deberá hacerse en áreas con vegetación más conservada y por ningún motivo se podrá tener bajo resguardo más de dos días.

• En las zonas de depósito, se deberá llevar un control del agua de retorno durante la vigencia de las operaciones del material dragado, con el fin de verificar que dicho material realmente se este sedimentando.

• La localización de la descarga del material dragado deberá ser siempre en el punto más alejado y en su caso más alto y opuesto al vertedor al agua de retorno, [redacted], evitando en lo posible la salida del material que se encuentre en la zona de depósito.

4.3.2. Al completar la capacidad de almacenamiento de la zona de depósito, se deberá desarrollar un programa de restauración y de recuperación del sitio que comprenda acciones de nivelación de suelos, forestación, arquitectura del paisaje y demás acciones ecológicas que vayan de acuerdo con el área, además, se deberá notificar a la Secretaría su clausura de uso como zona de depósito.

4.3.4. Los responsables del mantenimiento de la zona de depósito, deberán realizar el retiro total de materiales residuales y excedentes, generados durante el proceso de acondicionamiento de las obras, disponiéndolos en el lugar que indique la autoridad local competente.

4.3.5 Para minimizar las emisiones de polvos a la atmósfera producto de los movimientos de tierra durante las obras del [redacted] de la tubería y el acondicionamiento de la zona de depósito, se deberá regar con agua el área, así como los caminos de acceso y cubrir con lonas las cajas de los camiones de transporte.

4.4. Zona de Depósito Nueva

4.4.1. Se procederá a la selección de un sitio que de preferencia sea un banco de préstamo fuera de zonas críticas, agotado o abandonado.

4.4.2. Cuando sea necesaria la obtención de materiales para la construcción o acondicionamiento de bordos y otras estructuras, se procurará obtener éstos de bancos de préstamo comerciales autorizados para ello. En caso de que se utilice un banco de material nuevo, se deberá de cumplir con la normatividad aplicable y contar con la autorización correspondiente.

4.4.3. Se prohíbe la ubicación de bancos de materiales o la obtención de los mismos mediante préstamos laterales en dunas, playas, marismas, humedales, arrecifes y zona federal marítimo-terrestre.

4.5. Zonas de vertimiento

4.5.1. El vertimiento del material de dragado en el mar, deberá hacerse de preferencia en las zonas de vertimiento autorizadas por la Secretaría de Marina.

4.5.2. Para efecto de la apertura de una nueva zona de vertimiento, el responsable de las actividades de dragado, dentro de su propuesta, deberá considerar los siguientes aspectos ambientales:

• La zona de vertimiento no se debe ubicar dentro de áreas de belleza natural; de importancia cultural o histórica; de recreación; de distribución y reproducción de especies en riesgo; sistemas o hábitats naturales críticos (corales, pastos marinos, etc.); áreas naturales protegidas; zonas de desove, repoblación y reproducción de peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos marinos; rutas de migración de organismos marinos, y zonas de pesca tradicionales, entre otros.

• El sitio elegido como zona de vertimiento (lugar de dispersión), deberá ser el lugar más cercano a la costa en donde las corrientes no regresen el material dragado, y además no se provoquen problemas de navegación.

• La profundidad de la zona elegida para el vertimiento, debe ser por lo menos dos veces mayor que la profundidad requerida para el calado de la embarcación más grande que opere en el área.

4.5.3. En las zonas de vertimiento, el material de dragado se deberá distribuir en un círculo cuyo radio será determinado por los estudios oceanográficos y la granulometría del material.

5. GRADO DE CONCORDANCIA CON NORMAS Y RECOMENDACIONES INTERNACIONALES

5.1. Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna norma internacional por no existir referencia en el momento de su elaboración. Tampoco existen normas mexicanas que hayan servido de base
para su desarrollo.

6. BIBLIOGRAFÍA

6.1. Ayala-Castañares, A. 1982. Las ciencias del mar y el desarrollo de México. Ciencia y Desarrollo, (43):15-27.

6.2. Bishop, Paul L. 1983. Marine pollution and its control. (Contaminación marina y su control), McGraw-Hill Book Company, New York, 355 pp.

6.3 Buenfil López. 1993. Impacto ambiental en desarrollos marítimo-portuarios. Unidad de Educación en Ciencias y Tecnología del Mar, SEIT-SEP. Oceanología, 1(1): 49-75.

6.4. Cifuentes Lemus, *et al.* 1986. El océano y sus recursos; III.- Las ciencias del mar: oceanografía física, matemática e ingeniería. Fondo de Cultura Económica, La Ciencia desde México, 17.

6.5. Comisión Nacional de Ecología. 1992. Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente 1989-1990. Instituto Nacional de Ecología-[redacted]

6.6. Contreras Espinosa, Francisco. 1993. Ecosistemas costeros mexicanos. CONABIO-UAM.-Unidad Iztapalapa, 415 pp.

6.7. Estado de California. s/f. Titulo 22 del Código de regulación del Estado de California, E.U. Resources Conservation and Recovery Activity. (Recursos, conservación y actividades de recuperación).

6.8. Díaz López, M.S. 1993. Impacto ambiental que producen las operaciones de dragado. Dirección de Area de Impacto y Riesgo Ambiental, Instituto Nacional de e[redacted]cología.

6.9. Kester, Dana R., B.H. Ketchum, I. Duedall y P.K. Park. 1983. Have the questions concerning dredged-material disposal been answered?. Pp. 276-287 *in* Environmental Science and Technology (Kester, Dana R., B.H. Ketchum, I. Duedall y P.K. Park, eds) Wastes in the Ocean, volume 2. (¿Han sido resueltas las interrogantes referentes a la disposición del material dragado).

6.10. Organización Marítima Internacional. 1996. Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias (Convenio de Londres 1972). 12 pp.

6.11. Secretaría de Desarrollo Social. 1993. Criterios de Ordenamiento Ecológico para Proyectos Portuarios. Estudio técnico. INE-ESTADIGRAFIA, S.A.

6.12. Secretaría de Desarrollo Social. 1993-1994. Normas Oficiales Mexicanas en Materia de Protección Ambiental. Instituto Nacional de Ecología.

6.13. Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. 1995. Mortalidad de aves acuáticas en la Presa de Silva, Guanajuato. Informe Técnico, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

6.14. Sevilla, Ma. Luisa. 1977. Introducción a la ecología marina. Instituto Politécnico Nacional.

6.15. Yáñez-Arancibia. 1986. Ecología de la zona costera, análisis de siete tópicos. AGT. EDITORES, S.A.

6.16. Pérez Fernández Enrique. Tesis "Criterios para el Optimo Vertimiento de Material Producto de Dragado al Mar" Universidad Autónoma de Tamaulipas.1995

6.17. "Establecimiento de una zona de vertimiento de material producto de obras de dragado en el puerto de Tampico, Tamaulipas. Informe técnico. Secretaría de Marina, 2000.

6.18. Environmental aspects of dredging, players, processes and perspectives, by International Association of Dredging Companies (LADC) and Central Dredging Association (CEDA), vol 1, february 1996. (Aspectos ambientales de dragado, ejecución, procesos y perspectivas, por la Asociación Internacional de Compañías de Dragado (AICD) y la Asociación Central de Dragado (ACED). vol 1, febrero 1996.)

6.19. Environmental aspects of dredging, conventions, codes and conditions; marine disposal, by International Association of Dredging Companies (LADC) and Central Dredging Association (CEDA), guide 2a, february1997. (Aspectos ambientales de dragado, acuerdos, códigos y requisitos; disposición al mar, por la Asociación Internacional de Compañías de Dragado (AICD) y la Asociación Central de Dragado (ACED). Guía 2a, febrero 1997.)

6.20. Environmental aspects of dredging, conventions, codes and conditions; land disposal, by International Association of Dredging Companies (LADC) and Central Dredging Association (CEDA), guide 2b, february 1997. (Aspectos ambientales de dragado, acuerdos, códigos y requisitos; disposición en tierra, por la Asociación Internacional de Compañías de Dragado (AICD) y la Asociación Central de Dragado (ACED). Guía 2b, febrero 1997.)

6.21. Environmental aspects of dredging, investigation, interpretation and impact; by International Association of Dredging Companies (LADC) and Central Dredging Association (CEDA), vol 3, june 1997. (Aspectos ambientales de dragado, investigación, interpretación e impacto por la Asociación Internacional de Compañías de Dragado (AICD) y la Asociación Central de Dragado (ACED). vol 3, junio 1997.)

6.22. Environmental aspects of dredging, machines, methods and mitigation; by International Association of Dredging Companies (LADC) and Central Dredging Association (CEDA), vol 4, april 1998. (Aspectos ambientales de dragado, maquinaría, métodos y mitigación; por la Asociación Internacional de Compañías de Dragado (AICD) y la Asociación Central de Dragado (ACED). vol 4, abril 1998.)

6.23. Environmental aspects of dredging, reuse, recycle or relocate; by International Association of Dredging Companies (LADC) and Central Dredging Association (CEDA), vol 5, april 1999. (Aspectos ambientales de dragado, reuso, reciclaje o almacenamiento; por la Asociación Internacional de Compañías de Dragado (AICD) y la Asociación Central de Dragado (ACED). vol 5, abril 1999.)

6.24. Environmental aspects of dredging, effects, ecology and economy; by International Association of

Dredging Companies (LADC) and Central Dredging Association (CEDA), vol 6, april 2000. (Aspectos ambientales de dragado, efectos, ecología y economía; por la Asociación Internacional de Compañías de Dragado (AICD) y la Asociación Central de Dragado (ACED). vol 6, abril 2000.)

6.25. Environmental aspects of dredging, frameworks, philosophies and the future; by International Association of Dredging Companies (LADC) and Central Dredging Association (CEDA), vol 7, january 2001. (Aspectos ambientales de dragado, organización, filosofías y el futuro; por la Asociación Internacional de Compañías de Dragado (AICD) y la Asociación Central de Dragado (ACED). vol 7, enero 2001.)

7. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

Con fundamento en el Artículo 38 fracción V, 68 y 73, 84, 85, 86 y 87 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; la Evaluación de la Conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana se llevará a cabo a través de las unidades de verificación debidamente acreditadas y aprobadas en términos de la Ley antes mencionada y se realizará de acuerdo a lo siguiente:

Las Unidades de Verificación acreditadas y aprobad[redacted]:

7.1. Solicitar a los responsables de las actividades de dragado de mantenimiento, estar presentes en el momento [redacted] que se encuentren realizando las labores, previa identificación.

7.2. [redacted]

7.3. Solicitar, cuando así se requiera[redacted] de los sedimentos, con el procedimiento establecido en la NOM.

7.4. Para los efectos del punto anterior, el muestreo y análisis deberá ser realizado por laboratorios acreditados y aprobados.

7.5. Cuando no existan laboratorios acreditados para efectuar los análisis conforme a las especificaciones establecidas en la NOM, Las Autoridades Federales podrá[redacted] de laboratorios acreditados para otras normas, o en su defecto, de laboratorios no acreditados siempre que cuenten con la infraestructura necesaria. Los informes de los resultados de pruebas deberán demostrar [redacted] con la NOM.

7.6. Una vez realizada la verificación, se procederá a levantar el acta circunstancial con letra legible, sin tachaduras y asentando con toda claridad los hechos encontrados;

7.6.1. Antes de cerrar el acta, dará vista a la empresa verificada a fin de que manifiesten lo que a su derecho convenga, y

7.6.2 Una vez leída el acta, firmarán al margen y al calce los que deseen hacerlo, y la falta de alguno de ellos se hará constar en la misma, sin que esto invalide su contenido.

7.7. Cuando se presente un dictamen, certificado, informe u otro documento expedido por personas acreditadas y aprobadas, los verificadores comprobarán su vigencia, haciéndolo constar en el acta respectiva y, en su caso, se procederá a recabar la información respectiva.

7.8. Derivado de lo anterior se emitirá un dictamen, con la evaluación realizada a la empresa responsable.

7.9. Cuando los servicios no cumplan con la presente NOM, los equipos utilizados para estas

actividades, quedarán inmovilizados en el lugar en donde se encuentren, mediante la adhesión o colocación de sellos o fajillas y, se prohibirá su prestación. [redacted] con cargo al interesado y en los términos que determine la autoridad competente.

7.10. Una vez oído al infractor y desahogadas las pruebas ofrecidas y admitidas, se procederá a dictar por escrito la resolución que proceda, dentro de los diez días siguientes, la cual será notificada en forma personal o por correo certificado.

7.11. Las Autoridades Federales podrán suspender o cancelar los documentos donde consten los resultados de la evaluación de la conformidad, expedidos por ellas o por las personas acreditadas y aprobadas cuando:

I. Durante una visita de verificación se demuestre el incumplimiento con la presente NOM.

II. No se cumpla con las características y condiciones establecidas en el certificado;

III. Se hayan efectuado modificaciones al servicio sin haber solicitado previamente el visto bueno de o unidad de verificación correspondiente, o

IV. El documento donde conste los resultados de la evaluación de la conformidad pierda su utilidad o se modifiquen o dejen de existir las circunstancias que dieron origen al mismo, previa petición de parte.

7.12. Las Autoridades Federales llevarán una estadística de las empresas que tengan como finalidad realizar actividades de dragado, conforme a lo establecido en el Artículo 96 del Reglamento de la Ley [redacted].

8. OBSERVANCIA DE ESTA NORMA

8.1. La Secretaría a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Secretaría de Marina en el ámbito de sus respectivas atribuciones y competencias vigilarán el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en [redacted] Impacto Ambiental y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

8.2. La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

México, D. F., a los días del mes de de dos mil dos.

EL PRESIDENTE DEL COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

CASSIO LUISELLI FERNÁNDEZ

DC. 2000

ANTEPROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-098-ECOL/99.- PROTECCIÓN AMBIENTAL.- INCINERACIÓN DE RESIDUOS, ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN Y LIMITES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES.

.....

INDICE

0. INTRODUCCIÓN
1. OBJETIVO
2. CAMPO DE APLICACIÓN
3. REFERENCIAS
4. DEFINICIONES Y TERMINOLOGÍA
5. ESPECIFICACIONES GENERALES
6. DE LA RECEPCIÓN DE LOS RESIDUOS
7. DE LA OPERACIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE INCINERACIÓN
8. MEDICION EN CHIMENEA
9. EMISIONES AL AMBIENTE
10. BIBLIOGRAFÍA
11. VIGILANCIA DE LA NORMA
12. SANCIONES
13. GRADO DE CONCORDANCIA CON NORMAS Y LINEAMIENTOS INTERNACIONALES

TRANSITORIOS

ANEXOS

06/12/99

0. INTRODUCCION

La política ecológica establece que para la formulación y expedición de normas se deben observar como principios el derecho de toda persona a disfrutar de un ambiente sano, la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico, la prevención de las causas que generen los desequilibrios ecológicos, así como la prevención y el control de la contaminación ambiental; a la vez que se identifica como un principio que el que contamina paga.

A medida que la población y las actividades productivas del país han ido creciendo la generación de residuos sólidos municipales, hospitalarios e industriales, se ha incrementado de tal manera, que el impacto y el riesgo que ocasiona su manejo, tratamiento y disposición final representan en la actualidad un verdadero problema, en especial para aquellos residuos considerados como peligrosos.

Por lo tanto, es necesario ampliar y diversificar la infraestructura y sistemas orientados a la minimización, reutilización, reciclaje y tratamiento de residuos. Una alternativa tecnológica de disposición es la incineración, la cual permite reducir el volumen y peligrosidad de los mismos.

La incineración de residuos provenientes de cualquier actividad, incluyendo los residuos peligrosos, produce emisiones que provocan la contaminación del ambiente y con ello dañar a los ecosistemas o la salud humana ; lo cual demanda la adopción de acciones preventivas tendentes a propiciar condiciones de operación adecuadas y valores límite de emisión aceptables, en particular en lo que se refiere a las dioxinas y furanos. Las acciones preventivas, de conformidad con la política ecológica, requieren de un enfoque multimedia, lo cual implica considerar de manera integral el control de las emisiones al aire, las descargas al agua y el manejo de las cenizas.

1. OBJETIVO

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de operación, así como los límites máximos permisibles de emisión de contaminates para las instalaciones de incineración de residuos, así como su operación adecuada, los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera, las descargas de aguas residuales y los productos sólidos de la combustión.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria aplicable en todo el territorio mexicano para todas aquellas instalaciones destinada a la incineración de residuos, excepto hornos crematorios, industriales y calderas que utilicen residuos como combustible alterno.

No aplicara para la incineración de materiales o residuos radioactivos.

3. REFERENCIAS

3.1 NOM-001-ECOL-1996, que establece los limites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1997.

3.2 NOM-002-ECOL-1996, que establece los limites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de junio de 1998.

3.3 NOM-052-ECOL-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

3.4 NOM-053-ECOL-1993, que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

3.5 NOM-O54-ECOL-1993, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL/93, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.

3.6 NOM-008-SCFI/1993, Sistema general de unidades de medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 14 de septiembre de 1994.

3.7 NMX-AA-009/1993-SCFI. Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de flujo de gases en un conducto por medio del Tubo de Pitot, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 27 de diciembre de 1993.

3.8 NMX-AA-10/1980, que determina la emisión de partículas sólidas contenidas en los gases que se descargan por un conducto, publicada en el Diario Oficial de la Federación

3.9 NMX-AA-23/1986, Protección al Ambiente. Contaminación Atmosférica. Terminología. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de julio de 1986.

3.10 NMX-AA-035-1976. Determinación de bióxido de carbono, monóxido de carbono y oxigeno en los gases de combustión, publicada en el Diario Oficlal de la Federación el 10 de junio de 1976.

3.11 NMX-AA-054-1978. Contaminación atmosférica - determinación del contenido de humedad en los gases que fluyen por un conducto - método gravimétrico, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto de 1978

3.12 NMX-AA-055-1979. Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de bióxido de azufre en gases que fluyen por un conducto, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 1979

3.13 NMX-AA-070-1980. Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de cloro y/o cloruros en los gases que fluyen por un conducto, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de septiembre de 1980.

4. DEFINICIONES Y TERMINOLOGÍA

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana se considerarán las definiciones contenidas tanto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente como en sus Reglamentos en materia de Residuos Peligrosos y Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.

4.1 **ALIMENTACIÓN DE RESIDUOS.** Suministro de residuos a la cámara de quemado del incinerador.

4.2 **ALIMENTACIÓN MANUAL.** Carga de residuos realizada por los operadores directamente a la cámara de combustión primaria del incinerador.

4.3 **CÁMARA DE COMBUSTIÓN PRIMARIA.** Compartimento en donde se realiza la ignición y se lleva a cabo la combustión parcial de los residuos.

4.4 **CÁMARA DE COMBUSTIÓN FINAL.** Compartimento en donde se lleva a cabo la combustión final de los gases producidos por la incineración de los residuos.

4.5 **CAPACIDAD CALORIFICA DEL EQUIPO.** Es la cantidad de calor de diseño que requiere el equipo de incineración para mantener las condiciones de operación durante una hora y sus unidades son Joules/h.

4.6 **COMBUSTIÓN.**- Proceso controlado de oxidación rápida que se sucede durante la combinación de oxígeno con aquellos materiales o sustancias contenidas en los residuos capaces de oxidarse.

4.7 **DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES.** Acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

4.8 **EMISIÓN.** La descarga a la atmósfera de toda sustancia en cualquiera de sus estados físicos o de energía

4.9 **EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES.** Dispositivo de control operados al final de los equipos de proceso y cuyo propósito es remover partículas y gases.

4.10 **EQUIVALENTE TÓXICO. (EQT).** Forma de reporte de resultados de los cóngeneres sustituidos en las posiciones 2,3,7,8 de las Dioxinas y Furanos en el cual se estandarizan las concentraciones detectadas de acuerdo a su toxicidad relativa a la de la 2,3,7,8 Tetraclorodibenzo-p-dioxina (TCDD).

4.11 **CONGENERE.** Se refiere a un compuesto particular que pertenece a la misma familia química.

4.12 **INSTALACIÓN DE INCINERACIÓN.** Predio ocupado por las unidades de incineración para la oxidación térmica de resíduos, con o sin recuperación del calor producido por la combustión, incluyendo las áreas de recepción, almacenamiento y tratamiento previo de los residuos, el incinerador, sus sistemas de alimentación de resíduos, combustible y aire, los sistemas de tratamiento de los gases de escape y de las aguas residuales, así como los dispositivos y sistemas de control de las operaciones de incineración, registro y supervisión de las condiciones de operación.

4.13 **INCINERADOR.** Equipo empleado para la oxidación térmica de residuos con o sin recuperación de calor producido por la combustión, con sus respectivos dispositivos de control de emisiones de temperatura y composición de gases, ventiladores y las tolvas de recepción de cenizas.

4.14 **INSTALACIÓN DE INCINERACIÓN EXISTENTE.** La instalación cuya autorización de funcionamiento y manejo de residuos peligrosos o Licencia Ambiental Única haya sido emitida con anterioridad a la entrada en vigor de esta Norma.

4.15 **LEY.** Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

4.16 **LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE.** Valor asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la emisión de contaminantes.

4.17 MONITOREO CONTINUO. El que se realiza con equipo automático con un mínimo de 15 lecturas en un periodo no menor de 60 minutos y un periodo no mayor de 360 minutos. El resultado del monitoreo es el promedio del período muestreado.

4.18 **RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS.** Aquellos generados en procesos industriales que no estén considerados en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993 y aquellos que la Secretaría certifique como tal.

4.19 **RESIDUOS MUNICIPALES.** Aquellos que provienen de actividades que se desarrollan en casa habitación, sitios públicos, parques, jardines, mercados, establecimientos comerciales y de servicios, así como también cualquier otro que no se derive de un proceso industrial.

4.20 **RESIDUOS PELIGROSOS.** Aquellos residuos definidos por la NOM-052-ECOL-1993.

4.21 **RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS** Aquellos residuos así considerados en la NOM-087-ECOL-1995 y la NOM-052-ECOL-1993.

4.22 **OPERADOR CAPACITADO.** Operador Capacitado para el uso y manejo del incinerador el cual cuenta con una preparación profesional para el control del mismo así como con la documentación que lo acredita para el desarrollo de esta actividad.

4.23 SECRETARÍA. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP).

4.24 SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES. Consiste en un dispositivo de medición automático continuo para la determinación de la concentración de un contaminante, reportado en horarios promedios móviles.

4.2.3 MONITOREO CONTINUO: El que se realiza con equipo automático con un mínimo de 15 lecturas repartidas equitativamente por hora, que trabaje durante el lapso de operación diaria del incinerador y que cuente con registro en tiempo real de las mediciones individuales.

5. ESPECIFICACIONES GENERALES

5.1 Los responsables de la incineración de residuos peligrosos, deben presentar a la autoridad competente un resultado del protocolo de pruebas dentro del plazo señalado en su autorización.

5.2 Las instalaciones de incineración deben operar en todo momento con un operador calificado y entrenado en la operación del equipo

5.3 La instalación de incineración debe contar con un sistema de registro de datos a través de bitácoras o archivos electrónicos, aplicables a la recepción, almacenamiento, proceso de incineración incluyendo los sistemas de control de emisiones, monitoreo de contaminantes y disposición de residuos sólidos de acuerdo a lo que establezca la Secretaría.
Las bitácoras deben ser libretas foliadas, el registro también puede ser en archivos electrónicos, en ambos casos deben guardarse por un tiempo mínimo de 5 años.

6. DE LA RECEPCIÓN DE LOS RESIDUOS

6.1. Es requisito indispensable para la instalación que presta servicios a terceros para la aceptación de los residuos peligrosos, la presentación del Manifiesto de Entrega – Transporte – Recepción de Residuos Peligrosos.

6.2. En el caso de residuos peligrosos y de la instalación de incineración que presta servicios a terceros, el responsable técnico antes de aceptar su ingreso a la instalación debe verificar:

(a) Si la composición física y química de los residuos peligrosos coincide con los descritos por el generador en el Manifiesto y si estos son compatibles con el equipo de incineración.

(b) La masa de los residuos.

(c) Las medidas adecuadas para su almacenamiento y manejo conforme a las características de incompatibilidad que, en su caso, puedan presentar respecto de otros residuos peligrosos recibidos.

(d) La empresa habrá de efectuar una medición por radiación. En caso de encontrarse material radioactivo se dará aviso de inmediato a la CONASENUSA y se procederá siguiendo las instrucciones que indique la comisión.

(e) En caso de no satisfacer las condiciones mencionadas en el inciso (a), los residuos peligrosos no deben ser recibidos en la instalación y deberán ser devueltos al generador que habrá de pagar dicho desembolso.

7.- DE LA OPERACIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE INCINERACIÓN

7.1. La instalación de incineración debe contar con un área de almacenamiento, de conformidad con los ordenamientos jurídicos aplicables; para los materiales y residuos, con una capacidad mínima de por lo menos dos veces la capacidad diaria de operación autorizada.

7.2. La instalación de incineración debe contar con una planta de electricidad para emergencias que garantice el paro seguro de la instalación en caso de falla del suministro eléctrico.

7.3. Es obligatorio contar con un sistema para el pesaje de los residuos que se reciban.

7.4 Las empresas de servicios a terceros deben contar con un laboratorio dentro de sus instalaciones y evaluar el contenido de compuestos cloro total. Tratándose de residuos peligrosos, la Secretaría, en la autorización correspondiente, podrá determinar parámetros adicionales que se deban analizar.
Esto no aplica para residuos biológico infecciosos,

7.5 El diseño, equipamiento y funcionamiento de las instalaciones de incineración deben permitir que la temperatura de los gases derivados de la incineración de los residuos se eleve, tras la última inyección de aire de combustión, de manera controlada y homogénea, aún en las condiciones más desfavorables, hasta por lo menos 850°C, alcanzados en o cerca de la pared interna, o en los gases de la sustancia orgánica a la salida de la cámara de combustión final, durante un tiempo mínimo de por lo menos dos segundos, referido a un 7 por ciento mínimo de oxígeno. En el caso de que se incineren residuos peligrosos que contengan sustancias orgánicas, cloradas, la temperatura debe elevarse hasta por lo menos 1000 ± 100°C, con un tiempo mínimo de residencia de 2 segundos.

7.6 Para evitar las emisiones fugitivas, la presión de operación de las cámaras de combustión del incinerador debe ser negativa.

7.7 La unidad de incineración debe estar equipado con quemadores que se pongan en marcha de manera automática cuando la temperatura descienda por debajo de la mínima establecida para su operación.

7.8 La unidad de incineración debe contar con un sistema de paro automático en la alimentación de residuos peligrosos:

(a) Durante la puesta en marcha, si no se ha alcanzado la temperatura mínima requerida.

(b) Si no logra mantenerse la temperatura mínima de incineración requerida.

(c) Cuando las emisiones sobrepasen los valores máximos permisibles por la deficiente operación de los equipos de control de emisiones.

(d) Cuando se acciona la alarma en el detector de flama.

(e) Por fallas en el ventilador del aire de combustión.

(f) Si existe falla en los quemadores.

7.9 El operador debe mantener una bitácora diaria foliada o archivos electrónicos, a disposición de la autoridad competente, en la cual registrará como mínimo la siguiente información:

(a) Tipo y cantidad de residuos incinerados.

(b) Temperatura del equipo en las diferentes cámaras y equipos de control.

(c) Tipo y cantidad de combustible consumido.

(d) Arranques, paros y horas de operación del equipo.

(e) Fallas y problemas presentados durante la operación del equipo, señalando las medidas correctivas adoptadas para el restablecimiento de las condiciones normales de operación.

(f) Mediciones de los contaminantes especificados en las tablas de esta Norma.

(g) Condiciones de operación del equipo de control de emisiones (presión, temperatura y tasa de alimentación).

(h) Cantidad y destino final de los residuos generados por el incinerador.

(i) Nombre y firma del responsable técnico.

7.10 No se permite la alimentación manual del incinerador; la alimentación con una carga de residuos mayor o con residuos diferentes a los que el diseño del incinerador permite.

7.11 Las instalaciones de incineración deben de contar con un Programa para Atención a Contingencias y con los sistemas para prevenir y responder a incendios o explosiones, así como a fugas o derrames de residuos.

7.12 Los residuos sólidos (cenizas) que se generen durante los procesos de incineración y por sus equipos de control de emisiones o tratamiento de aguas residuales, deben de ser caracterizados previo a su disposición, para determinar su peligrosidad de acuerdo con la normatividad correspondiente. Si el contenido de materia volátil en la ceniza es mayor al 10%, estas deberán ser realimentadas al incinerador.

7.13 Las descargas de aguas residuales procedentes de las instalaciones de incineración, ya sean provenientes de los equipos de control de emisiones o de la contención de fugas o derrames, así como del empleo del agua en el combate de incendios, deberá cumplir con lo dispuesto en la normatividad aplicable o las condiciones particulares de descarga que en su caso establezca la autoridad competente.

7.14 Las instalaciones de incineración que realicen tratamiento de bifenilos policlorados y compuestos organoclorados, deben demostrar eficiencias de destrucción y remoción (EDR) de al menos 99.9999 por ciento.

El cálculo de la eficiencia de destrucción y remoción está dada por la fórmula:

$$EDR = \frac{Ai - Ei}{Ai} \times 100\%$$

Ai = Flujo másico del componente que lleva la alimentación al incinerador, calculado por el producto de la concentración del componente tóxico por la alimentación g/h.

Ei = Flujo másico del componente que lleva las emisiones a la atmósfera y la cenizas generadas. Dicho flujo se calcula:

$$Ei = (Qi \times G) + (mi \times Mc)$$

Donde:

Qi = concentración de la emisión g/m^3
G = Caudal del gas, m^3/h
mi = concentración del componente en la ceniza, g/kg
Mc = Caudal de cenizas generadas, Kg/h

La secretaría, en la autorización determinará la periodicidad con la que se debe demostrar dicha eficiencia de destrucción y remoción.

7.15 En caso de que por razones de fallas en los equipos de alimentación automática, medición continua, control de emisiones, o alguna otra falla que impida el funcionamiento de la operación autorizada del incinerador, se debe suspender la alimentación de los residuos, así como la recepción de los mismos en el caso de rebasar el área de almacenamiento, de acuerdo al punto 7.1, hasta que sea resuelto el problema.

8.- MEDICION EN CHIMENEA

8.1. La instalación de incineración debe contar con sistemas para la medición continua de indicadores de buenas prácticas de operación y control, contando por lo menos con un equipo de monitoreo continuo para la temperatura del horno de combustión y para las emisiones de CO, O_2, a la salida de los gases de chimenea.

8.2. En las instalaciones de incineración con capacidad autorizada igual o mayor de quinientos kilogramos por hora (500 kg/hr) se debe contar además con equipo de monitoreo continuo de ácido clorhídrico (HCl).

8.3. Para llevar a cabo la medición de las emisiones a la atmósfera, los incineradores deben contar con plataforma y puertos de muestreo en el ducto de salida de los gases de acuerdo con lo especificado en el artículo 17 fracción III del Reglamento de Contaminación a la Atmósfera y de acuerdo a lo especificado en la norma NMX-AA-009/1993-SCFI

9 EMISIONES AL AMBIENTE

9.1. Los límites máximos permisibles de emisiones a la atmósfera son los establecidos en la Tabla de la presente Norma Oficial Mexicana.

9.2 La temperatura máxima de los gases antes del equipo de control de emisiones y, en su caso a la salida de la chimenea debe ser menor a 250°C.

9.3. Los límites máximos permisibles de emisión establecidos en la Tabla de esta Norma Oficial Mexicana se aplicarán todo el tiempo para las instalaciones de incineración excepto en periodos de arranque o paro de los equipos.

9.4. En caso de mal funcionamiento del equipo de medición continua, debe efectuarse al menos una medición diaria puntual hasta que el desajuste sea corregido y dar aviso de inmediato a la Secretaría de la falla y el tiempo estimado para su ajuste, para que ésta determine lo conducente.

9.5 El responsable del incinerador podrá quedar exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros establecidos en la Tabla 1 de esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la autoridad competente que por las características de los residuos a tratar no genera o concentra los contaminantes a exentar, manifestándolo ante ella por escrito y bajo protesta de decir la verdad. En caso de falsedad, el responsable queda sujeto a los ordenamientos legales aplicables.

TABLA 1.- LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE EMISION A LA ATMOSFERA PARA INSTALACIONES DE INCINERACION DE RESIDUOS

CONTAMINANTE	LIMITE DE EMISION	FRECUENCIA DE MEDICION	NORMA QUE APLICA O METODO
CO (mg/m^3)	63	CONTINUO	INFRARROJO NO DISPERSIVO
HCl (mg/m^3)	15	SEMESTRAL	NMX-AA-070-1980
NOx (mg/m^3)	300	SEMESTRAL	QUIMILUMISCENCIA
SO2 (mg/m^3)	80	SEMESTRAL	NMX-AA-55-1979
PARTICULAS (mg/m^3)	50	SEMESTRAL	NMX-AA-10-1974
ARSENICO SELENIO COBALTO NIQUEL MANGANESO ESTAÑO (mg/m^3)	0.7*	SEMESTRAL	MÉTODO CENICA-MEPE-O5 ANEXO 3
CADMIO (mg/m^3)	0.07	SEMESTRAL	MÉTODO CENICA-MEPE-O5 ANEXO 3
PLOMO CROMO total COBRE ZINC (mg/m^3)	0.7*	SEMESTRAL	MÉTODO CENICA-MEPE-O5 ANEXO 3
MERCURIO (mg/m^3)	0.07	SEMESTRAL	MÉTODO CENICA-MEPE-O5 ANEXO 3
DIOXINAS Y FURANOS EQT (ng/m^3)	0.5	ANUAL	MÉTODO CENICA-DYF-05 ANEXO 4

Todos los valores están referidos a condiciones estándar (1 atmósfera, base seca 25 °C) y 7 % de O_2), de acuerdo a la NOM-085-ECOL-1994.

- Suma total metales pesados.

06/12/99

9.6.- Las fechas para el cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisiones a la atmósfera, son los que se señalan en la Tabla 2.

Tabla 2

Instalaciones de incineración nuevas	A la entrada en vigor de la NOM
Instalaciones autorizadas en 1997 y años anteriores	12 meses después de la entrada en vigor de la NOM
Instalaciones autorizadas en 1998-1999	24 meses después de la entrada en vigor de la NOM

10. BIBLIOGRAFIA

10.1 LaGrega Michael, Buckingham Phillip L., y Evans Jeffrey C. "GESTIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS", Tratamiento, Eliminación y recuperación de suelos. Vol. I y II, MxGraw-Hill, México, 1996.

10.2 Tchobanoglous George, Theisen Hilary y Vigil Samuel A., "GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS", Vol. I y II, McGraw-Hill, México, 1996.

10.3 Método 23. de la EPA.- "Determinación de policlorodibenzodioxinas y policlorodibenzofuranos provenientes de fuentes estacionarias".

10.4 Aseguramiento de la Calidad/Control de la Calidad Procedimientos para la Incineración de Residuos Peligrosos EPA/625/6-89/0.

10.5 Exposure of man to dioxins: a perspective on industrial waste incineration ISSN-8072-49 Reporte Técnico No.49, (*Exposición humana a dioxinas: una perspectiva sobre la incineración de residuos industriales).*

10.6 Standards of Performance for New Stationary Sources: Medical Waste Incinerators, 27 de Febrero de 1995. [*Estándares de Desempeño para Fuentes Fijas Nuevas: Incineradores de Residuos Médicos].*

10.7 Strong Brian and Copland Richard "Summary of the Final New Source Performance Standards and Emission Guidelines for New and Existing Hospital/Medical/Infectious Waste Incinerators". *Presentado en la 91ª. Reunión Anual de la Air & Waste Management Association del 14 al 16 de junio de 1998 en San Diego, California, EUA pp 9.*

10.8 Martínez Mondragón Jaime y Ortíz Monasterio Fernando (ERM-México, S.A. de C.V.) "Tecnología de control de Dioxinas y Furanos y un caso de estudio de muestreo", Presentado en el Seminario Internacional sobre Incineración, México, Agosto, 1998.

10.9 Van Ruymbeke Claire, "Propuesta de Norma de Emisiones a la Atmósfera por la incineración de Residuos Hospitalarios". Informe interno de distribución restringida para la Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas del Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAP, México, 1997.

11. VIGILANCIA DE LA NORMA

La Secretaría a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios en el ámbito de sus respectivas competencias y atribuciones vigilarán el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana.

12. SANCIONES

El incumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana será sancionado conforme a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

13. GRADO DE CONCORDANCIA CON NORMAS Y LINEAMIENTOS INTERNACIONALES

No hay normas equivalentes, las disposiciones de carácter interno en otros países no reúnen los elementos y preceptos de orden técnico y jurídico que en esta Norma Oficial Mexicana se integran y complementan, con base en los fundamentos técnicos y científicos reconocidos internacionalmente.

TRANSITORIOS

ÚNICO.- La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor 90 días después de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

06/12/99

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA

PROY-NOM-140-ECOL-2000

QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS AMBIENTALES GENERALES PARA CAMPOS DE GOLF Y DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE LOS INCLUYAN

CASSIO LUISELLI FERNÁNDEZ, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, ordena la publicación del siguiente **Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-140-ECOL-2000, que establece los requisitos ambientales generales para Campos de Golf y desarrollos inmobiliarios que los incluyan,** mismo que fue aprobada en sesión celebrada el ___ de _____ de 2003; el que se expide para consulta pública, de conformidad con el precepto legal antes invocado, a efecto de que los interesados, dentro de los sesenta días naturales siguientes a la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, presenten sus comentarios ante el citado Comité, ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, piso 5°. ala B, Colonia Jardines en la Montaña, código postal 14210, Delegación Tlalpan, para que en los términos de la citada Ley, sean considerados.

Durante este lapso la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estará a disposición del público para su consulta en el domicilio antes citado.

PREFACIO

En la 3ra Reunión del Subcomité II Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental celebrada el 18 de septiembre del 2000, se aprobó la integración del grupo de trabajo para la formulación del borrador de Norma Oficial Mexicana, denominada **Protección Ambiental.- Campos de Golf que pretendan ser ubicados en ecosistemas costeros y sus colindancias.- Especificaciones para el diseño, la selección, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y**

abandono. El documento generado no fue sometido a la aprobación del Subcomité.

Por acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el tema se retomó inscribiéndose en el Programa Nacional de Normalización 2002, reiniciándose los trabajos para conformar el Grupo de Campos de Golf del Subcomité IV Desarrollo Urbano, Transporte y Turismo responsable de la elaboración del anteproyecto.

El anteproyecto de norma evolucionó en su objetivo y amplió su campo de aplicación de ecosistemas costeros y sus colindancias, a todo el territorio nacional, ya que el desarrollo de estos proyectos puede realizarse en todos los ecosistemas, afectando procesos naturales de alto valor ambiental.
Participaron en la elaboración de la presente Proyecto de Norma:

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT)
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA (INE)
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CNA)
SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL)
SECRETARÍA DE TURISMO (SECTUR)
FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO (FONATUR)
FEDERACIÓN MEXICANA DE GOLF A. C
SOCIEDAD DE ARQUITECTOS PAISAJISTAS DE MÉXICO, A.C.
SISTEMAS DE INGENERIA Y CONTROL AMBIENTAL S.A DE C.V
TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE ECORED A.C.
INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN A.C. (IMNC)

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, III y IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 6° fracción VIII del Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 5° fracción V, 35, 83, 98 fracción VI, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 27, 60, 63 y 64 de la Ley General de Vida Silvestre; 19 BIS 11 de la Ley Forestal; y 38 fracción II y 40 fracción X, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, expide la siguiente Norma Oficial Mexicana NOM-140-ECOL-2001, Que establece los requisitos ambientales generales para Campos de Golf y desarrollos inmobiliarios que los incluyan.

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-140-ECOL-2000, que establece los requisitos ambientales generales para Campos de Golf y desarrollos inmobiliarios que los incluyan.

INDICE

0.- INTRODUCCIÓN
1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN
2.- REFERENCIAS
3.- DEFINICIONES
4.- DISPOSICIONES GENERALES
5.- DISPOSICIONES TÉCNICAS
6.- GRADO DE CONCORDANCIA
7.- OBSERVANCIA DE ESTA NORMA
8.- BIBLIOGRAFÍA

0.- INTRODUCCIÓN

Las características climáticas y la diversidad de escenarios naturales en México han contribuido al incremento de la actividad golfística en el país, aumentando su popularidad como destino turístico de jugadores provenientes de todas partes del mundo. Ello ha generado una gran demanda de este tipo de proyectos vinculando a diferentes variantes de desarrollo. Su inversión relativamente considerable, la extensión de su superficie y la dotación de servicios necesarios como el agua y la energía, hacen que su realización sea un gran reto tanto para la iniciativa privada como para el Gobierno.

En los últimos diez años, el diseño de Campos de Golf ha evolucionado a gran velocidad, debido a varios factores, entre los que cabe señalar los avances en la tecnología de construcción con maquinaria especializada que ha potenciado su establecimiento en cualquier ambiente, así como el mejoramiento de los bastones y pelotas que junto con las técnicas de swing, ofrecen mayores distancias y precisión en los tiros. Por otra parte, los golfistas son cada vez más exigentes de la calidad de las instalaciones en términos de la conservación de la belleza natural de cada sitio, la expresión real de su propio carácter y la identidad de cada región.

Los beneficios que los Campos de Golf proporcionan, son bien conocidos: plusvalías a la región donde se desarrollan y a los terrenos colindantes, atracción de usuarios o turistas con un alto nivel socioeconómico lo cual permite detonar la economía regional y local. No obstante, han sido detectados problemas ambientales que pueden derivarse del desarrollo de los Campos de Golf, tales como: la transformación de superficies de alto valor ambiental (pérdida de hábitat); la contaminación del suelo y el agua a causa del paso de lixiviados derivados de productos utilizados en el mantenimiento de estos proyectos; el manejo de un considerable volumen de agua; y generación de residuos, por lo que se considera imprescindible contar con medidas regulatorias adecuadas a las exigencias de éste tipo de

proyectos altamente especializados para asegurar su competitividad y sustentabilidad, medidas indiscutiblemente de competencia federal.

Los Campos de Golf, desde el punto de vista ambiental pueden presentar de manera general los problemas mencionados, para los cuales se establecen límites y criterios puntuales en la presente Norma Oficial Mexicana. No obstante, existen impactos específicos en cada proyecto que pueden ser muy significativos, dado que los Campos de Golf se ubican en todos los ambientes y condiciones naturales presentes en México. Por tal motivo, éstos serán evaluados a través de la manifestación de impacto ambiental en la modalidad que en su caso corresponda.

Así, este desafío llega ahora al sector ambiental como respuesta a la necesidad de conservar el medio ambiente natural, no sólo para beneficio de los desarrolladores que obtendrán un valor agregado con la sabia utilización y respeto de los recursos naturales, sino a los usuarios que gozarán de mayores atractivos especiales en cada región para valorar su medio ambiente y recursos naturales y a la población local por los beneficios que dichos proyectos generarían al ambiente.

Por todo lo anterior, y como parte de la política ambiental, a través de la presente Norma Oficial Mexicana, se regula la realización de dichos proyectos con el fin de que los sitios seleccionados para tal efecto, así como su diseño, construcción, operación, manejo, o cualquiera de sus etapas, se realicen de acuerdo a las disposiciones técnicas que garanticen la protección ambiental.

1.- OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos ambientales generales que deberán observarse para el establecimiento de Campos de Golf y desarrollos inmobiliarios que los incluyan.

La presente Norma es de observancia obligatoria para los responsables de dichos proyectos en todo el territorio nacional.

2.- REFERENCIAS

Norma Oficial Mexicana NOM-003-ECOL-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reutilicen en servicios al público.

Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000, conservación del recurso agua-que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales.

Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-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.

3.- DEFINICIONES

3.1 Aguas residuales tratadas.- Son aquellas aguas de composición variada, provenientes de descargas de todo tipo de usos, así como la mezcla de ellas, que mediante procesos individuales o combinados

de tipo físico, químicos, biológicos u otros, se han adecuado para hacerlas aptas para su reuso en servicios al público.

3.2 Área A.- Superficie destinada para el desarrollo de las obras e instalaciones, cualquiera que estas sean, incluye: Campo de Golf, fraccionamiento, villas, hoteles, áreas verdes, áreas de amortiguamiento.

3.3 Área B.- Superficie destinada para el sustento del hábitat dentro del área del proyecto, ya sea existente o establecida.

3.4 Área del Proyecto.- Superficie total del proyecto que incluye Área A y Área B.

3.5 Biofiltración.- Sistema de tratamiento de aguas residuales que consiste en el paso de agua a través de filtros naturales compuestos por asociaciones vegetales, bacterias anaeróbicas, microalgas u otros microorganismos.

3.6 Campo de golf.- Área del proyecto dentro del área A destinada para el juego donde se practica el deporte.

3.7 Desarrollo inmobiliario.- Todo tipo de construcción, instalación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercios y servicios en general, que incluyan infraestructura.

3.8 Desmonte.- Es la remoción de la vegetación para garantizar la realización de las obras.

3.9 Despalme.- Toda la capa de suelo aprovechable que será desplazada para garantizar la realización de las obras.

3.10 Ejemplares o poblaciones exóticas: Aquellos que se encuentran fuera de su ámbito de distribución natural lo que incluye a híbridos y modificados.

3.11 Embalse natural.- Vaso de formación natural que es alimentado por uno o varios ríos o agua subterránea o pluvial.

3.12 Establecimiento: Todas las fases o etapas que puedan considerarse para realizar un proyecto: anteproyecto, selección de sitio, diseño, construcción, operación y mantenimiento, abandono o cualquier otra que el responsable determine para su viabilidad.

3.13 Ley.- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

3.14 PROFEPA.- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

3.15 Proyecto.- Campo de Golf y/o desarrollo inmobiliario que lo incluya.

3.16 Responsable.- El titular de la concesión o autorización legal emitida por las autoridades competentes, para la construcción, operación o prestación de servicios del Proyecto.

3.17 Reuso del agua.- Es aquella que puede ser empleada en actividades donde el público en general esté expuesto indirectamente o en contacto físico incidental y que su acceso es restringido, ya sea por barreras físicas o personal de vigilancia. En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes reusos: riego de jardines, camellones en avenidas, fuentes de ornato, Campos de Golf, abastecimiento de hidrantes de sistemas contra incendio y lagos artificiales no recreativos.

3.18 Vegetación Forestal (cobertura vegetal).- Conjunto de plantas dominadas por especies arbóreas, arbustivas o crasas, que crecen y

se desarrollan en forma natural formando bosques, selvas, vegetación de zonas áridas y de dunas costeras.

4.- DISPOSICIONES GENERALES

4.1 Para los efectos del artículo 31 fracción I de la Ley , esta Norma no regula la totalidad de los impactos ambientales relevantes que pueden producir los proyectos, por lo que en la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la autoridad debe considerar entre otros, los límites y criterios de esta Norma.

4.2 Cuando la realización del proyecto implique el desmonte de vegetación forestal, se deberá obtener, en su caso, las autorizaciones para el cambio de uso de suelo en materia de impacto ambiental, así como la del cambio de utilización de terrenos forestales en los términos establecidos por la legislación aplicable.

4.3 Para fines de esta norma, los sitios para el establecimiento de proyectos, tomarán en cuenta el área con vegetación forestal. A partir de ésta, se observarán los límites permisibles, para la modificación y establecimiento de las áreas del proyecto.

5.- DISPOSICIONES TÉCNICAS

5.1 Selección del sitio

Para la selección del sitio del proyecto deben observarse las disposiciones siguientes:

5.1.1 El área con vegetación forestal no podrá ser modificada en más de un 30% en toda el área del proyecto (apéndice A).

5.1.2 En proyectos que presentan especies en alguna categoría de protección, especies de difícil regeneración y/o especimenes de fauna de difícil desplazamiento, sus responsables acudirán a las autoridades ambientales para establecer una estrategia de rescate y reubicación, según sus características, funciones ambientales, estéticas y la especificidad de su hábitat de acuerdo a NOM-059-ECOL-2001.

5.1.3 Para la autorización de la obra el responsable demostrará que cuenta con un sistema de mantenimiento que garanticen la no contaminación del suelo.

5.1.4 Para la autorización de la obra, el responsable demostrará que cuenta con un sistema que garantice la máxima eficiencia en el uso del agua, que cumpla con las normas en la materia.

5.1.5 Para la autorización de la obra, el responsable demostrará que existen sitios de disposición final de residuos acordes con todos los que pueda generar el proyecto establecido, en caso de no existir sitios, el proyecto generará un sistema autónomo de manejo y disposición que cumpla con las normas en la materia.

5.2 Diseño

En el diseño del proyecto deben observarse las disposiciones siguientes:

5.2.1 La distribución de las áreas A se realizará aprovechando al máximo los espacios del área del proyecto que presenten mayor deterioro. Se garantizará que esta distribución respete la continuidad de los corredores biológicos.

5.2.2 Dos meses antes de iniciar los trabajos de desmonte y preparación del terreno, se establecerá el vivero y se realizará el rescate de flora y fauna de acuerdo a la NOM-059-ECOL-2001.

5.2.3 Para la ornamentación y manejo de las áreas A, se utilizarán especies de flora nativas de la región o especies compatibles que no afecten la composición de los ecosistemas del sitio y del entorno adyacente. Para tal efecto se consultará el Sistema Integral de Apoyo para la Reforestación (SIRE).

5.2.4 Queda prohibida la introducción de ejemplares o poblaciones exóticas en los embalses naturales.

5.2.5 El Campo de Golf contará con métodos que eviten el paso a las capas profundas del subsuelo de los derivados del mantenimiento del mismo. Sólo se exceptuarán de estas condicionantes los proyectos que presenten un índice de infiltración menor al 40% (apéndice B).

5.2.6 Las aguas residuales producidas, serán tratadas en su totalidad y se reutilizarán dentro del proyecto, conforme la NOM-003-ECOL-1996.

5.2.7 Para el suministro de agua para el riego del Campo de Golf y áreas que lo demanden se considerarán las siguientes alternativas en el orden de prioridad que se menciona a continuación:

a) El reuso de aguas residuales tratadas provenientes del propio desarrollo y del municipio;

b) El uso de fuentes alternativas de abastecimiento (agua de mar o de lluvia);

c) La conexión al sistema de agua potable y alcantarillado del municipio;

d) El uso y aprovechamiento de cuerpos de agua superficiales o subterráneos, mediante autorización expedida por la autoridad competente de conformidad con la NOM-011-CNA-2000.
El uso y aprovechamiento de cuerpos de agua superficiales o subterráneos únicamente podrá llevarse a cabo cuando las tres primeras alternativas hayan sido agotadas. En todos los casos se dará cumplimiento a la normatividad aplicable.

5.2.8 Se contará con un sistema de riego controlado que garantice la optimización del uso de agua y los productos del mantenimiento para evitar la saturación del terreno u otros métodos que eviten la contaminación del acuífero.

5.2.9 Los lagos artificiales se distribuirán tomando en cuenta la demanda de agua de las áreas A, y garantizarán que no afecten los mantos freáticos.

5.2.10 En las áreas A, especialmente en el Campo de Golf, se implementarán sistemas de recolección y reuso de aguas pluviales.

5.2.11 En caso de escurrimientos pluviales serán contenidas en un drenaje perimetral de biofiltración.

5.2.12 En caso de que el drenaje pluvial sea dirigido a un pozo de infiltración profunda después de un proceso de biofiltrado, se observará la normatividad aplicable.

5.2.13 En toda la vialidad, andadores y estacionamientos, se utilizarán recubrimientos a base de materiales permeables.

5.2.14 Las plantas de tratamiento utilizadas garantizarán la mínima producción de lodos, conforme a las normas en la materia.

5.3 Construcción

Durante la etapa de construcción del proyecto deben observarse las disposiciones siguientes:

5.3.3 En los sitios destinados dentro de las áreas A para soportar infraestructura, el despalme se realizará en un período no mayor a un mes posterior al desmonte.

5.3.4 Los responsables están obligados a hacer del conocimiento de los trabajadores las disposiciones y sanciones que la legislación establece para la protección de la flora y fauna silvestre.

5.3.5 Los lagos u otros cuerpos de agua artificiales se abastecerán únicamente con aguas tratadas y pluviales y estarán completamente impermeabilizados y aislados de los cuerpos de agua naturales existentes en el área del proyecto.

5.3.6 Se establecerá un sistema de tratamiento de aguas residuales para esta etapa. Si se considera la alternativa de fosas sépticas, se permitirán sólo si garantizan la no infiltración de contaminantes al suelo.

5.3.7 La dotación de sanitarios móviles para el personal que labore durante esta etapa, será a razón de uno por cada veinte empleados, realizando el traslado y depósito de los residuos según lo contemple la empresa contratada. El comprobante de contratación y mantenimiento estará a disposición de las autoridades ambientales.

5.3.8 Las letrinas móviles y cualquier otro generador de desechos recibirán mantenimiento periódico.

5.3.9 El manejo y disposición final de los residuos enlistados en la NOM 052 se realizará conforme a la normatividad aplicable.

5.4 Operación y mantenimiento

Durante las etapas de operación y mantenimiento del proyecto deben observarse las disposiciones siguientes:

5.4.1 Para el mantenimiento de las áreas A, y en su caso, de las áreas B, se utilizarán únicamente productos orgánicos y/o biodegradables. En las áreas B, si existen superficies con vegetación forestal, no se requerirá ningún tipo de mantenimiento salvo casos de emergencia fitosanitaria u otros de acuerdo a la normatividad en la materia. Los comprobantes de compra y la documentación que avale las características de los productos utilizados estarán a disposición de la autoridad ambiental.

5.4.2 El pasto u otro compuesto orgánico derivado del mantenimiento de las áreas del proyecto, se utilizará para composta, forraje u otros fines que garanticen su reutilización.

5.4.3 Se llevará un registro continuo de la operación de las plantas de tratamiento, tanto en lo referente a la calidad de aguas residuales, como al volumen y disposición de los lodos generados por el proceso. El reporte incluirá comprobantes de los servicios que cumplan en todo momento con la normatividad.

5.4.4 Para almacenar los residuos sólidos se utilizarán contenedores con tapa, debidamente señalizados, de capacidad apropiada, estratégicamente localizados y en caso de estar establecido un sistema de separación de los mismos se seguirá obligatoriamente.

5.4.5 Los desechos generados del mantenimiento se almacenarán para su confinamiento en contenedores especiales y su manejo se

realizará conforme la normatividad aplicable, la autorización correspondiente estará a disposición de las autoridades ambientales.

5.4.6 Se señalizará la prohibición de arrojar basura en todas las áreas del proyecto.

6. GRADO DE CONCORDANCIA CON NORMAS Y LINEAMIENTOS INTERNACIONALES

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna norma internacional, por no existir referencia en el momento de su elaboración. Tampoco existen Normas Mexicanas que hayan servido de base para su elaboración.

7. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

La Evaluación de la Conformidad de la presente Norma se realizará a petición de parte, de conformidad a lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, además de lo siguiente:

7.1 El procedimiento de verificación se realizará por la PROFEPA o las unidades de verificación y laboratorios acreditados. En caso de que existan unidades de verificación acreditadas para la presente Norma, la verificación se realizará exclusivamente a través de las mismas.

7.2 Para conocer los listados de las unidades de verificación, laboratorios acreditados y los documentos y requisitos necesarios para solicitar su servicio, los interesados podrán acudir a la PROFEPA, a sus delegaciones federales o consultar la página electrónica de la misma.

7.3 Los interesados podrán solicitar por escrito a la PROFEPA o a la unidad de verificación elegida, la verificación de cumplimiento de la presente norma acompañado del comprobante de pago del servicio a través del formato anexo.

7.4 La PROFEPA o la unidad de verificación, según corresponda, fijará fecha para la visita de verificación dentro de los 20 días siguientes, notificándolo al interesado por escrito.

7.5 La verificación deberá ser realizada en cada etapa en la que se encuentre la obra o actividad. En el informe o dictamen de verificación deberá indicarse la etapa y las circunstancias de la verificación:

7.5.1 Etapa de selección y diseño
7.5.2 Etapa de construcción
7.5.3 Etapa de operación y mantenimiento

7.6 Durante la visita de verificación, la PROFEPA o la unidad de verificación comprobarán objetivamente que se mantiene el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente Norma, mediante la revisión de los siguientes documentos:

- Proyecto ejecutivo del Campo de Golf y/o desarrollo inmobiliario que lo incluya;
- Resolutivo y Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto;
- Título de Concesión para el Uso de la Zona Federal Marítimo Terrestre, en su caso;
- Títulos y permisos expedidos por la comisión Nacional del Agua para uso, aprovechamiento y explotación de pozos, para el retorno de aguas y para la instalación y operación de

las plantas de tratamiento, así como la memoria de registro de cumplimiento de la Norma para la descarga de aguas usadas;

- Autorización del municipio para la descargas usadas en la red de drenaje municipal;
- Autorización de Cambio de Uso del Suelo;
- Autorización de cambio de uso terrenos forestales según la ley Forestal y su reglamento;
- Memoria del tratamiento de aguas residuales, o convenio de suministro de aguas tratadas;
- Convenio de disposición final de residuos sólidos y de residuos peligrosos, en su caso;
- Facturas de productos orgánicos y/o biodegradables;
- Reportes y listas de asistencia de las pláticas a los trabajadores sobre la normatividad ambiental; y
- Comprobantes de prácticas de reciclaje del los desechos orgánicos, en su caso.

7.7 La PROFEPA o a la unidad de verificación, apoyándose en los documentos presentados realizará la constatación ocular de los siguientes elementos:

- Existencia de letrinas y fosas sépticas;
- Existencia de depósitos para el manejo y control de residuos;
- Existencia de señalaciones que indiquen la prohibición de tirar basura; y
- Existencia de hoyos composteros, en su caso.

7.8 El cumplimiento del inciso 5.2.5 de la Norma, referente al índice de infiltración del terreno, deberá demostrarse mediante el informe con los resultados emitido por laboratorio acreditado.

7.8 Los análisis deberán ser realizados conforme a los métodos de prueba descritos en la presente norma (anexo 2).

7.9 Derivado de lo anterior, la PROFEPA o unidad de verificación emitirá un Informe de Verificación, con la evaluación realizada al proyecto.

7.10 La unidad de verificación reportará a la PROFEPA de manera inmediata o al día hábil siguiente a la visita, el documento que contenga la evaluación realizada.

8. OBSERVANCIA

La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, cuyo personal realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de Impacto Ambiental y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

9. BIBLIOGRAFIA

Arriaga, V. Virginia C. y Araceli V. M. 1994. Manual de Reforestación de Especies Nativas SEDESOL/UNAM. México D. F

CNA.1999. Compendio Básico del Agua en México. México D. F.54p.

CSERGE. 1993. Estudy of Economic Valuation of Forests. Mexico Forestry and Conservation Sector Review. Centre for Social and Economic Research on the Global Environment. 106 pp.

Desarrollo Quintana Roo S.A. de C.V. Campo de Golf y Desarrollo Residencial Playa Mujeres. Síntesis Ejecutiva de la MIA modalidad específica.

ECORED, 2002. Lineamientos Ambientales para Campos de Golf. Documento de trabajo.

FONATUR. 2001. Estrategia de Desarrollo Urbano y Turístico del Corredor Cancún- Riviera Maya 2025: 96 p.

FONATUR. 2001. Programa Sub-regional de Desarrollo Urbano del Corredor Cancún – Riviera Maya, Quintana Roo: 81p.

Fundación Solar. 2000. Elementos Técnicos para Inventarios de Carbono en Uso del Suelo. Lilian Márquez Edit. Guatemala. 26pp.

INE/SEMARNAT. 2001. Caracterización de peligrosidad ambiental de plaguicidas. Manual de trabajo. México D.F. 265p.

Ley Forestal publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de Diciembre de 1992.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Enero de 1998

Ley General de Vida Silvestre publicada en el Diario Oficial de la Federación el 03 de Junio de 2000

Merino, Leticia. Coord. 1997. El manejo forestal comunitario en México y sus perspectivas de sustentabilidad./ Leticia Merino, coord.- UNAM, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias; Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; Consejo Mexicano para la Silvicultura Sostenible; World Resources Institute. México D. F. 186 pp.

NMX-Z-131981. Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas oficiales mexicanas (DOF 14/05/1981)

Pérez E; M,.1992. Arquitectura del paisaje, Campos de Golf. Obras, Octubre, 1992:40-45 p.

Reglamento de la LGEEPA en materia Evaluación de Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Mayo de 2000

SECTUR. 2001. Programa Sectorial de Turismo 2002-2006

SEMARNAP. 1996. Programa Estratégico de la Dirección General Forestal para 1996. Documento de Trabajo. México D. F. 62 pp.

SEMARNAP. 2000. La Gestión Ambiental en México: 165- 191 p.

SEMARNAT, 2000. Sistema de Información para la Reforestación (SIRE). Ver. 3.0. Programa Nacional de Reforestación (PRONARE) y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Información Digital en Disco Compacto. México, D.F.

The American Society of Golf Course Architects. 1998. Golf Course Development Planning Guide.

UNEP. 2000. V Conferencia de las Partes Convenio sobre Diversidad Biológica. UNEP/CBD/COP/5/10, 2000. Posición de la Delegación Mexicana. Nairobi, Kenia.

Vázquez Yáñez, C., A. I. Batis Muñoz, M.I. Alcocer Silva, M. Gual Díaz y C. Sánchez Dirzo. 1999. Árboles y arbustos potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación. Reporte Técnico

del proyecto J084 CONABIO - Instituto de Ecología, UNAM México D.F.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- La presente norma entrara en vigor a los 60 días de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

México, Distrito Federal, a los días del mes de de 2003

EL SUBSECRETARIO DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y PRESIDENTE DEL COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

CASSIO LUISELLI FERNÁNDEZ

APENDICE A

Ejemplo de aplicación del criterio establecido por el numeral 5.1.1 (para un desarrollo de 200 ha.)									
porcentaje (%) del área:		Área necesaria para un campo de 200 ha			porcentaje (%) del área:		Área necesaria para un campo de 200 ha		
con vegetación forestal	con otro tipo de vegetación	Área A	Área B	Total	con vegetación forestal	con otro tipo de vegetación	Área A	Área B	Total
0	100	200	0	200	51	49	200	111	311
1	99	200	1	201	52	48	200	114	314
2	98	200	3	203	53	47	200	118	318
3	97	200	4	204	54	46	200	122	322
4	96	200	6	206	55	45	200	125	325
5	95	200	7	207	56	44	200	129	329
6	94	200	9	209	57	43	200	133	333
7	93	200	10	210	58	42	200	137	337
8	92	200	12	212	59	41	200	141	341
9	91	200	13	213	60	40	200	145	345
10	90	200	15	215	61	39	200	149	349
11	89	200	17	217	62	38	200	153	353
12	88	200	18	218	63	37	200	158	358
13	87	200	20	220	64	36	200	162	362
14	86	200	22	222	65	35	200	167	367
15	85	200	23	223	66	34	200	172	372
16	84	200	25	225	67	33	200	177	377
17	83	200	27	227	68	32	200	182	382
18	82	200	29	229	69	31	200	187	387
19	81	200	31	231	70	30	200	192	392
20	80	200	33	233	71	29	200	198	398
21	79	200	34	234	72	28	200	203	403
22	78	200	36	236	73	27	200	209	409
23	77	200	38	238	74	26	200	215	415
24	76	200	40	240	75	25	200	221	421
25	75	200	42	242	76	24	200	227	427
26	74	200	44	244	77	23	200	234	434
27	73	200	47	247	78	22	200	241	441
28	72	200	49	249	79	21	200	247	447
29	71	200	51	251	80	20	200	255	455
30	70	200	53	253	81	19	200	262	462
31	69	200	55	255	82	18	200	269	469
32	68	200	58	258	83	17	200	277	477
33	67	200	60	260	84	16	200	285	485
34	66	200	62	262	85	15	200	294	494
35	65	200	65	265	86	14	200	303	503
36	64	200	67	267	87	13	200	312	512
37	63	200	70	270	88	12	200	321	521
38	62	200	72	272	89	11	200	331	531
39	61	200	75	275	90	10	200	341	541
40	60	200	78	278	91	9	200	351	551
41	59	200	81	281	92	8	200	362	562
42	58	200	83	283	93	7	200	373	573
43	57	200	86	286	94	6	200	385	585
44	56	200	89	289	95	5	200	397	597
45	55	200	92	292	96	4	200	410	610
46	54	200	95	295	97	3	200	423	623
47	53	200	98	298	98	2	200	437	637
48	52	200	101	301	99	1	200	451	651
49	51	200	104	304	100	0	200	467	667
50	50	200	108	308					
								20.01.03	

APENDICE B

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DEL BALANCE DE AGUA DE C. W. THORNTWAITE PARA EL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE INFILTRACIÓN.

1.- APLICACIÓN DEL MÉTODO.

En un Campo de Golf como en cualquier desarrollo deportivo o recreacional expuesto a los ciclos anuales de precipitación pluvial, la determinación de la cantidad de estos eventos que pueden infiltrarse en el subsuelo como líquidos percolados e impactar los mantos acuíferos si contienen agentes contaminantes; es uno de los requerimientos de mayor importancia en cualquier diseño de la interfase o barrera geológica superficial, para tales instalaciones de servicio.

Por tal razón, a continuación se describe una metodología adaptada para estimar la generación de líquidos percolados en cualquier desarrollo deportivo o recreacional, basada en el método de balance de agua desarrollado por C. W. Thorntwaite.

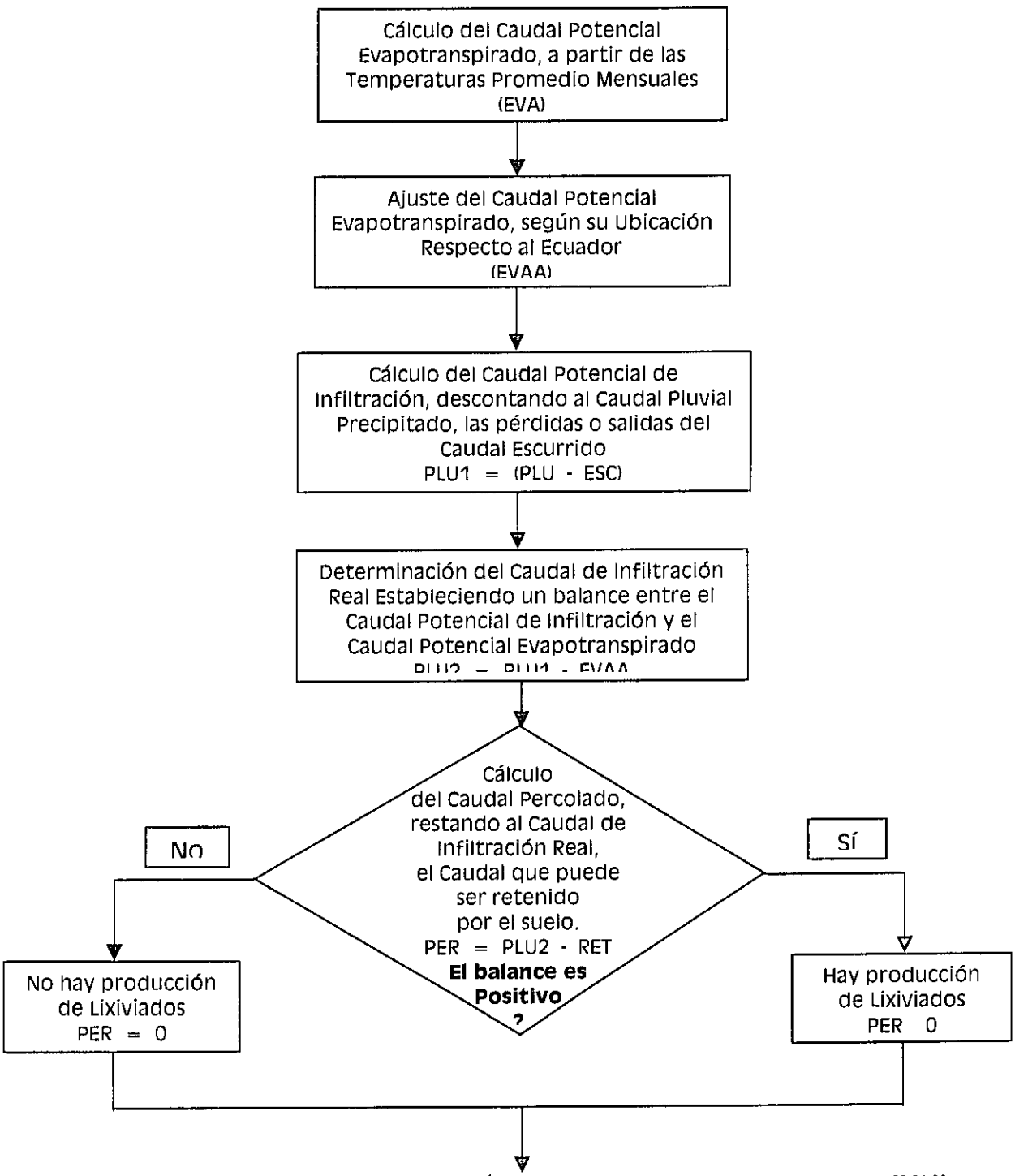
Esta metodología, establece una relación entre la hidrología básica de superficie con la hidrología subterránea, a través de la cual las variaciones en la cantidad de agua en el suelo, vienen determinadas por la diferencia entre las entradas y salidas de todas las fuentes posibles con ingerencia en el balance.

Como entradas, se consideran fundamentalmente, las precipitaciones pluviales mensuales promedio. Así mismo, como salidas, se incluyen las evapotranspiraciones mensuales obtenidas a partir de las temperaturas promedio mensuales y la capacidad que el suelo tiene para retener humedad antes de lixiviarla (capacidad de campo del suelo). Además, la fracción de la precipitación pluvial que se pierde por escurrimiento sobre el suelo, es también considerada como pérdida o salida.

Con base en lo anterior, es posible establecer el siguiente balance de caudales.

$$\text{suelo}\left\{\begin{array}{c}\text{Caudal}\\ \text{Percolado}\\ \text{(PER)}\end{array}\right\} = \left\{\begin{array}{c}\text{Caudal}\\ \text{Pluvial}\\ \text{(PLU)}\end{array}\right\} - \left\{\begin{array}{c}\text{Caudal}\\ \text{Evaporado}\\ \text{(EVA)}\end{array}\right\} + \left\{\begin{array}{c}\text{Caudal que}\\ \text{Escurre}\\ \text{(ESC)}\end{array}\right\} + \left\{\begin{array}{c}\text{Caudal Retenido}\\ \text{en el}\\ \text{(RET)}\end{array}\right\}$$

La aplicación de este balance, con los valores mensuales de las variables antes mencionadas, puede expresarse como metodología de cálculo según el siguiente diagrama.


Cálculo del Caudal Potencial Evapotranspirado, a partir de las Temperaturas Promedio Mensuales (EVA)
Ajuste del Caudal Potencial Evapotranspirado, según su Ubicación Respecto al Ecuador (EVAA)
Cálculo del Caudal Potencial de Infiltración, descontando al Caudal Pluvial Precipitado, las pérdidas o salidas del Caudal Escurrido
PLU1 = (PLU - ESC)
Determinación del Caudal de Infiltración Real Estableciendo un balance entre el Caudal Potencial de Infiltración y el Caudal Potencial Evapotranspirado
Cálculo del Caudal Percolado, restando al Caudal de Infiltración Real, el Caudal que puede ser retenido por el suelo.
PER = PLU2 - RET
El balance es Positivo ?
No
Sí
No hay producción de Lixiviados
PER = 0
Hay producción de Lixiviados
PER 0

Cálculo del Coeficiente de Infiltración

$$COI = \left(\sum_{j=1}^{12} PERj\right) / \left(\sum_{j=1}^{12} PLUj\right)$$

La metodología, que expresa lo indicado en el diagrama anterior, se presenta a continuación:

a) PARÁMETROS A CONSIDERAR

⇒ Precipitación pluvial(PLU), y se mide en milímetros (mm).

⇒ Capacidad de campo del suelo (RET), expresada en milímetros (mm).

⇒ Escurrimiento superficial (ESC), en milímetros (mm).

⇒ Evapotranspiración potencial (EVA y EVAA), se mide en milímetros.

b) FORMULACIONES BÁSICAS

La determinación del caudal mensual evaporado, se realizará según la metodología de C. W. Thorntwaite calculando la evapotranspiración potencial media mensual, a partir de las temperaturas medias mensuales, mediante la aplicación de las siguientes formulaciones:

$$EVAj = 16 (10 T / I)^{a} \quad \ldots\ldots\ldots (1)$$

$$ij = (Tj / 5)^{1.514} \quad \ldots\ldots\ldots (2)$$

$$I = \sum_{j=1}^{12} ij \quad \ldots\ldots\ldots (3)$$

$$a = 0.49239 + 1792.10E\text{-}5\ I - 771.10E\text{-}7\ I^2 + 675.10E\text{-}9\ I^3 \quad \ldots\ldots\ldots (4)$$

Identificando a cada uno de los términos anteriores como:

EVAj = Evapotranspiración potencial sin corregir, en mm.

Tj = Temperatura media mensual, en °C

I = Sumatoria de los índices mensuales de calor, tomando meses de 30 días con 12 horas diarias de sol, adimensional.

ij = Indice mensual de calor, adimensional.

a = Coeficiente que está en función de la sumatoria de los índices mensuales de calor, adimensional.

j = Indicador del mes considerado.

⇒ A continuación se hace una corrección tomando en cuenta la duración real del mes y el número máximo de horas de sol, según

la latitud del lugar con respecto al Ecuador, mediante la aplicación de la expresión siguiente:

$$EVAAj = Kcj * EVAj \quad \ldots\ldots\ldots (5)$$

Donde:

Kcj = Es el coeficiente que toma en cuenta la duración real del mes y el número máximo de horas de sol, según la latitud del lugar con respecto al Ecuador

EVAAj = Evapotranspiración potencial mensual ajustada, en mm.

j = Indicador del mes considerado.

⇒ El cálculo del caudal potencial de infiltración, se hará aplicando la siguiente expresión:

$$PLU1j = PLUj - (PLUj * Kej) \ldots\ldots\ldots (5)$$

Donde:

PLU1j = Infiltración potencial mensual, en mm.

PLUj = Precipitación mensual promedio, en mm.

K_{ej} = Coeficiente de escurrimiento mensual, adimensional.

j = Indicador del mes considerado.

⇒ El caudal de infiltración real, se determina a partir de la ecuación siguiente:

$$PLU2j = PLU1j - EVAAj \quad \ldots\ldots\ldots (7)$$

Donde:

PLU2j = Infiltración mensual real, en mm.

j = Indicador del mes considerado.

⇒ La determinación del caudal percolado, que es la fracción de la precipitación pluvial que se expresa como lixiviado, se obtendrá aplicando el siguiente balance:

$$PERj = PLU2j - RETj$$

Donde:

PERj = Percolación real mensual, en mm.

RET = Capacidad de campo del suelo libre o remanente, asignada al mes que se trate. Este valor dependerá del balance resultante

del mes anterior. Cuando PLU2 es negativo, puede ser igual a cero o menor al valor máximo de retención de agua. Cuando PLU2 es positivo, puede ser igual al valor máximo de retención de agua o por lo menos mayor a cero; solo en estos casos, es cuando puede haber formación de líquidos percolados.

j = Indicador del mes considerado.

El cálculo del coeficiente de infiltración, se obtiene empleando la siguiente consideración:

$$COI = \left(\sum_{j=1}^{12} PERj\right) / \left(\sum_{j=1}^{12} PLUj\right)$$

Donde:

COI = Coeficiente de Infiltración, adimensional.

j = Indicador de los meses del año.

El método antes descrito, se debe aplicar para cada uno de los meses del año, estableciendo el balance de agua en la capa de cubierta considerada.

El método de balance de agua, determina la cantidad agua a infiltrarse al subsuelo, por lo que es de suponerse que las condiciones del suelo deben estar bien definidas, pues son condiciones que pueden afectar la precolación, además de que existen varios

coeficientes que serán utilizados en el cálculo. Por lo tanto, las condiciones, el tipo y espesor de cobertura, la presencia o ausencia de vegetación y las características topográficas, deberán definirse con precisión.

2.- APLICACIÓN DEL MÉTODO PARA UN CASO HIPOTÉTICO.

Los datos para este cálculo, se refieren a las temperaturas y precipitaciones de un sitio hipotético, obtenidos de los reportes meteorológicos de la Comisión Nacional del Agua.

a). Cálculo de la evapotranspiración potencial sin corregir y ajustada [EVA y EVAA].

Para este cálculo se utilizan las fórmulas 1, 2, 3, 4 y 5; que al aplicarlas, se tiene:

TABLA NO. 2.1

CÁLCULO DE LAS EVAPOTRANSPIRACIONES POTENCIALES SIN CORREGIR AJUSTADAS (EVA Y EVAA)

MES	TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (°C)	$i = (TJ / 5)^{1.514}$	$EVA = 16(10T/I)^a$ (mm.)	KC	EVAA = KC — ET
ENERO	17.55	6.69	48.44	0.9500	46.01
FEBRERO	18.33	7.15	53.99	0.9000	48.59
MARZO	21.38	9.02	79.29	1.0300	81.67
ABRIL	23.98	10.74	105.60	1.0500	110.88
MAYO	25.4	11.71	121.91	1.1300	137.76
JUNIO	24.41	11.03	110.39	1.1100	122.53

JULIO	23.71	10.55	102.66	1.1400	117.03
AGOSTO	23.39	10.34	99.23	1.1100	110.15
SEPTIEMBRE	22.98	10.07	94.95	1.0200	96.84
OCTUBRE	22.43	9.70	89.37	1.0000	89.37
NOVIEMBRE	20.47	8.45	71.13	0.9300	66.15
DICIEMBRE	18.36	7.17	54.21	0.9100	49.33
I = Ij		112.62			
$a = 675\ 10^{-9}\ I^3 - 771\ 10^{-7}\ I^2 + 1792\ 10^{-5}\ I + 0.49239 =$		2.50			

Los valores de KC, se obtienen empleando la tabla No. 2.2.

TABLA No. 2.2.

Valores Promedio Mensuales de la Duración de la Iluminación Solar en el Hemisferio Norte, Expresados en Unidades de 12 horas.

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
0°	31.2	28.2	31.2	30.3	31.2	30.3	31.2	31.2	30.3	31.2	30.3	31.2
1	31.2	28.2	31.2	30.3	31.2	30.3	31.2	31.2	30.3	31.2	30.3	31.2
2	31.2	29.2	31.2	30.3	31.5	30.5	31.2	31.2	30.3	31.2	30.0	30.9
3	30.9	28.2	30.9	30.3	31.5	30.5	31.5	31.2	30.3	31.2	30.0	30.9
4	30.9	27.9	30.9	30.6	31.3	30.9	31.5	31.5	30.3	30.9	30.0	30.5
5	30.5	27.3	30.9	30.6	31.8	30.9	31.9	31.5	31.3	30.9	29.7	30.6
6	30.6	27.9	30.9	30.6	31.3	31.2	31.3	31.5	30.3	30.9	29.7	30.3
7	30.3	27.5	30.9	30.6	32.1	31.2	32.1	31.8	30.3	30.9	29.7	30.3
8	30.3	27.5	30.9	30.9	32.1	31.5	32.1	31.8	30.5	30.6	29.4	30.3
9	30.0	27.6	30.9	32.4	31.5	32.4	31.9	20.5	30.5	30.5	29.4	30.0
10	30.0	27.3	30.9	30.9	32.4	31.9	32.4	32.1	30.6	30.5	29.4	29.7
11	29.7	27.3	30.9	30.9	32.7	31.9	32.7	32.1	30.6	30.6	29.1	29.7
12	29.7	27.3	30.9	31.2	32.7	32.1	33.0	32.1	30.6	30.3	29.1	29.4
13	29.4	27.3	30.9	31.2	33.0	32.1	33.0	32.4	30.6	30.3	29.8	29.4
14	29.4	27.3	30.9	31.2	33.0	32.4	33.3	32.4	30.6	30.3	28.9	29.1
15	29.1	27.3	30.9	31.2	33.3	32.4	33.6	32.4	30.6	30.3	28.5	29.1
16	29.1	27.3	30.9	31.2	33.3	32.7	33.6	32.7	30.6	30.3	28.5	29.3
17	28.3	27.3	30.9	31.5	33.6	32.7	33.9	32.7	30.6	30.0	28.2	28.3
18	25.5	27.0	30.9	31.5	33.6	33.0	33.9	33.0	30.5	30.0	28.2	28.5
19	28.5	27.0	30.9	31.5	33.9	33.0	34.2	33.0	30.5	30.0	27.0	28.5
20	28.5	27.0	30.9	31.5	33.9	33.3	34.2	33.3	30.5	30.0	27.9	29.2
21	29.2	27.0	30.9	31.5	33.9	33.3	34.5	33.3	30.5	30.0	27.6	28.2
22	29.2	25.7	30.9	31.9	34.2	33.6	34.5	33.3	30.5	29.7	27.6	27.9
23	27.3	26.7	30.9	31.9	34.2	33.9	34.8	33.6	30.5	29.7	27.6	27.6
24	27.9	26.7	30.9	31.9	34.5	34.2	34.8	33.6	30.6	29.7	27.3	27.5

25	27.9	26.7	30.9	31.8	34.5	34.2	35.1	33.6	30.6	29.7	27.3	27.3
26	27.5	26.4	30.9	32.1	34.8	34.5	35.1	33.6	30.6	29.7	27.3	27.3
27	27.5	26.4	30.9	32.1	34.8	34.5	35.5	33.9	30.6	29.7	27.0	27.0
28	27.3	26.4	30.9	32.1	35.1	34.8	35.4	33.9	30.9	29.4	27.0	27.0
29	27.3	25.1	30.9	32.1	35.1	34.8	35.7	33.9	30.9	29.4	26.7	26.7
30	27.0	26.1	30.9	32.4	35.4	35.1	38.0	34.2	30.9	29.4	25.7	26.4
31	27.0	26.1	30.9	32.4	35.4	35.1	38.0	34.2	30.9	29.4	25.4	26.4
32	25.7	25.9	30.9	32.4	35.7	35.4	36.3	34.5	30.9	29.4	26.4	26.1
33	28.4	25.8	30.9	32.7	35.7	35.7	36.3	34.5	30.9	29.1	26.1	25.8
34	28.4	25.8	30.9	32.7	36.0	36.0	36.6	34.8	30.9	29.1	26.1	25.8
35	25.1	25.5	30.9	32.7	38.3	36.3	36.9	34.9	30.9	29.1	25.8	25.5
36	25.1	25.5	30.9	33.0	36.3	36.6	37.2	34.6	30.9	29.1	25.8	25.2
37	25.8	25.5	30.9	33.0	36.6	36.9	37.5	35.1	30.9	29.1	25.5	24.9
38	25.5	25.2	30.9	33.0	36.9	37.2	37.5	35.1	31.2	25.5	25.2	24.9
39	25.5	25.2	30.9	33.3	36.9	37.2	37.6	35.4	31.2	28.8	25.2	24.6
40	25.2	24.9	30.9	33.3	37.2	37.5	38.1	35.4	31.2	28.8	24.9	24.9
41	24.9	24.9	30.9	33.3	37.5	37.8	38.1	35.7	31.2	28.8	24.6	24.0
42	24.5	24.6	30.9	33.6	37.6	38.1	38.4	35.7	31.2	28.5	24.6	23.7
43	24.3	24.6	30.6	33.6	37.8	38.4	38.7	36.0	31.2	28.5	24.3	23.1
44	24.3	24.3	30.6	33.5	38.1	38.7	39.0	36.0	31.2	28.5	24.0	22.9
45	24.0	24.3	30.6	33.9	38.4	38.7	39.3	36.3	31.2	28.2	23.7	22.5
46	23.7	24.0	30.6	33.9	38.7	39.0	39.6	36.6	31.2	28.2	23.7	22.2
47	23.1	24.0	30.6	34.2	39.0	39.5	39.9	36.5	31.5	27.9	23.4	21.9
48	22.8	23.7	30.6	34.2	39.3	39.9	40.2	36.9	31.5	27.9	23.1	21.5
49	22.5	23.7	30.6	34.5	39.6	40.2	40.5	37.2	31.5	27.6	22.8	21.3
50	22.2	23.4	30.6	34.5	39.9	40.8	41.1	27.5	31.8	27.6	22.8	21.0

b). Cálculo de la Infiltración potencial y real (PLU1 Y PLU2).

Para este cálculo, es necesario precisar, según la fórmula No. 6, los coeficientes de escurrimiento superficial, que para nuestro caso (suelo arcilloso), con una pendiente del S = 2 %; será de 0.13 a 0.17, como se indica en la Tabla No. 2.3.

TABLA NO. 2.3

VALORES PARA LOS COEFICIENTES DE ESCURRIMIENTO "KE".

CONDICIONES DE SUPERFICIE	PENDIENTE	COEFICIENTE K_e
SUELO ARENOSO PLANO	S = 2 %	0.05 – 0.10

SUELO ARENOSO MEDIO	S = 2 – 7 %	0.10 – 0.15
SUELO ARENOSOS INCLINADO	S = 7 %	0.15 – 0.20
SUELO ARCILLOSO PLANO	S = 2 %	0.13 – 0.17
SUELO ARCILLOSOS MEDIO	S = 2 – 7 %	0.18 – 0.22
SUELO ARCILLOSOS INCLINADO	S = 7 %	0.23 – 0.35

Fuente: Chow.1974

Según la Tabla anterior, el coeficiente de escurrimiento superficial estará entre 0.13 y 0.17; por lo que se utilizará 0.13 para los meses de sequía y 0.17 para los meses de mayor precipitación.

En la Tabla No. 2.4, se presentan los cálculos para obtener la infiltración potencial y real.

TABLA NO. 2.4

DETERMINACIÓN DE LA INFILTRACIÓN POTENCIAL Y REAL (PLU1 Y PLU2).

MES	ALTURA DE PRECIPITACIÓN TOTAL (MM.)	K_E	PLU · K_E	PLU1 = PLU – (PLU —KE)	EVAA	PLU2 = PLU1 · EVAA
ENERO	0.92	0.13	0.12	0.80	46.01	0.00
FEBRERO	3.6	0.13	0.47	3.13	48.59	0.00
MARZO	4.23	0.13	0.55	3.68	81.67	0.00
ABRIL	8.74	0.13	1.14	7.60	110.88	0.00
MAYO	80.6	0.13	10.48	70.12	137.76	0.00
JUNIO	202.11	0.17	34.36	167.75	122.53	45.22

JULIO	188.05	0.17	31.97	156.08	117.03	39.05
AGOSTO	187.53	0.17	31.88	155.65	110.15	45.50
SEPTIEMBRE	217.45	0.17	36.97	180.48	96.84	83.64
OCTUBRE	58.8	0.13	7.64	51.16	89.37	0.00
NOVIEMBRE	13.98	0.13	1.82	12.16	66.15	0.00
DICIEMBRE	3.5	0.13	0.46	3.05	49.33	0.00
TOTAL	969.51					

c). Cálculo del agua disponible y del almacenamiento de humedad en el suelo (RET).

El agua disponible en el suelo y su potencial de almacenamiento, están relacionados con la capacidad de campo del suelo, propiedad que le permite retener una cierta cantidad de agua antes de percollarla.

Al respecto, entre mayor sea el contenido de arcilla en el suelo, mayor será su capacidad de campo, como se muestra en la Tabla No. 2.5.

TABLA NO. 2.5.

CAPACIDAD DE CAMPO DE LOS SUELOS

TIPO DE SUELO	CAPACIDAD DE CAMPO	PUNTO DE MARCHITAMIENTO	AGUA DISPONIBLE
ARENA FINA	120 mm/m	20 mm/m	100 mm/m
SUELO ARENOSO	200 mm/m	50 mm/m	150 mm/m
SUELO LIMOSO	300 mm/m	100 mm/m	200 mm/m
SUELO ARCILLOSO	375 mm/m	125 mm/m	250 mm/m
ARCILLA	450 mm/m	150 mm/m	300 mm/m

Fuente: USEPA , 1975

De la tabla anterior, debido a que el suelo considerado para el ejemplo hipotético es arcilloso, la cantidad de agua disponible será de 200 mm/m. Para la obtención del almacenamiento de agua, se utiliza el dato del grosor de la cubierta establecida para el campo de golf, que para este ejemplo será de 20 cm.

El almacenamiento será de (200 mm/m) x (0.20 m) = 40 mm.

d). Determinación de la humedad que se percola a través de la cubierta de suelo (PER).

En la Tabla No. 2.6, se presenta el cálculo de la humedad que con el tiempo, se convertirá en líquido percolado.

TABLA NO. 2.6

DETERMINACIÓN DEL AGUA QUE PERCOLA A TRAVÉS DEL SUELO DE CUBIERTA (PER).

PARAMETRO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Infiltración Superficial	0.80	3.13	3.68	7.60	70.12	167.75	156.08	155.65	180.48	51.16	12.16	3.05
Evapotranspiración Potencial Corregida	46.01	48.59	81.67	110.88	137.76	122.53	117.03	110.15	96.84	89.37	66.15	49.33
Potencial de Infiltración	-45.21	-45.46	-77.99	-103.28	-67.64	+45.22	+39.05	+45.50	+83.64	-38.21	-53.99	-46.28
Almacenamiento	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	40.00	40.00	40.00	1.79	0.00	0.00
Déficit de agua	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.21	40.00	40.00
Evapotranspiración Real	0.80	3.13	3.68	7.60	70.12	122.53	117.03	110.15	96.84	89.37	13.95	3.05
Percolación de Agua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.22	39.05	45.50	83.64	0.00	0.00	0.00

e). Cálculo del Coeficiente de Infiltración (COI) según lo indicado en la tabla No. 2.6, el volumen de agua que se percola a través del material de cubierta a lo largo de un año, será de 173.41 mm (0.1734 m), que equivale a 1734.10 m^3 por hectárea.

Con base en dicho caudal y a sabiendas de que la suma de las precipitaciones promedio mensuales, es igual a 969.51 mm, el coeficiente de Infiltración será:

$$COI = \frac{173.41 \text{ mm}}{969.51 \text{ mm}} = 0.1788 \text{ X } 0.18 \therefore \quad COI = 18\%$$

10
8 0

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA

PROY-NOM-134-ECOL-2001

PROTECCIÓN AMBIENTAL.– MARINAS TURÍSTICAS EN AGUAS MARINAS INTERIORES.– ESPECIFICACIONES PARA LA SELECCIÓN DEL SITIO, DISEÑO, PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO.

CARLOS MUÑOZ PIÑA, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, ordena la publicación del siguiente: Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-134-ECOL-2001, Protección ambiental.- Marinas turísticas en aguas marinas interiores.- Especificaciones para la selección del sitio, diseño, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono, que fue sometido y aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, en sesión celebrada el 29 de noviembre de 2000, y se publica para consulta pública, de conformidad con el precepto legal antes invocado, a efecto de que los interesados, dentro de los 60 días naturales siguientes a la fecha de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación** presenten sus comentarios ante el referido Comité, ubicado en Avenida Revolución 1425, Mezzanine Planta Alta, Colonia Tlacopac, Delegación Alvaro Obregón, código postal 01040, México, Distrito Federal, o enviarse al fax 56 24 35 86 o al correo electrónico davila@ine.gob.mx, para que en los términos de la citada Ley sean considerados.

Durante el mencionado plazo, los estudios que sirvieron de base para la elaboración del citado proyecto de Norma así como de la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere al artículo 45 de la Ley de la materia, estarán a disposición del público para su consulta en el Centro de Información Documental del Instituto Nacional de Ecología, ubicado en la planta baja del domicilio antes citado.

PREFACIO

Por acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, se constituyó el Grupo de Trabajo correspondiente para formular el anteproyecto de Norma Oficial Mexicana en cuestión, el cual estuvo integrado por personal técnico de las dependencias, instituciones y empresas que se enlistan a continuación:

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
Coordinación General de Puertos y Marina Mercante

SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN

SECRETARÍA DE MARINA

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre
Comisión Nacional del Agua

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN
Dirección General de Infraestructura Pesquera
Instituto Nacional de la Pesca

SECRETARÍA DE TURISMO
Dirección General de Desarrollo Turístico
Dirección General de Política Turística

FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO DE MÉXICO (FONATUR)
Dirección Adjunta de Planeación
Baja Mantenimiento y Operación S.A. de C.V.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Instituto de Ingeniería
Instituto de Geofísica
Programa Universitario de Medio Ambiente

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo

CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE MARÍTIMO

ASOCIACIÓN DE MARINAS TURÍSTICAS

ASOCIACIÓN MEXICANA DE INGENIEROS PORTUARIOS

FEDERACIÓN MEXICANA DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS AMBIENTALES, A.C.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-134-ECOL-2001, PROTECCIÓN AMBIENTAL.– MARINAS TURÍSTICAS EN AGUAS MARINAS INTERIORES.– ESPECIFICACIONES PARA LA SELECCIÓN DEL SITIO, DISEÑO, PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO.

VÍCTOR LICHTINGER, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 32 Bis fracciones I, III y IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5° fracción XIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en la actualidad de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en relación con el artículo quinto transitorio del Decreto que reforma, entre otras, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre del 2000 en la edición vespertina; 5° fracción XIX, 28 fracciones IX y X, 31, 36, 37, 37 BIS, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 29, 30, 31, 32 y 33 de su Reglamento en materia de Evaluación del impacto Ambiental, y 38 fracción II, 40 fracción X, 45, 46 y 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, he tenido a bien expedir la siguiente Norma Oficial Mexicana NOM-134-ECOL-2001, Protección ambiental – Marinas turísticas en aguas marinas interiores - Especificaciones para la selección del sitio, diseño, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono.

Í N D I C E

0. Introducción

1. Objeto y campo de aplicación

2. Referencias

3. Definiciones

4. Especificaciones

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

6. Bibliografía

7. Observancia de esta Norma

Transitorios

0.- INTRODUCCIÓN

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que la realización de obras o actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger al ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental.

El Instituto Nacional de Ecología por conducto de su Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental, como resultado de la aplicación del proceso de evaluación de impacto ambiental a proyectos

para la selección del sitio, diseño, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de marinas turísticas en aguas marinas interiores, ha determinado que los impactos ambientales pueden ser poco significativos de realizarse en estricto apego a las especificaciones de protección ambiental establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana.

1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental para proyectos de selección del sitio, diseño, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de marinas turísticas en aguas marinas interiores y es de observancia obligatoria para los responsables de estos proyectos.

La presente Norma Oficial Mexicana no aplica para aquellos proyectos de selección del sitio, diseño, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de marinas turísticas que se pretendan ubicar en áreas para la conservación de la biodiversidad como manglares, arrecifes coralinos, pastos marinos, áreas de refugio para proteger especies acuáticas, hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre, áreas que contemplen la apertura o dragado de bocas de intercomunicación lagunar marítimas y zonas que están consideradas como áreas naturales protegidas en términos del artículo 46 y demás relativos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

2.- REFERENCIAS

Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación

el 6 de enero de 1997; así como, la Aclaración correspondiente a dicha Norma, publicada en el citado órgano de difusión, el 30 de abril de 1997.

Norma Oficial Mexicana NOM-002-ECOL-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de junio de 1998.

Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993. Esta Norma Oficial Mexicana contiene la nomenclatura en términos del Acuerdo Secretarial por el que se actualiza la nomenclatura de 58 Normas Oficiales Mexicanas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1994.

Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de mayo de 1994; así como, la modificación correspondiente a dicha Norma, publicada en el citado órgano de difusión, el 22 de marzo del 2000.

3.- DEFINICIONES

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana se considerarán las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las siguientes:

3.1 Aguas marinas interiores.

Son aquellas comprendidas entre la costa y las líneas de base, normales o rectas (líneas imaginarias que se trazan tomando los puntos salientes de una costa o para unir las dos puntas que están formando los lados de una bahía o la desembocadura de un río. Dichas líneas están delimitadas en las cartas a gran escala reconocidas oficialmente por los Estados Unidos Mexicanos), a partir de las cuales se mide el Mar Territorial, y que incluyen:

- La parte norte del Golfo de California;
- Las de las bahías y ensenadas;
- Las de los puertos; y
- Las de las desembocaduras o deltas de los ríos, lagunas y estuarios comunicados permanentemente o intermitentemente con el mar.

3.2 Arrecifes coralinos

Son ecosistemas marinos tropicales, cuya estructura fundamental está constituida por los esqueletos de carbonato de calcio producidos por organismos sésiles y coloniales y los pólipos de coral. Contribuyen además a la estructura arrecifal, los sedimentos calcáreos producto de los esqueletos coralinos fragmentados, las algas calcáreas, conchas de moluscos, espículas de esponjas y octocorales los cuales son compactados, litificados y cementados por algas específicas y por carbonato de calcio y magnesio precipitado de la columna de agua.

3.3 Banco de material

Sitio autorizado por la autoridad municipal, estatal o federal para la extracción de materiales que se utilizarán en la construcción de una obra.

3.4 Batimetría

Medición de la profundidad y configuración del fondo del mar, de lagunas costeras, esteros, bahías, ensenadas y ríos, representadas gráficamente mediante las curvas de nivel de igual profundidad.

3.5 Desmonte

Remoción de la vegetación en las áreas destinadas a la instalación de la obra.

3.6 Dragar

Acción de extraer materiales sólidos de los puertos, ríos, esteros, lagunas costeras, canales, y/o cualquier tipo de zona en la cual exista alguna corriente, paso y/o almacenamiento de agua.

3.7 Embarcación

Toda construcción destinada a navegar, cualquiera que sea su clase y dimensión.

3.8 Ensenada

Parte de mar que entra en un recodo de la tierra en forma de seno y que puede servir de abrigo a las embarcaciones.

3.9 Escollera, rompeolas, pedraplen o espigón

Son estructuras que se construyen para disipar la energía del oleaje, conducir una corriente, ganar terrenos al mar o generar una zona de calma.

3.10 Humedales costeros

Las zonas de transición entre aguas continentales y marinas cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación halófita-hidrófita con presencia permanente o estacional, en áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, tales como bahías, playas, estuarios, lagunas costeras, pantanos, marismas y embalses en general.

3.11 Mantenimiento mayor de maquinaria, vehículos y embarcaciones

Actividades correctivas o preventivas que impliquen desmontar de forma total o parcial uno o varios componentes de la maquinaria, vehículos o embarcaciones, el derrame de hidrocarburos, aceites minerales, sustancias tóxicas, así como la limpieza de piezas.

3.12 Marina turística

El conjunto de instalaciones marítimas y terrestres construidas para proporcionar abrigo y servicios a embarcaciones de recreo y deportivas. Los servicios e instalaciones mínimas que constituyen a una marina turística son las siguientes:

- Señalización marítima (entrada y salida de embarcaciones);
- Suministro de agua potable y energía eléctrica;
- Alumbrado general y vigilancia permanente;
- Medios mínimos de atraque y botadura;
- Mantenimiento y reparaciones menores de emergencia a las embarcaciones;
- Equipo de radiocomunicación;
- Equipo contra incendio;
- Baños y retretes;
- Recolección y disposición de basura, desechos, aceite y aguas residuales;
- Oficinas administrativas.

3.13 Muelle

Obra fija o flotante en un cuerpo de agua para el atraque de embarcaciones, así como para el embarque o desembarque de personas y mercancías.

3.14 Navegación

La actividad que realiza una embarcación para trasladarse por agua de un punto a otro.

3.15 Peines

Son los muelles utilizados para el atraque de las embarcaciones, la disposición será perpendicular al muelle principal.

3.16 Proyecto

Es el conjunto de estudios, actividades y obras principales y asociadas realizadas durante cada una de las etapas de desarrollo: selección, diseño, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono.

3.17 Puerto

El lugar de la costa o ribera habilitado como tal por el Ejecutivo Federal para la recepción, abrigo y atención de embarcaciones, compuesto por el recinto portuario y, en su caso, por la zona de desarrollo, así como por accesos y áreas de uso común para la navegación interna y afectas a su funcionamiento; con servicios, terminales e instalaciones, públicos y particulares, para la transferencia de bienes y transbordo de personas entre los modos de transporte que enlaza.

3.18 Suelo natural

Material no consolidado compuesto por partículas inorgánicas, materia orgánica, agua, aire y organismos, que comprende desde la capa superior de la superficie terrestre hasta diferentes niveles de profundidad.

3.19 Terraplén, tarquina, área de depósito o vaso de captación

Área de tierra en donde se coloca el material producto del dragado, pudiendo estar conformada en su perímetro con bordos, generalmente de

préstamo lateral, protegidos en su parte interna con cubiertas plásticas, para evitar el desmoronamiento del bordo.

3.20 Toxicidad

Es el efecto nocivo que produce una sustancia por la exposición o al entrar en contacto con un organismo.

3.21 Zona Federal Marítimo Terrestre

Es la faja de tierra firme de 20 metros de ancho contigua a las playas del mar medida a partir del nivel de pleamar máxima registrada. La zona federal marítimo terrestre se establecerá bajo los términos de lo dispuesto en el artículo 49 de la Ley de Bienes Nacionales.

4. ESPECIFICACIONES

4.1 Disposiciones generales

4.1.1 El responsable del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana, debe presentar al Instituto Nacional de Ecología o a la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que corresponda, un Informe Preventivo de conformidad con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

4.1.2 El responsable del proyecto elaborará y presentará, como anexo al Informe Preventivo, un Programa de Protección Ambiental y Prevención y Atención de Contingencias Ambientales el cual debe contener las medidas para:

a) Prevenir y mitigar los impactos ambientales considerados en esta norma y en su caso, a las condiciones adicionales propuestas por el

responsable del proyecto de conformidad con lo establecido en el artículo 31 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

b) Responder a las contingencias ambientales o daños al entorno ocasionados por fenómenos de origen natural como: inundaciones, huracanes, ciclones, nortes, temblores, entre otros.

c) Atender derrames de combustibles u otros materiales o sustancias contaminantes en el suelo natural o en el cuerpo de agua de la marina.

4.1.3 Para la ejecución y supervisión de las actividades establecidas en el Programa de Protección Ambiental y Prevención y Atención de Contingencias Ambientales, el responsable del proyecto designará a un responsable técnico con experiencia en la materia, que pueda tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades que afecten al ambiente.

Con el fin de contar con un registro de las actividades contempladas en el Programa se elaborará una bitácora de campo, la cual debe contener la siguiente información:

- Avance de las actividades del Programa.
- Modificaciones de las actividades programadas.
- Contingencias y acciones de respuesta.
- Actividades de rehabilitación al entorno acuático y/o terrestre una vez terminada la contingencia ambiental.
- Acciones para recuperar el entorno por daños ambientales.
- Resultados de todas las actividades incluyendo la supervisión.
- Observaciones y todos aquellos datos relevantes desde el punto de vista ambiental.

Tanto la bitácora como el Programa deben estar a disposición, en caso de ser requeridos, por el Instituto Nacional de Ecología o la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que corresponda.

4.1.4 En el área de trabajo se debe instalar señalización preventiva, informativa y restrictiva en la que se haga referencia a las obras y actividades que se realizarán en el lugar, con el fin de evitar posibles accidentes.

4.1.5 Los residuos generados en las diferentes etapas del proyecto se deben manejar y disponer de la siguiente manera:

a) Los residuos domésticos orgánicos e inorgánicos se deben depositar en contenedores que cuenten con tapa colocados en lugares estratégicos, para posteriormente trasladarlos al sitio que indique la autoridad local correspondiente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación y la generación de fauna nociva.

b) Se recomienda que de existir empresas recicladoras de residuos en el municipio donde se va a instalar la marina turística, éstos se separen (madera, papel, cartón, vidrio, metales y plásticos) y se envíen a las mismas. Los residuos que no se aprovechen deben enviarse a sitios que designe la autoridad local competente para su disposición.

c) Los residuos que por sus propiedades físicas y químicas tengan características de peligrosidad conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, deben manejarse y disponerse de acuerdo con lo establecido en los ordenamientos jurídicos aplicables.

4.1.6 Se debe instalar un sistema de señalización para guiar a los usuarios de la marina hasta el lugar en que estén las instalaciones receptoras de desechos.

4.1.7 Las aguas residuales producto de los diferentes servicios que ofrece la marina, deben cumplir para su descarga, con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-ECOL-1996 y NOM-002-ECOL-1996.

4.1.8 Durante la operación y mantenimiento menor de la maquinaria no se deben verter o derramar hidrocarburos en el suelo natural o en el cuerpo

de agua. Su manejo debe realizarse de acuerdo a lo establecido en el punto 4.1.5 inciso c).

4.1.9 En caso de derrames de combustibles o aceites, se debe proceder a la limpieza y restauración de suelos o cuerpos de agua contaminados, de acuerdo a los lineamientos descritos en el Programa de Protección Ambiental y Prevención y Atención de Contingencias Ambientales.

4.1.10 Se debe diseñar un programa de monitoreo de la calidad del agua del área en donde se pretenda establecer la marina y su área de influencia (que será delimitada por el responsable del proyecto). Este deberá ejecutarse en dos etapas:

a) Previo a la preparación del sitio y construcción se debe elaborar un muestreo y análisis, cuyos resultados se anexarán al Informe Preventivo;

b) Durante el primer año de operación de la marina se debe realizar otro muestreo para analizar los cambios que se dieron en la calidad del agua, como consecuencia de las actividades de construcción, cuyos resultados deben ser registrados en una bitácora. Posteriormente y por el tiempo que dure en operación la marina, se debe realizar un muestreo anual durante el período de estiaje. Los resultados deben ser registrados en una bitácora que se pueda consultar, para el caso de ser requeridos por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por el Instituto Nacional de Ecología.

   Los muestreos y el análisis de las muestras podrán ser elaborados por cualquier persona física o moral especializada en estudios de la calidad del agua, y debe tener localizados en un plano los puntos de muestreo (cuando menos dos puntos: uno en el área de agua donde se pretenda establecer la marina y otro en el área de influencia) y la descripción de la técnica que se utilizó. Los parámetros mínimos a considerar en los muestreos y análisis son:

a) Salinidad, temperatura, oxígeno disuelto, pH, nitrógeno como nitritos y nitratos y nitrógeno amoniacal y fosfatos.
b) DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno).
c) Grasas y aceites.
d) Sólidos disueltos totales.
e) Transparencia.
f) Coliformes fecales y;
g) Iones de Calcio, Magnesio, Sodio, Potasio, Cloro y Sulfato.

4.1.11 Previo a la preparación del sitio y construcción se realizará una caracterización biológica del área de agua donde se pretende instalar la marina y su área de influencia. Para dicha caracterización se deberá confrontar la información obtenida en campo con la de gabinete (literatura especializada en el tema con un máximo de cinco años de antigüedad, tomados a partir del momento en que se inicia la caracterización) lo que permitirá conocer y evaluar con mayor precisión la biota acuática, haciendo énfasis en las especies de flora y fauna que se encuentren catalogadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994. Los resultados se anexarán al Informe Preventivo.

4.1.12 En caso de que los análisis del punto 4.1.10 revelaran contaminación en el área del agua atribuible a la operación de la marina, se debe instrumentar el Programa de Protección Ambiental y Prevención y Atención de Contingencias Ambientales en el que se señalaran las acciones pertinentes para detener este proceso y evitar mayores afectaciones.

4.1.13 Durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto no debe realizarse ningún tipo de aprovechamiento sobre las especies de flora o fauna silvestres, terrestres o acuáticas, que se localicen en la zona del proyecto y su área de influencia, excepto en el caso en que, durante la actividad de desmonte algunos individuos de especies de flora sean transplantados y reubicados con la única finalidad de su posterior uso ornamental. En ningún caso deberá dañarse a las poblaciones o individuos de especies consideradas en alguna categoría de riesgo incluida en la NOM-059-ECOL-1994.

4.1.14 En el caso en que, en la etapa final de construcción, hayan de realizarse actividades de embellecimiento u ornamentación en los sitios destinados para ello, sólo podrán utilizarse individuos de flora nativa propia de la región, los que deben provenir de viveros autorizados por la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que corresponda, quedando prohibida su obtención del medio natural, excepto en el caso previsto en el párrafo anterior. Asimismo, no se deben introducir individuos de especies exóticas, excepto en condiciones de estricto confinamiento.

4.1.15 Se recomienda tener disponible para información de los usuarios de la marina y el personal que labora en la misma, documentos en forma de folletos, guías o pequeños libros, sobre temas ambientales y prevención de la contaminación.

4.2.Selección del sitio

4.2.1 Para el establecimiento de una marina turística, el responsable del proyecto debe considerar las características: económicas, sociales, culturales, ecológicas, geológicas, hidrológicas y los procesos costeros del área designada para tal fin, para determinar los posibles efectos en el medio ambiente. Asimismo, se debe tomar en cuenta si dicha área cuenta con servicios como: electricidad, agua potable, drenaje, vías de comunicación, sistemas de tratamiento de aguas residuales, sistemas de recolección, tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, entre otros, que podrían ser necesarios para el desarrollo del proyecto.

4.2.2 La selección del sitio debe documentarse y ser consistente con los usos existentes y propuestos por los diferentes instrumentos de planeación o planes de desarrollo de los gobiernos: municipal, estatal y federal. Por ejemplo los ordenamientos ecológicos, planes o programas parciales de desarrollo urbano, programas sectoriales, programas de recuperación y restablecimiento de las zonas de restauración ecológica, regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad, entre otros.

4.2.3 Para la selección del área de agua donde se pretende instalar la marina, se recomienda que tenga un reciclamiento y renovación del agua de forma natural, en caso de no ser así, se debe contemplar en el proyecto la instalación y operación del o los equipos necesarios para que lleven a cabo dicha función.

4.2.4 Para la selección del área de agua donde se pretende instalar la marina se debe observar lo siguiente, en el caso de llevarse a cabo actividades de dragado:

a) Contar con planos de la ubicación de instalaciones existentes en el área del proyecto, tales como oleoductos, gasoductos, acueductos y/o drenajes, con el fin de asegurar que las obras por realizar no dañarán de ninguna manera dichas instalaciones.

b) Ubicar en un plano el o los sitios en donde se realizarán los dragados que se anexará al Informe Preventivo. Indicar el nombre del cuerpo de agua o área inundable por afectar, así como la profundidad, volumen y superficie de la zona que será dragada.

c) Se tomarán dos muestras superficiales del material del sedimento, debiéndose practicar como mínimo los siguientes análisis: coliformes, metales pesados plaguicidas, hidrocarburos derivados del petróleo (grasas y aceites) y análisis de Corrosividad, Reactividad, Inflamabilidad y Toxicidad (CRIT). En el caso de Toxicidad se debe realizar el procedimiento metodológico establecido en el Anexo Normativo I. Para cada muestra se indicará el sitio, fecha y hora del muestreo. Así mismo se identificarán los puntos de muestro en el plano. Los resultados, análisis y el plano se anexarán al Informe Preventivo.

   Con base en los parámetros especificados en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993 que establece las características de residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, se determinará si:

- Las actividades de dragado no degradaran la calidad del agua, ni intoxicaran a los organismos.

- No es un sedimento contaminado ni peligroso. Este podrá utilizarse para el relleno del terraplén o podrá depositarse en tierra o en zonas de vertimiento autorizadas previamente por la Secretaría de Marina.

- Es un sedimento contaminado y peligroso. De tal forma que si los resultados de toxicidad lo confirman, éstos no podrán ser vertidos al mar y se deben disponer de ellos en tierra en confinamientos controlados para la cual se debe cumplir con las especificaciones marcadas en la normatividad aplicable en la materia.

d) Elaborar y enviar a la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que corresponda para su validación, previo a las actividades de dragado, un programa de rescate y reubicación de aquellas especies de corales susceptibles de ser rescatados que se ubican en los sitios donde se efectuarán las actividades de dragado. El programa podrá ser diseñado por un profesionista con experiencia en la materia. Dicho programa deberá contener al menos la siguiente información:

- Criterios de selección de los ejemplares a rescatar;
- Proceso de rescate, tales como técnicas de manejo de las especies, de confinamiento, transporte y reubicación de las mismas;
- Criterios de selección de los lugares seleccionados para la reubicación.

4.3 Diseño

4.3.1 El diseño de las construcciones y la infraestructura de la marina a realizar debe evitar afectar las características hidrodinámicas de los humedales costeros.

4.3.2 El diseño de los muelles y peines de atraque deben garantizar la hidrodinámica del área de agua donde se pretende instalar la marina, de tal manera que permitan el reciclamiento y renovación del agua, con el objeto

de asegurar que cuente con el suministro de agua limpia, manteniendo con ello las condiciones de la marina.

4.3.3 En las áreas donde se requiera de la construcción de rompeolas, escolleras o espigones se deben considerar las alteraciones al transporte de sedimentos que tendrá lugar, y se deberá asegurar, mediante estudios, que los procesos de erosión y sedimentación en la línea de costa tenderán a un equilibrio estable que garantice la permanencia de poblaciones silvestres originalmente presentes en el área de influencia.

4.4 Preparación del sitio

4.4.1 Previo al desmonte, limpieza y nivelación del terreno se debe identificar, rescatar y reubicar, con la supervisión en el lugar de la obra de un profesionista con experiencia en la materia y bajo lineamientos o criterios que proponga la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que corresponda, a los individuos de especies y subespecies de flora y fauna que se encuentren en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994 o aún cuando no se encuentren en dicha norma pero puedan ser utilizadas en los trabajos de restitución de zonas afectadas.

4.4.2 Durante las actividades de desmonte y limpieza del sitio de la obra no se deben realizar actividades de quema de ningún tipo de residuo ni se usarán herbicidas o productos químicos.

4.4.3 Se deben humedecer los materiales producto del despalme, de las excavaciones y/o la nivelación del terreno, para evitar la dispersión de tierra y polvo en las áreas circundantes. Dichos materiales se concentrarán de manera temporal en zonas de tránsito nulo y al término de la nivelación del sitio, se recomienda que el responsable del proyecto seleccione los restos vegetales (principalmente hojarasca, ramas y hierbas) producto del desmonte y lo mezcle con el suelo orgánico rescatado y lo esparza en el área del predio del proyecto destinada para jardines o en zonas aledañas donde se promueva la regeneración de vegetación. Los restos vegetales

que por sus características físicas (principalmente troncos) no se emplearon para esparcirse deben enviarse a sitios que designe la autoridad local competente para su disposición.

4.4.4 Para los proyectos que requieran realizar mantenimiento de la maquinaria y equipo a utilizar dentro del área del proyecto, se delimitará una zona destinada exclusivamente para dicho fin. La zona seleccionada debe estar debidamente impermeabilizada y equipada para la recolección de grasas y lubricante de desecho, los cuales deben manejarse de acuerdo a la normatividad aplicable en la materia.

4.4.5 Se debe proporcionar a los trabajadores los servicios sanitarios suficientes. Para ello se podrán utilizar sanitarios portátiles, los cuales deben recibir mantenimiento; o fosas sépticas o letrinas las cuales deben diseñarse y operar de acuerdo a la normatividad aplicable en la materia.

4.5 Construcción

4.5.1 En las zonas urbanas y suburbanas se deben regar todas las áreas y frentes de trabajo para evitar nubes de polvo y partículas, durante las actividades de construcción, utilizando preferentemente agua proveniente de plantas de tratamiento o, en su caso, agua marina de manera limitada.

4.5.2 Los materiales que se utilicen durante las etapas de preparación del sitio y construcción deben provenir de bancos de material autorizados o bien de casas comerciales establecidas.

4.5.3 Toda la construcción, acondicionamiento, preparación y acabado de los muelles y peines de la marina, deben realizarse en un sitio de tierra firme dentro del predio del proyecto que no se ubique en la trayectoria de un dren natural. Además la zona debe estar debidamente impermeabilizada y equipada para la recolección de grasas, lubricante y pintura de desecho, con la finalidad de evitar el arrastre de sustancias contaminantes al cuerpo de agua.

4.5.4 En caso de que la construcción de los muelles y peines de atraque se hagan con madera, esta será adquirida en casas madereras autorizadas.

4.5.5 Se recomienda evitar el uso de pinturas tóxicas para el terminado de los muelles y peines.

4.5.6 En el piloteado de cualquier tipo de estructura vertical (palos, y/o columnas de concreto, metal, etcétera), se debe mitigar la dispersión de sedimentos del fondo para evitar posibles afectaciones o daños ecológicos a la biota del cuerpo de agua.

4.5.7 Si se van a realizar actividades de dragado se debe observar lo siguiente:

Previo al inicio:

a) En el perímetro del área a dragar se debe instalar una estructura para evitar el acarreo y el depósito de partículas suspendidas por efecto de las mareas o del oleaje, a sitios alejados del proyecto que pudieran afectar a organismos de la zona.

   Esta estructura debe:

- Poseer características adecuadas para su operación submarina, reteniendo las partículas finas en suspensión. Revisarse periódicamente, y en caso de requerir reparación, deben suspenderse todas las actividades de preparación o construcción, las cuales podrán continuar hasta que se haya atendido los desperfectos de la estructura. La instalación de la estructura debe cubrir un continuo desde el fondo lagunar o estuarino hasta la superficie del agua, con el fin de evitar todo posible transporte de sedimentos que afecten a las comunidades de flora y fauna cercanas a la zona del proyecto.

- El retiro de la estructura, sólo podrá realizarse hasta que se hayan depositado totalmente los sólidos suspendidos originados por las actividades de dragado.

Inicio de los trabajos de dragado

b) En el caso de que se pretenda utilizar explosivos, se debe presentar a la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que corresponda un programa que contenga al menos la siguiente información: Tipo de explosivos, cantidad empleada, lugar en donde serán almacenados, lugares en donde serán empleados y medidas ambientales de prevención y mitigación que se implementarán para evitar daños a los ecosistemas aledaños.

c) El suministro de combustible de la maquinaria se realizará con equipo portátil de bombeo o a prueba de explosión, que cuente con los accesorios para trasegar el combustible sin derramarlo.

Finalización de los trabajos de dragado

d) Al finalizar las actividades del dragado, el responsable del proyecto debe presentar a la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que corresponda, en un plazo de 30 días posteriores a la terminación de las obras, un plano de la batimetría final del lugar de la zona dragada. Asimismo, se debe señalar en un plano la zona de tiro o de vertimiento del material dragado.

4.5.8 En el caso de construirse un terraplén o tarquina se debe delimitar el área mediante señalamientos visibles tanto en la parte terrestre como acuática.

4.5.9 La captación de los sedimentos extraídos sobre el área del terraplén o tarquina debe contemplar un área de decantación y escurrimiento de los sedimentos para facilitar el retorno del agua excedente con la menor cantidad de partículas finas posibles.

4.5.10 En el caso de realizar un enrocado perimetral del terraplén o tarquina se debe emplear material rocoso obtenido de un banco de material autorizado.

4.5.11 Una vez concluida las obras de construcción del proyecto, se deben limpiar las áreas afectadas.

4.6 Operación y mantenimiento:

4.6.1 Se debe contar con un Programa de Mantenimiento de las instalaciones del proyecto, donde contenga al menos la siguiente información:

a) Actividades de mantenimiento y su periodicidad. En el caso de que se realicen dragados de mantenimiento en el área de la marina se deben efectuar con un máximo de 90 días de anticipación antes de realizar dichos trabajos, los muestreos del material de sedimento a dragar. Para lo cual se tomarán dos muestras superficiales del material del sedimento, debiéndose practicar como mínimo los siguientes análisis: coliformes, metales pesados (cromo hexavalente, cadmio, plomo y vanadio), hidrocarburos derivados del petróleo (grasas y aceites) y análisis de Corrosividad, Reactividad, Inflamabilidad y Toxicidad (CRIT). En el caso de Toxicidad se debe realizar el procedimiento metodológico establecido en el Anexo Normativo I. Para cada muestra se indicará el sitio, fecha y hora del muestreo. Así mismo se identificarán los puntos de muestro en un plano. Los resultados y análisis del muestreo se entregarán a la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que corresponda, antes de realizar las actividades de dragado.

Con base en los resultados de CRIT se determinará si:

- Las actividades de dragado no degradaran la calidad del agua, ni intoxicaran a los organismos.
- No es un sedimento contaminado ni peligroso. Este podrá depositarse en zonas de vertimiento autorizadas previamente por la Secretaría de

Marina.

- Es un sedimento contaminado y peligroso. De tal forma que si los resultados de toxicidad lo confirman, éstos no podrán ser vertidos al mar y se deben disponer de ellos en tierra en confinamientos controlados para la cual se debe cumplir con las especificaciones marcadas en la normatividad aplicable en la materia.

b) Calendarización desglosada de los equipos y obras que requieren mantenimiento.

4.6.2 Las embarcaciones no deben de abastecerse de combustible en el área de los muelles o peines de atraque de la marina. Esta acción se debe realizar en instalaciones construidas para dicho fin, para la cual se debe cumplir con las especificaciones marcadas en la normatividad aplicable en la materia.

4.6.3 Se recomienda evitar el uso de pinturas tóxicas, y no se debe emplear sellos y detergentes no biodegradables durante el mantenimiento menor de:

a) Muelles y peines, cuando dichas estructuras estén en el agua.

b) Embarcaciones atracadas. El mantenimiento debe realizarse en el área del proyecto destinada para tal fin como se señala en el punto 4.4.4.

4.6.4 Durante el mantenimiento de las áreas verdes se utilizará preferentemente agua tratada para su riego y solamente se emplearán controles químicos y fertilizantes, aprobados e incluidos en el Catálogo Oficial de Plaguicidas de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de agosto de 1991.

4.6.5 No se deben descargar las aguas residuales provenientes de las embarcaciones en el cuerpo de agua de la marina. Quedará condicionada su disposición en el drenaje municipal a lo establecido en la Norma Oficial

Mexicana: NOM-002-ECOL-1996; o en su caso, deben disponerse en una planta para el tratamiento de aguas residuales del propio proyecto o del municipio.

4.7 Abandono del sitio

4.7.1 En el caso de que se abandonen las instalaciones tanto terrestres como acuáticas de la marina en su momento se debe elaborar un Programa (el cual deberá entregarse a la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que corresponda) en el que se defina el destino que se dará a las obras; en dicho programa se debe especificar lo siguiente:

a) Estimación de la vida útil del proyecto. En caso de que la vida útil sea indefinida, mencionar las adecuaciones que se realizarán para renovar o darle continuidad al proyecto.

b) Desmantelamiento de la infraestructura. Informar el tiempo aproximado en que se desmantelará la infraestructura tanto terrestre como acuática y el destino final de las obras y servicios de apoyo empleados en las diferentes etapas del proyecto. En caso de que se incluya el manejo de materiales y residuos peligrosos, el responsable del proyecto debe indicar los procedimientos para verificar si el sitio o la infraestructura desmantelada no contienen elementos contaminantes.

c) Obras y/o actividades que se pondrán en marcha para restituir o rehabilitar el área del proyecto (incluye la parte terrestre y acuática).

5. GRADO DE CONCORDANCIA CON NORMAS Y LINEAMIENTOS INTERNACIONALES Y CON LAS NORMAS MEXICANAS TOMADAS COMO BASE PARA SU ELABORACIÓN.

5.1 No existen normas ni lineamientos internacionales que concuerden con la presente norma; tampoco existen normas mexicanas que hayan servido de base para su elaboración.

6. BIBLIOGRAFÍA

6.1 CIIEMAD-IPN. 1998. "Zona costera". Modulo 9 del Diplomado en Política y Gestión Ambiental. Instituto Nacional de Ecología. México, D.F.

6.2 Clinton J. Dawes. 1986. "Botánica Marina". Editorial Limusa, México, D.F. 673 pp.

6.3 Código de conducta para prevenir la contaminación ocasionada por buques pequeños en los puertos deportivos y fondeaderos de la región del Caribe. 1997.

6.4 Contreras Espinosa, Francisco. 1993. "Ecosistemas costeros mexicanos" CONABIO-UAM-Iztapalapa, México, D.F., 415 pp.

6.5 Crespo Villalaz C., 1992. "Vías de comunicación. Caminos, Ferrocarriles, Aeropuertos, Puentes y Puertos. 2 da Edición. Editorial Limusa. México, D.F., pp. 644-668.

6.6 Enriquez Delgado, P. C., 1990. "Estudio y diseño de marinas". Tesis de Ingeniería. Universidad La Salle. México, D.F., 116 pp.

6.7 Instituto Nacional de Ecología-SEMARNAP. Mayo del 2000. "Normas Oficiales Mexicanas". Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental. Dirección General de Regulación Ambiental. Dirección de Normas. México, D. F.

México, D.F. a 27 de Mayo de 2003.

BIOL. RICARDO JUÁREZ PALACIOS.
DIRECTOR GENERAL DE IMPACTO
Y RIESGO AMBIENTAL.
P r e s e n t e.

ASUNTO: NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

En cumplimiento de las superiores instrucciones que al efecto girara al suscrito, adjunto al presente encontrará todas y cada una de las Normas Oficiales Mexicanas que al día de hoy aparecen en el portal de Internet de esta Secretaría, mismas que contienen la nueva nomenclatura (en base al Acuerdo publicado en el D.O.F. el día 23 de abril del presente año); asimismo, encontrará la relación de todas las Normas Oficiales que han usado los Subdirectores de esta Dirección General a su cargo, incluida en el formato indicado por usted.

Sin más por el momento, le envió un cordial saludo.

LIC. SERGIO FLORES CHAVARRIA.

N° DE LA NOM	NOMBRE DE LA NORMA	APLICÓ		OBSERVACIONES
		SI	NO	
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. (Aclaración 30-abril-1997)			
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.			
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.			
NOM-060-SEMARNAT-1994	Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.			
NOM-061-SEMARNAT-1994	Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.			
NOM-062-SEMARNAT-1994	Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad ocasionados por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.			
NOM-126-SEMARNAT-2000	Que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.			
NOM-131-SEMARNAT1998	Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat.			
NOM-025-SEMARNAT-1995	Que establece las características que deben tener los medios de marqueo de la madera en rollo, así como los lineamientos para su uso y control.			
NOM-026-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de resina de pino.			
NOM-027-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de tierra de monte.			
NOM-028-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de raíces y rizomas de vegetación forestal			
NOM-005-SEMARNAT-1997	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal.			
NOM-006-SEMARNAT-1997	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hojas de palma			

NOM-007-SEMARNAT-1997	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas.			
NOM-008-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de cogollos.			
NOM-009-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de látex y otros exudados de vegetación forestal.			
NOM-010-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hongos.			
NOM-011-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de musgo, heno y doradilla.			
NOM-012-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.			
NOM-013-SEMARNAT-1997	Que regula sanitariamente la importación de árboles de navidad naturales de las especies Pinus sylvestris, Pseudotsuga menziesii y del género Abies.			
NOM-018-SEMARNAT-1999	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones técnicas y administrativas para realizar el aprovechamiento sostenible de la hierba de candelilla, transporte y almacenamiento del cerote.			
NOM-019-SEMARNAT-1999	Que establece los lineamientos técnicos para el combate y control de los insectos descortezadores de las coníferas.			
NOM-020-SEMARNAT-2001	Que establece los procedimientos y lineamientos que se deberán observar para la rehabilitación, mejoramiento y conservación de los terrenos forestales de pastoreo.			
NOM-021-SEMARNAT-2000	Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos, estudio, muestreo y análisis.			
NOM-022-SEMARNAT-2003	Que establece las especificaciones para la preservación, conservación y restauración de los humedales costeros			
NOM-023-SEMARNAT-2001	Que establece las especificaciones técnicas que deberá contener la cartografía y la clasificación para la elaboración de los inventarios de suelos.			
NOM-024-SEMARNAT-1993	Por la que se establecen medidas para la protección de las especies de totoaba y vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California			
NOM-051-SEMARNAT-1993	Que establece el nivel máximo permisible en peso de azufre, en el combustible líquido, gasóleo industrial que se consuma por las fuentes fijas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.			
NOM-075-SEMARNAT-1995	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles provenientes del proceso de los separadores agua-aceite de las refinerías de petróleo.			

NOM-085-SEMARNAT-1994	Contaminación atmosférica-fuentes fijas-para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, liquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones			
NOM-086-SEMARNAT-1994	Contaminación atmosférica-especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.			
NOM-115-SEMARNAT-1998	Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.			
NOM-116-SEMARNAT-1998	Que establece las especificaciones de protección ambiental para prospecciones sismológicas terrestres que realicen en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.			
NOM-117-SEMARNAT-1998	Que establece las especificaciones de protección ambiental para la instalación y mantenimiento mayor de los sistemas para el transporte y distribución de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso, que realicen en derechos de vía terrestres existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.			
NOM-120-SEMARNAT-1997	Que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.			
NOM-039-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido y trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico, en plantas productoras de ácido sulfúrico.			
NOM-040-SEMARNAT-2002	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas, así como los requisitos de control de emisiones fugitivas, provenientes de las fuentes fijas dedicadas a la fabricación de cemento.			
NOM-043-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.			
NOM-046-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido de azufre, neblinas de trióxido de azufre y ácido sulfúrico, provenientes de procesos de producción de ácido dodecilbencensulfónico en fuentes fijas.			
NOM-097-SEMARNAT-1995	Que establece los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera de material particulado y óxidos de nitrógeno en los procesos de fabricación de vidrio en el país.			
NOM-105-SEMARNAT-1996	Que establece los niveles máximos permisibles de emisiones a la atmósfera de partículas sólidas totales y compuestos de azufre reducido total provenientes de los procesos de recuperación de químicos de las plantas de fabricación de celulosa.			

NOM-121-SEMARNAT-1997	Que establece los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles (COVs) provenientes de las operaciones de recubrimiento de carrocerías nuevas en planta de automóviles, unidades de uso múltiple, de pasajeros y utilitarios; carga y camiones ligeros, así como el método para calcular sus emisiones.			
NOM-123-SEMARNAT-1998	Que establece el contenido máximo permisible de compuestos orgánicos volátiles (COVs), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos.			
NOM-042-SEMARNAT-1999	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas suspendidas provenientes del escape de vehículos automotores nuevos en planta, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel de los mismos, con peso bruto vehicular que no exceda los 3,856 kilogramos.			
NOM-044-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3857 kg.			
NOM-076-SEMARNAT-1995	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.			
NOM-052-SEMARNAT-1993	Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.			
NOM-053-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.			
NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993.			

NOM-055-SEMARNAT-1993	Que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radiactivos.			
NOM-056-SEMARNAT-1993	Que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.			
NOM-057-SEMARNAT-1993	Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.			
NOM-058-SEMARNAT-1993	Que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.			
NOM-133-SEMARNAT-2000	Protección ambiental - Bifenilos policlorados (BPCs) - Especificaciones de manejo.			
NOM-079-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición.			
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.			
NOM-082-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las motocicletas y triciclos motorizados nuevos en planta, y su método de medición. (Aclaración 03-marzo-1995)			
NOM-003-SEMARNAT-1997	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.			
NOM-034-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de monóxido de carbono en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.			
NOM-035-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente y el procedimiento para la calibración de los equipos de medición.			
NOM-036-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de ozono en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.			
NOM-037-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de nitrógeno en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.			
NOM-038-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de azufre en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.			

NOM-092-SEMARNAT-1995	Que regula la contaminación atmosférica y establece los requisitos, especificaciones y parámetros para la instalación de sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo ubicadas en el Valle de México.			
NOM-093-SEMARNAT-1995	Que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo.			
NOM-041-SEMARNAT-1999	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.			
NOM-045-SEMARNAT-1996	Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.			
NOM-047-SEMARNAT-1999	Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.			
NOM-048-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono y humo, provenientes del escape de las motocicletas en circulación que utilizan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible.			
NOM-049-SEMARNAT-1993	Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición, para la verificación de los niveles de emisión de gases contaminantes, provenientes de las motocicletas en circulación que usan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible.			
NOM-050-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.			
NOM-077-SEMARNAT-1995	Que establece el procedimiento de medición para la verificación de los niveles de emisión de la opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.			
NOM-083-SEMARNAT-1996	Que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a las disposición final de los residuos sólidos municipales.			

NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002	Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica.			
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.			
NOM-113-SEMARNAT-1998	Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas de potencia o de distribución que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas.			
NOM-114-SEMARNAT-1998	Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas.			
NOM-130-SEMARNAT-2000	Protección ambiental-sistemas de telecomunicaciones por red de fibra óptica-especificaciones para la planeación, diseño, preparación del sitio, construcción y mantenimiento.			
NOM-EM-001-RECNAT-2001	Que establece las especificaciones, procedimientos, lineamientos técnicos y de control para el aprovechamiento, transporte, almacenamiento y transformación que identifiquen el origen legal de las materias promas forestales.			
MODIFICACION A LA NOM-EM-001-RECNAT-2001	Que establece las especificaciones, procedimientos, lineamientos técnicos y de control para el aprovechamiento, transporte, almacenamiento y transformación que identifiquen el origen legal de las materias primas forestales, publicada el 21 de diciembre de 2001			
AVISO POR EL QUE SE MODIFICA Y PRORROGA LA NOM-EM-001-RECNAT-2001	Que establece las especificaciones, procedimientos, lineamientos técnicos y de control para el aprovechamiento, transporte, almacenamiento y transformación que identifiquen el origen legal de las materias primas forestales, publicada el 21 de diciembre de 2001			
NOM-EM-002-RECNAT-2002	Que establece los lineamientos técnicos para el combate y control del psílido del eucalipto Glycaspis brimblecombei			
AVISO MEDIANTE EL CUAL SE INFORMA LA PRORROGA DE VIGENCIA DE LA NOM-EM-002-RECNAT-2002	Que establece los lineamientos técnicos para el combate y control del psílido del eucalipto Glycaspis brimblecombei			

NOM-EM-003-RECNAT-RECNAT-2002	Que establece las especificaciones para llevar a cabo la remosion de arbolado muerto o derribado, su aprovechamiento, y las medidas de restauración en terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal dañados por el fenómeno meteorológico de los días 13 y 14 de enero de 2002			
AVISO DE CANCELACION ANTICIPADA DE LA NOM-EM-003-RECNAT-2002	Que establece las especificaciones para llevar a cabo la remosion de arbolado muerto o derribado, su aprovechamiento, y las medidas de restauración en terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal dañados por el fenómeno meteorológico de los dias 13 y 14 de enero de 2002			
NOM-EM-136-ECOL-2002	Protección ambiental-Especificaciones para la conservación de mamíferos marinos en cautiverio			
AVISO MEDIANTE EL CUAL SE PRORROGA LA VIGENCIA DE LA NOM-EM-136-ECOL-2002	Protección ambiental-Especificaciones para la conservación de mamíferos marinos en cautiverio			
NOM-EM-138-ECOL-2002	Que establece los limites máximos permisibles de contaminación en suelos afectados por hidrocarburos, la caracterización del sitio y procedimientos para la restauración.			
ACLARACION A LA NOM-EM-138-ECOL-2002	Que establece los límites máximos permisibles de contaminación en suelos afectados por hidrocarburos, la caracterización del sitio y procedimientos para la restauración.			
AVISO DE PRORROGA DE LA NOM-EM-138-ECOL-2002	Que establece los límites máximos permisibles de contaminación en suelos afectados por hidrocarburos, la caracterización del sitio y procedimientos para la restauración.			
NOM-EM-139-ECOL-2002	Que establece las medidas de protección de los ecosistemas marinos y costeros y de las especies sujetas a protección especial en aguas de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Rio Colorado.			
ACLARACION A LA NOM-EM-139-ECOL-2002	Que establece las medidas de protección de los ecosistemas marinos y costeros y de las especies sujetas a protección especial en aguas de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, publicada el 23 de septiembre de 2002.			
NMX-AA-002-1977	Evaluación de las emisiones de humo provenientes de motores estacionarios que usan combustible diesel			
NMX-AA-003-1980	Aguas Residuales- Muestreo			
NMX-AA-004-SCFI-2000	Análisis de Agua- Determinación de Sólidos Sedimentables en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba .			
NMX-AA-005-SCFI-2000	Análisis de Agua- Determinaciónde grasas y Aceites Recuperables en Aguas Naturales, Residuales y Rseiduales Tratadas- Método de Prueba.			

NMX-AA-006-SCFI-2000	Análisis de Agua- Determinación de Materia Flotante en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas- Método de Prueba.			
NMX-AA-007-SCFI-2000	Análisis de Agua-Determinación de la Temperatura en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas- Método de Prueba.			
NMX-AA-008-SCFI-2000	Análisis de Agua-Determinación-del PH-Método de Prueba.			
NMX-AA-009-1993-SCFI	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de flujo de gases en un conducto por medio de tubo pitot.			
NMX-AA-010-SCFI-2001	Contaminación Atmosferica-Fuentes Fijas-Determinación de la Emisión de Particulas Contenidas en los Gases que Fluyen por un Conducto-Metodo Isocinético.			
NMX-AA-011-SCFI-1993	Método de prueba para evaluación de emisiones de gases del escape de los vehículos automotores nuevos en planta que usan gasolina como combustible			
NMX-AA-012-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Oxigeno Disuelto en Aguas Naturales, residuales y Residuales Tratadas-s-Método de Prueba.			
NMX-AA-014-1980	Cuerpos Receptores-Muestreo.			
NMX-AA-015-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - muestreo - método de cuarteo Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - muestreo - método de cuarteo.			
NMX-AA-016-1984	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de humedad.			
NMX-AA-017-1980	Aguas-Determinación de Color.			
NMX-AA-018-1984	Protección al ambiente - contaminación de suelos - residuos sólidos municipales - determinación de cenizas.			
NMX-AA-019-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos-peso volumétrico "in situ".			
NMX-AA-021-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de materia orgánica			
NMX-AA-022-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - selección y cuantificación de subproductos			
NMX-AA-023-1986	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - terminología			
NMX-AA-024-1984	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de nitrógeno total			
NMX-AA-025-1984	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos - determinación del ph - método potenciométrico			
NMX-AA-026-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Nitrógeno Total KJELDAHL en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba.			

NMX-AA-028-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de la Demanda Bioquímica de Oxígeno en Aguas Naturales, Residuales (DBO5) y Residuales Tratadas-Método de Prueba			
NMX-AA-029-SCFI-2001	Análisis de Aguas-Determinación de Fósforo Total en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-030-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de la Demanda Química de Oxígeno en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba.			
NMX-AA-031-1976	Determinación de azufre en desechos sólidos			
NMX-AA-032-1976	Determinación de fósforo total en desechos sólidos (método del fosfovanadomolibdato).			
NMX-AA-033-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de poder calorífico superior			
NMX-AA-034-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Sólidos y Sales Disueltas en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba.			
NMX-AA-035-1976	Determinación de bióxido de carbono, monóxido de carbono y oxígeno en los gases de combustión			
NMX-AA-036-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Acidez y Alcalinidad en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba.			
NMX-AA-038-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Turbiedad en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-039-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Sustancias Activas el Azul de Metileno (SAAM) en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba.			
NMX-AA-040-1976	Clasificación de ruidos			
NMX-AA-042-1987	Calidad del Agua-Determinación del Número más Probable (NMP) de Coliformes Totales, Coliformes Fecales (TERMOTOLERANTES) y Escherichia Coli Presuntiva.			
NMX-AA-044-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Cromo Hexavalente en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-045-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Color, Platino, Cobalto en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-047-1977	Sonómetros para usos generales			
NMX-AA-049-1977	Purificadores de aire electrostáticos			
NMX-AA-050-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Fenoles Totales en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-051-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Metales por Absorción Atomica en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-052-19	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - preparación de muestras en el laboratorio para su análisis			

NMX-AA-053-198	Análisis de Agua-Determinación de Materia Extractable con Cloroformo			
NMX-AA-054-1978	Contaminación atmosférica - determinación del contenido de humedad en los gases que fluyen por un conducto - método gravimétrico			
NMX-AA-055-1979	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de bióxido de azufre en gases que fluyen por un conducto			
NMX-AA-056-1980	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de bióxido de azufre, trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico en los gases que fluyen por un conducto			
NMX-AA-058-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Cianuros Totales en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-058-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Cianuros Totales en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-059-1978	Acústica - sonómetros de precisión			
NMX-AA-061-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de la generación			
NMX-AA-062-1979	Acústica - determinación de los niveles de ruido ambiental			
NMX-AA-067-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de la relación carbono/nitrógeno			
NMX-AA-068-1986	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de hidrógeno a partir de materia orgánica			
NMX-AA-069-1980	Contaminación atmosférica - fuentes fijas -determinación de ácido sulfhídrico en gases que fluyen por un conducto			
NMX-AA-070-1980	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de cloro y/o cloruros en los gases que fluyen por un conducto			
NMX-AA-071-1981	Análisis de Agua-Determinación de Plaguicidas Organo Clorados-Método de Cromatografía de Gases.			
NMX-AA-072-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Dureza Total en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-073-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de cloruros Totales en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-074-1981	Análisis de Agua-Determinación del Ion Sulfato.			
NMX-AA-077-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Floruros en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas			
NMX-AA-079-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Nitratos en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-080-1986	Contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación del porcentaje de oxígeno en materia orgánica			

NMX-AA-081-1986	Contaminación de agua - determinación de nitrógeno de nitrato en agua marina - método de reducción de nitrato a nitrito en columna de cadmio cobre			
NMX-AA-082-1986	Contaminación de Agua-Determinación de Nitrógeno de Nitrato-Método Espectrofotométrico Ultravioleta.			
NMX-AA-083-1982	Análisis de Agua-Determinación de Olor.			
NMX-AA-084-1982	Análisis de Agua-Determinación de Sulfuros.			
NMX-AA-085-1986	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - fuentes fijas - gasómetros húmedos - calibración - método de sifonéo			
NMX-AA-086-1986	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - fuentes fijas - rotámetros calibración			
NMX-AA-087-1995-SCFI	Análisis de agua - evaluación de toxicidad aguda con daphnia magna straus (crustacea cladocera) - método de prueba			
NMX-AA-088-1986	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - fuentes fijas - gasómetros secos – calibración			
NMX-AA-089-1-1986	Protección al Ambiente-Calidad del Agua -Vocabulario -PARTE 1.			
NMX-AA-089-2-1992	Protección al Ambiente-Calidad del Agua-Voculario - PARTE 2.			
NMX-AA-090-1986	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - determinación de neblina de ácido fosfórico en los gases que fluyen por un conducto			
NMX-AA-091-1987	Calidad del suelo - terminología			
NMX-AA-092-1984	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de azufre			
NMX-AA-093-2000	Análisis de Agua-Determinación de la Conductividad Electrolítica-Método de Prueba			
NMX-AA-094-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de fósforo total			
NMX-AA-095-1986	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de cianuros en gases que fluyen por un conducto - método de pirazolona			
NMX-AA-096-1986	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - muestreo y cuantificación de emisiones de benceno, tolueno, xileno y estireno			
NMX-AA-097-1986	Contaminación atmosférica - fuentes fijas determinación de amoniaco en los gases que fluyen por un conducto			
NMX-AA-098-1986	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de la concentración de tricloro etileno en los gases que fluyen por un conducto			
NMX-AA-100-1987	Calidad del Agua-Determinación de Cloro Total-Método Iodométrico			
NMX-AA-101-1984	Análisis de Agua-Estroncio Radioactivo en Agua-Método de Prueba.			
NMX-AA-102-1987	Calidad del Agua-Detección y Enumeración de Organismos Coliformes, Termotolerantes y Escherichia Coli Presuntiva-Método de Filtración en Membrana.			

NMX-AA-106-1987	Calidad del aire - determinación del diámetro máximo de poro en filtros rígidos y de membrana en función de la presión			
NMX-AA-108-SCFI-2001	Calidad del Agua-Determinación de Cloro Libre y Cloro Total - Método de Prueba.			
NMX-AA-110-1995-SCFI	Análisis del agua - evaluación de toxicidad aguda con artemia franciscana kellogg (crustacea - anostraca) - método de prueba			
NMX-AA-112-1995-SCFI	Análisis del agua y sedimentos - evaluación de toxicidad aguda con photobacterium phosphoreum - método de prueba			
NMX-AA-113-SCFI-1999	Análisis de Agua-Determinación de Huevos de Helminto-Método de Prueba.			
NMX-AA-114-1991	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de la densidad del humo en los gases de combustión que fluyen por un conducto o chimenea - método del número de mancha			
NMX-AA-115-SCFI-2001	Análisis de Agua-Criterios generales para el Control de la Calidad de los Resultados Analíticos.			
NMX-AA-116-SCFI-2001	Análisis de Agua-Guía de Solicitud para la Presentación de Métodos Alternos.			
NMX-AA-117-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Hidrocarburos Totales del Petróleo (HTP s) n Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.			
NMX-AA-118-SCFI-2001	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminanates-Lista de Substancias e Informe.			
NOM-015-SEMARNAT/SAGAR-1997	Que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales.			
NOM-021-ENER/SCFI/ECOL-2000	Eficiencia energética, requisitos de seguridad al usuario y eliminación de clorofluorocarbonos (CFC´s) en acondicionadores de aire tipo cuarto. Límites, métodos de prueba y etiquetado.			
NOM-022-ENER/SCFI/ECOL-2000	Eficiencia energética, requisitos de seguridad al, usuario y eliminación de clorofluorocarbonos (CFC´s) para aparatos de refrigeración comercial autocontenidos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.			
NOM-036-SCT3-2000	Que establece dentro de la República Mexicana los límites máximos permisibles de emisión de ruido producido por las aeronaves de reacción subsónicas propulsadas por hélice, supersónicas y helicópteros, su método de medición, así como los requerimientos para dar cumplimiento a dichos límites.			

Inicio

NOM y NOM emergentes

NMX del Sector

NOM Conjuntas

MARCO NORMATIVO

NORMAS OFICIALES MEXICANAS VIGENTES POR SUBCOMITE

En la primer columna se anota la nueva nomenclatura en base al acuerdo public el DOF el 23 de abril de 2003 y en la última se anota la nomenclatura anterior y de su expedición en DOF.

SUBCOMITÉ I DEL SECTOR PRIMARIO Y RECURSOS NATURALES.

NORMA (NOMENCLATURA ACTUAL)	REGULACIÓN	NOMENCLATURA ANTERIOR Y AÑO DE PUBLICACIÓN EN DOF
NOM-001-SEMARNAT-1996.	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. (Aclaración 30-abril-1997)	NOM-001-ECOL-1996 06-ENERO-1997
NOM-002-SEMARNAT-1996.	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	NON-002-ECOL-1996 03-JUNIO-1998
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.	NOM-059-ECOL-2001 06-MARZO-2002
NOM-060-SEMARNAT-1994.	Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.	NOM-060-ECOL-1994 13-MAYO-1994
NOM-061-SEMARNAT-1994.	Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.	NOM-061-ECOL-1994 13-MAYO-1994
NOM-062-SEMARNAT-1994.	Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad ocasionados por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.	NOM-062-ECOL-1994 13-MAYO-1994
	Que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material	

7	NOM-126-SEMARNAT-2000	biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.	NOM-126-ECOL-2000 20-MARZO-2001
8	NOM-131-SEMARNAT-1998.	Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat.	NOM-131-ECOL-1998 10-ENERO-2000
9	NOM-025-SEMARNAT-1995.	Que establece las características que deben tener los medios de marqueo de la madera en rollo, así como los lineamientos para su uso y control.	NOM-001-RECNAT-1995 01-DICIEMBRE-1995
10	NOM-026-SEMARNAT-1996.	Que establece los procedimientos criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de resina de pino.	NOM-002-RECNAT-1996 30-MAYO-1996
11	NOM-027-SEMARNAT-1996.	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de tierra de monte.	NOM-003-RECNAT-1996 05-JUNIO-1996
12	NOM-028-SEMARNAT-1996.	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de raíces y rizomas de vegetación forestal.	NOM-004-RECNAT-1996 24-JUNIO-1996
13	NOM-005-SEMARNAT-1997.	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal.	NOM-005-RECNAT-1997 20-MAYO-1997
14	NOM-006-SEMARNAT-1997.	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hojas de palma	NOM-006-RECNAT-1997 28-MAYO-1997
15	NOM-007-SEMARNAT-1997.	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas.	NOM-007-RECNAT-1997 30-MAYO-1997
16	NOM-008-SEMARNAT-1996	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el	NOM-008-RECNAT-1996 24-JUNIO-1996

	aprovechamiento, transporte y almacenamiento de cogollos.	
NOM-009-SEMARNAT-1996.	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de látex y otros exudados de vegetación forestal.	NOM-009-RECNAT-1996 26-JUNIO-1996
NOM-010-SEMARNAT-1996.	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hongos.	NOM-010-RECNAT-1996 28-MAYO-1996
NOM-011-SEMARNAT-1996.	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de musgo, heno y doradilla.	NOM-011-RECNAT-1996 26-JUNIO-1996
NOM-012-SEMARNAT-1996.	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.	NOM-012-RECNAT-1996 26-JUNIO-1996
NOM-013-SEMARNAT-1997.	Que regula sanitariamente la importación de árboles de navidad naturales de las especies Pinus sylvestris, Pseudotsuga menziesii y del género Abies.	NOM-013-RECNAT-1997 28-SEPTIEMBRE-1998
NOM-018-SEMARNAT-1999.	Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones técnicas y administrativas para realizar el aprovechamiento sostenible de la hierba de candelilla, transporte y almacenamiento del cerote.	NOM-018-RECNAT-1999 27-OCTUBRE-1999
NOM-019-SEMARNAT-1999.	Que establece los lineamientos técnicos para el combate y control de los insectos descortezadores de las coníferas.	NOM-019-RECNAT-1999 25-OCTUBRE-2000
NOM-020-SEMARNAT-2001.	Que establece los procedimientos y lineamientos que se deberán observar para la rehabilitación, mejoramiento y conservación de los terrenos forestales de pastoreo.	NOM-020-RECNAT-2001 10-DICIEMBRE-2001
NOM-021-SEMARNAT-2000	Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos, estudio, muestreo y análisis.	NOM-021-RECNAT-2000 31-DICIEMBRE-2002

NOM-022-SEMARNAT-2003.	Que establece las especificaciones para la preservación, conservación y restauración de los humedales costeros	10-ABRIL-2003
NOM-023-SEMARNAT-2001.	Que establece las especificaciones técnicas que deberá contener la cartografía y la clasificación para la elaboración de los inventarios de suelos.	NOM-023-RECNAT-2001 10-DICIEMBRE-2001
NOM-024-SEMARNAT-1993	Por la que se establecen medidas para la protección de las especies de totoaba y vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California	NOM-012-PESC-1993 29-JUNIO-1994

SUBCOMITÉ II DE ENERGÍA Y ACTIVIDADES EXTRACTIVAS		
NORMA (NOMENCLATURA ACTUAL)	REGULACIÓN	NOMENCLATURA ANTERIOR Y AÑO DE PUBLICACIÓN EN DOF
NOM 051-SEMARNAT-1993	Que establece el nivel máximo permisible en peso de azufre, en el combustible líquido, gasóleo industrial que se consuma por las fuentes fijas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.	NOM-051-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993
NOM 075-SEMARNAT-1995.	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles provenientes del proceso de los separadores agua-aceite de las refinerías de petróleo.	NOM-075-ECOL-1995 26-DICIEMBRE-1995.
NOM 085-SEMARNAT-1994.	Contaminación atmosférica-fuentes fijas-para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, liquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones	NOM-085-ECOL-1994 02-DICIEMBRE-1994.
NOM 086-SEMARNAT-1994.	Contaminación atmosférica-especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.	NOM-086-ECOL-1994. 02-DICIEMBRE-1994
NOM 115-SEMARNAT-1998.	Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación de pozos petroleros terrestres para	NOM-115-ECOL-1998 25-NOVIEMBRE-1998

	exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.	
NOM 116-SEMARNAT-1998.	Que establece las especificaciones de protección ambiental para prospecciones sismológicas terrestres que realicen en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.	NOM-116-ECOL-1998 24-NOVIEMBRE-1998.
NOM 117-SEMARNAT-1998.	Que establece las especificaciones de protección ambiental para la instalación y mantenimiento mayor de los sistemas para el transporte y distribución de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso, que realicen en derechos de vía terrestres existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.	NOM-117-ECOL-1998 24-NOVIEMBRE-1998.
NOM 120-SEMARNAT-1997.	Que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.	NOM-120-ECOL-1997 19-NOVIEMBRE-1998

SUBCOMITÉ III DE INDUSTRIA		
NORMA (NOMENCLATURA ACTUAL)	REGULACIÓN	NOMENCLATUR ANTERIOR Y AÑO DE PUBLICACIÓN EN DOF
NOM-039-SEMARNAT-1993.	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido y trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico, en plantas productoras de ácido sulfúrico.	NOM-039-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993.
NOM-040-SEMARNAT-2002	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas, así como los requisitos de control de emisiones fugitivas, provenientes de las fuentes fijas dedicadas a la fabricación de cemento.	NOM-040-ECOL-2002 18-DICIEMBRE-2002
NOM-043-SEMARNAT-1993.	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.	NOM-043-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993.
	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de	

NOM-046-SEMARNAT-1993.	bióxido de azufre, neblinas de trióxido de azufre y ácido sulfúrico, provenientes de procesos de producción de ácido dodecilbencensulfónico en fuentes fijas.	NOM-046-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993.
NOM-097-SEMARNAT-1995.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera de material particulado y óxidos de nitrógeno en los procesos de fabricación de vidrio en el país.	NOM-097-ECOL-1995 01-FEBRERO-1996. (1a. Aclaración 01-julio-1 y 2a. Aclaración 16-octu
NOM-105-SEMARNAT-1996.	Que establece los niveles máximos permisibles de emisiones a la atmósfera de partículas sólidas totales y compuestos de azufre reducido total provenientes de los procesos de recuperación de químicos de las plantas de fabricación de celulosa.	NOM-105-ECOL-1996 02-ABRIL-1998.
NOM-121-SEMARNAT-1997.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles (COVs) provenientes de las operaciones de recubrimiento de carrocerías nuevas en planta de automóviles, unidades de uso múltiple, de pasajeros y utilitarios; carga y camiones ligeros, así como el método para calcular sus emisiones.	NOM-121-ECOL-1997 14-JULIO-1998. (Aclaración 9-septiembre
NOM-123-SEMARNAT-1998	Que establece el contenido máximo permisible de compuestos orgánicos volátiles (COVs), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos.	NOM-123-ECOL-1998 14-JUNIO-1999. (Aclaración 29-septiemb
NOM-042-SEMARNAT-1999.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas suspendidas provenientes del escape de vehículos automotores nuevos en planta, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel de los mismos, con peso bruto vehicular que no exceda los 3,856 kilogramos.	NOM-042-ECOL-1999 06-SEPTIEMBRE-1999.
NOM-044-SEMARNAT-1993.	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3857 kg.	NOM-044-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993.
NOM-076-SEMARNAT-1995.	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan	NOM-076-ECOL-1995 26-DICIEMBRE-1995.

	gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.	
NOM-052-SEMARNAT-1993.	Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	NOM-052-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993.
NOM-053-SEMARNAT-1993.	Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	NOM-053-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993.
NOM-054-SEMARNAT-1993.	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993.	NOM-054-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993.
NOM-055-SEMARNAT-1993.	Que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radiactivos.	NOM-055-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993.
NOM-056-SEMARNAT-1993.	Que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.	NOM-056-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993.
NOM-057-SEMARNAT-1993.	Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.	NOM-057-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993.
NOM-058-SEMARNAT-1993.	Que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.	NOM-058-ECOL-1993 22-OCTUBRE-1993.
NOM-133-SEMARNAT-2000.	Protección ambiental - Bifenilos policlorados (BPCs) - Especificaciones de manejo.	NOM-133-ECOL-2000 10-DICIEMBRE-2001.
NOM-079-SEMARNAT-1994.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición.	NOM-079-ECOL-1994 12-ENERO-1995.
NOM-081-SEMARNAT-1994.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	NOM-081-ECOL-1994 13-ENERO-1995. (Aclaración 03-marzo-19
NOM-082-SEMARNAT-1994.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las motocicletas y triciclos motorizados nuevos en planta, y su método de medición. (Aclaración 03-marzo-1995)	NOM-082-ECOL-1994 16-ENERO-1995

SUBCOMITÉ IV DE DESARROLLO URBANO, TRANSPORTE Y TURISMO		
NORMA (NOMENCLATURA ACTUAL)	REGULACIÓN	NOMENCLAT ANTERIOR Y DE PUBLICA EN DOF
	Que establece los límites máximos permisibles	

NOM-003-SEMARNAT-1997	de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.	NOM-003-ECOL-19 21-SEPTIEMBRE-1'
NOM-034-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de monóxido de carbono en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.	NOM-034-ECOL-19 18-OCTUBRE-1993
NOM-035-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente y el procedimiento para la calibración de los equipos de medición.	NOM-035-ECOL-19 18-OCTUBRE-1993
NOM-036-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de ozono en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.	NOM-036-ECOL-19 18-OCTUBRE-1993
NOM-037-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de nitrógeno en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.	NOM-037-ECOL-19 18-OCTUBRE-1993
NOM 038-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de azufre en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.	NOM-038-ECOL-19 18-OCTUBRE-1993
NOM 092-SEMARNAT-1995	Que regula la contaminación atmosférica y establece los requisitos, especificaciones y parámetros para la instalación de sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo ubicadas en el Valle de México.	NOM-092-ECOL-19 06-SEPTIEMBRE-1'
NOM-093-SEMARNAT-1995	Que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo.	NOM-093-ECOL-19 06-SEPTIEMBRE-1'
NOM-041-SEMARNAT-1999	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	NOM-041-ECOL-19 06-AGOSTO-1999.
NOM-045-SEMARNAT-1996	Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.	NOM-045-ECOL-19 22-ABRIL-1997.
NOM-047-SEMARNAT-1999	Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.	NOM-047-ECOL-19 10-MAYO-2000.
NOM-048-	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de	NOM-048-ECOL-19

SEMARNAT-1993	carbono y humo, provenientes del escape de las motocicletas en circulación que utilizan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible.	22-OCTUBRE-1993
NOM-049-SEMARNAT-1993	Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición, para la verificación de los niveles de emisión de gases contaminantes, provenientes de las motocicletas en circulación que usan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible.	NOM-049-ECOL-19 22-OCTUBRE-1993
NOM-050-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.	NOM-050-ECOL-19 22-OCTUBRE-1993
NOM-077-SEMARNAT-1995	Que establece el procedimiento de medición para la verificación de los niveles de emisión de la opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.	NOM-077-ECOL-19 13-NOVIEMBRE-19
NOM 083-SEMARNAT-1996	Que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a las disposición final de los residuos sólidos municipales.	NOM-083-ECOL-19 25-NOVIEMBRE-19
NOM-087-SEMARNAT-SSA1--2002	Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica.	NOM-087-ECOL-19 17-FEBRERO-2002
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	NOM-080-ECOL-19 13-ENERO-1995.
NOM-113-SEMARNAT-1998	Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas de potencia o de distribución que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas.	NOM-113-ECOL-19 26-OCTUBRE-1998
NOM-114-SEMARNAT-1998	Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas.	NOM-114-ECOL-19 23-NOVIEMBRE-19
NOM-130-SEMARNAT-2000	Protección ambiental-sistemas de telecomunicaciones por red de fibra óptica-especificaciones para la planeación, diseño, preparación del sitio, construcción y mantenimiento.	NOM-130-ECOL-20 23-MARZO-2001.

NORMAS EMERGENTES		
NOM-EM-001-RECNAT-2001.	Que establece las especificaciones, procedimientos, lineamientos técnicos y de control para el aprovechamiento, transporte, almacenamiento y transformación que identifiquen el origen legal de las materias promas forestales.	Termi su vig diciem 2002
MODIFICACION a la NOM-EM-001-RECNAT-2001.	Que establece las especificaciones, procedimientos, lineamientos técnicos y de control para el aprovechamiento, transporte, almacenamiento y transformación que identifiquen el origen legal de las materias primas forestales, publicada el 21 de diciembre de 2001	Enero 2002
Aviso por el que se modifica y prorroga la NOM-EM-001-RECNAT-2001.	Que establece las especificaciones, procedimientos, lineamientos técnicos y de control para el aprovechamiento, transporte, almacenamiento y transformación que identifiquen el origen legal de las materias primas forestales, publicada el 21 de diciembre de 2001	Junio 2002
NOM-EM-002-RECNAT-2002	Que establece los lineamientos técnicos para el combate y control del psílido del eucalipto Glycaspis brimblecombei	Termi vigenc enero
Aviso mediante el cual se informa la prorroga de vigencia de la NOM-EM-002-RECNAT-2002	Que establece los lineamientos técnicos para el combate y control del psílido del eucalipto Glycaspis brimblecombei	Julio 3 2002
NOM-EM-003-RECNAT-2002	Que establece las especificaciones para llevar a cabo la remosion de arbolado muerto o derribado, su aprovechamiento, y las medidas de restauración en terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal dañados por el fenómeno meteorológico de los días 13 y 14 de enero de 2002	Abril C 2002
Aviso de cancelación anticipada de la NOM-EM-003-RECNAT-2002	Que establece las especificaciones para llevar a cabo la remosion de arbolado muerto o derribado, su aprovechamiento, y las medidas de restauración en terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal dañados por el fenómeno meteorológico de los días 13 y 14 de enero de 2002	Septie 23, de
NOM-EM-136-ECOL-2002	Protección ambiental-Especificaciones para la conservación de mamíferos marinos en cautiverio	Abril C 2002
Aviso mediante el cual se prorroga la vigencia de la NOM-EM-136-ECOL-2002	Protección ambiental-Especificaciones para la conservación de mamíferos marinos en cautiverio	Septie 30, 20
NOM-EM-138-ECOL-2002	Que establece los límites máximos permisibles de contaminación en suelos afectados por hidrocarburos, la caracterización del sitio y procedimientos para la restauración.	Agosto 2002
Aclaración a la NOM-EM-138-ECOL-2002	Que establece los límites máximos permisibles de contaminación en suelos afectados por hidrocarburos, la caracterización del sitio y procedimientos para la restauración.	Aclara D.O.F. 09-Se 2002
Aviso de prorroga de la	Que establece los límites máximos permisibles de	

NOM-EM-138-ECOL-2002	contaminación en suelos afectados por hidrocarburos, la caracterización del sitio y procedimientos para la restauración.	Febrer 2003
NOM-EM-139-ECOL-2002.	Que establece las medidas de protección de los ecosistemas marinos y costeros y de las especies sujetas a protección especial en aguas de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.	Aclara D.O.F. 01-Oc 2002
Aclaración a la NOM-EM-139-ECOL-2002.	Que establece las medidas de protección de los ecosistemas marinos y costeros y de las especies sujetas a protección especial en aguas de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, publicada el 23 de septiembre de 2002.	Octubi 2002

Responsable: Coordinación de Política y Regulación Ambiental
correo: coviedo@semarnat.gob.mx
Blvd. Adolfo Ruiz Cortines #4209, Jardines en la Montaña, Tlalpan, C.P. 14210; México, D.F.



MARCO NORMATIVO

NORMAS MEXICANAS DEL SECTOR

NOMENCLATURA	NOMENCLATURA	PUBLICACIÓ DOF.
NMX-AA-002-1977	Evaluación de las emisiones de humo provenientes de motores estacionarios que usan combustible diesel	02-03-1977
NMX-AA-003-1980	Aguas Residuales- Muestreo	25-03-1980
NMX-AA-004-SCFI-2000	Análisis de Agua- Determinación de Sólidos Sedimentables en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba .	18-12-2000
NMX-AA-005-SCFI-2000	Análisis de Agua- Determinaciónde grasas y Aceites Recuperables en Aguas Naturales, Residuales y Rseiduales Tratadas- Método de Prueba.	18-12-2000
NMX-AA-006-SCFI-2000	Análisis de Agua- Determinación de Materia Flotante en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas- Método de Prueba.	18-12-2000
NMX-AA-007-SCFI-2000	Análisis de Agua-Determinación de la Temperatura en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas- Método de Prueba.	18-12-2000
NMX-AA-008-SCFI-2000	Análisis de Agua-Determinación-del PH-Método de Prueba.	18-12-2000
NMX-AA-009-1993-SCFI	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de flujo de gases en un conducto por medio de tubo pitot.	27-12-1993
NMX-AA-010-SCFI-2001	Contaminación Atmosferica-Fuentes Fijas-Determinación de la Emisión de Particulas Contenidas en los Gases que Fluyen por un Conducto-Metodo Isocinético.	18-04-2001
NMX-AA-011-SCFI-1993	Método de prueba para evaluación de emisiones de gases del escape de los vehículos automotores nuevos en planta que usan gasolina como combustible	27-12-1993
NMX-AA-012-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Oxigeno Disuelto en Aguas Naturales, residuales y Residuales Tratadas-s-Método de Prueba.	17-04-2001
NMX-AA-014-1980	Cuerpos Receptores-Muestreo.	05-09-1980
NMX-AA-015-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - muestreo - método de cuarteo Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - muestreo -	08-03-1985

	método de cuarteo.	
NMX-AA-016-1984	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de humedad.	14-12-1984
NMX-AA-017-1980	Aguas-Determinación de Color.	11-07-1980
NMX-AA-018-1984	Protección al ambiente - contaminación de suelos - residuos sólidos municipales - determinación de cenizas.	14-12-1984
NMX-AA-019-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos-peso volumétrico "in situ".	08-03-1985
NMX-AA-021-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de materia orgánica	08-08-1985
NMX-AA-022-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - selección y cuantificación de subproductos	08-03-1985
NMX-AA-023-1986	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - terminología	15-07-1986
NMX-AA-024-1984	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de nitrógeno total	14-12-1984
NMX-AA-025-1984	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos - determinación del ph - método potenciométrico	14-12-1984
NMX-AA-026-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Nitrógeno Total KJELDAHL en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba.	17-04-2001
NMX-AA-028-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de la Demanda Bioquímica de Oxígeno en Aguas Naturales, Residuales (DBO5) y Residuales Tratadas-Método de Prueba	17-04-2001
NMX-AA-029-SCFI-2001	Análisis de Aguas-Determinación de Fósforo Total en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.	17-04-2001
NMX-AA-030-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de la Demanda Química de Oxígeno en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba.	17-04-2001
NMX-AA-031-1976	Determinación de azufre en desechos sólidos	02-08-1976
NMX-AA-032-1976	Determinación de fósforo total en desechos sólidos (método del fosfovanadomolibdato).	28-05-1976
NMX-AA-033-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de poder calorífico superior	08-08-1985
NMX-AA-034-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Sólidos y Sales Disueltas en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba.	01-08-2001
NMX-AA-035-	Determinación de bióxido de carbono, monóxido de carbono y oxígeno en los gases	10-06-1976

1976	de combustión	
NMX-AA-036-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Acidez y Alcalinidad en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba.	01-08-2001
NMX-AA-038-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Turbiedad en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.	01-08-2001
NMX-AA-039-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Sustancias Activas el Azul de Metileno (SAAM) en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas-Método de Prueba.	01-08-2001
NMX-AA-040-1976	Clasificación de ruidos	08-11-1976
NMX-AA-042-1987	Calidad del Agua-Determinación del Número más Probable (NMP) de Coliformes Totales, Coliformes Fecales (TERMOTOLERANTES) y Escherichia Coli Presuntiva.	22-06-1987
NMX-AA-044-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Cromo Hexavalente en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.	01-08-2001
NMX-AA-045-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Color, Platino, Cobalto en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.	01-08-2001
NMX-AA-047-1977	Sonómetros para usos generales	03-02-1978
NMX-AA-049-1977	Purificadores de aire electrostáticos	15-09-1977
NMX-AA-050-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Fenoles Totales en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.	01-08-2001
NMX-AA-051-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Metales por Absorción Atomica en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.	13-08-2001
NMX-AA-052-19	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - preparación de muestras en el laboratorio para su análisis	08-03-1985
NMX-AA-053-198	Análisis de Agua-Determinación de Materia Extractable con Cloroformo	10-07-1981
NMX-AA-054-1978	Contaminación atmosférica - determinación del contenido de humedad en los gases que fluyen por un conducto - método gravimétrico	02-08-1978
NMX-AA-055-1979	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de bióxido de azufre en gases que fluyen por un conducto	06-09-1979
NMX-AA-056-1980	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de bióxido de azufre, trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico en los gases que fluyen por un conducto	17-06-1980
	Análisis de Agua-Determinación de Cianuros	

NMX-AA-058-SCFI-2001	Totales en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.	13-08-2001
NMX-AA-059-1978	Acústica - sonómetros de precisión	05-01-1979
NMX-AA-061-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de la generación	08-08-1985
NMX-AA-062-1979	Acústica - determinación de los niveles de ruido ambiental	02-08-1979
NMX-AA-067-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de la relación carbono/nitrógeno	08-08-1985
NMX-AA-068-1986	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de hidrógeno a partir de materia orgánica	14-04-1986
NMX-AA-069-1980	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de ácido sulfhídrico en gases que fluyen por un conducto	28-08-1980
NMX-AA-070-1980	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de cloro y/o cloruros en los gases que fluyen por un conducto	08-09-1980
NMX-AA-071-1981	Análisis de Agua-Determinación de Plaguicidas Organo Clorados-Método de Cromatografía de Gases.	17-02-1981
NMX-AA-072-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Dureza Total en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.	13-08-2001
NMX-AA-073-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de cloruros Totales en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.	13-08-2001
NMX-AA-074-1981	Análisis de Agua-Determinación del Ion Sulfato.	10-12-1981
NMX-AA-077-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Floruros en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas	13-08-2001
NMX-AA-079-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Nitratos en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.	13-08-2001
NMX-AA-080-1986	Contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación del porcentaje de oxígeno en materia orgánica	14-07-1986
NMX-AA-081-1986	Contaminación de agua - determinación de nitrógeno de nitrato en agua marina - método de reducción de nitrato a nitrito en columna de cadmio cobre	14-07-1986
NMX-AA-082-1986	Contaminación de Agua-Determinación de Nitrógeno de Nitrato-Método Espectrofotométrico Ultravioleta.	14-04-1986
NMX-AA-083-1982	Análisis de Agua-Determinación de Olor.	02-12-1982
NMX-AA-084-		

1982	Análisis de Agua-Determinación de Sulfuros.	10-08-1982
NMX-AA-085-1986	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - fuentes fijas - gasómetros húmedos - calibración - método de sifonéo	14-04-1986
NMX-AA-086-1986	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - fuentes fijas - rotámetros calibración	14-04-1986
NMX-AA-087-1995-SCFI	Análisis de agua - evaluación de toxicidad aguda con daphnia magna straus (crustacea cladocera) - método de prueba	11-01-1996
NMX-AA-088-1986	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - fuentes fijas - gasómetros secos – calibración	14-04-1986
NMX-AA-089-1-1986	Protección al Ambiente-Calidad del Agua - Vocabulario -PARTE 1.	15-07-1986
NMX-AA-089-2-1992	Protección al Ambiente-Calidad del Agua-Voculario - PARTE 2.	24-03-1992
NMX-AA-090-1986	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - determinación de neblina de ácido fosfórico en los gases que fluyen por un conducto	14-08-1986
NMX-AA-091-1987	Calidad del suelo - terminología	23-07-1987
NMX-AA-092-1984	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de azufre	14-12-1984
NMX-AA-093-2000	Análisis de Agua-Determinación de la Conductividad Electrolítica-Método de Prueba	18-12-2000
NMX-AA-094-1985	Protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de fósforo total	04-11-1985
NMX-AA-095-1986	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de cianuros en gases que fluyen por un conducto - método de pirazolona	14-11-1986
NMX-AA-096-1986	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - muestreo y cuantificación de emisiones de benceno, tolueno, xileno y estireno	24-11-1986
NMX-AA-097-1986	Contaminación atmosférica - fuentes fijas determinación de amoniaco en los gases que fluyen por un conducto	14-11-1986
NMX-AA-098-1986	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de la concentración de tricloro etileno en los gases que fluyen por un conducto	14-11-1986
NMX-AA-100-1987	Calidad del Agua-Determinación de Cloro Total-Método Iodométrico	22-06-1987
NMX-AA-101-1984	Análisis de Agua-Estroncio Radioactivo en Agua-Método de Prueba.	22-06-1984
	Calidad del Agua-Detección y Enumeración	

NMX-AA-102-1987	de Organismos Coliformes, Termotolerantes y Escherichia Coli Presuntiva- Método de Filtración en Membrana.	28-08-1987
NMX-AA-106-1987	Calidad del aire - determinación del diámetro máximo de poro en filtros rígidos y de membrana en función de la presión	20-07-1987
NMX-AA-108-SCFI-2001	Calidad del Agua-Determinación de Cloro Libre y Cloro Total -Método de Prueba.	13-08-2001
NMX-AA-110-1995-SCFI	Análisis del agua - evaluación de toxicidad aguda con artemia franciscana kellogg (crustacea - anostraca) - método de prueba	12-04-1996
NMX-AA-112-1995-SCFI	Análisis del agua y sedimentos - evaluación de toxicidad aguda con photobacterium phosphoreum - método de prueba	12-04-1996
NMX-AA-113-SCFI-1999	Análisis de Agua-Determinación de Huevos de Helminto-Método de Prueba.	05-08-1999
NMX-AA-114-1991	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de la densidad del humo en los gases de combustión que fluyen por un conducto o chimenea - método del número de mancha	08-11-1991
NMX-AA-115-SCFI-2001	Análisis de Agua-Criterios generales para el Control de la Calidad de los Resultados Analíticos.	17-04-2001
NMX-AA-116-SCFI-2001	Análisis de Agua-Guía de Solicitud para la Presentación de Métodos Alternos.	17-04-2001
NMX-AA-117-SCFI-2001	Análisis de Agua-Determinación de Hidrocarburos Totales del Petróleo (HTP s) n Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas Método de Prueba.	21-09-01
NMX-AA-118-SCFI-2001	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminanates-Lista de Substancias e Informe.	18-04-2001

Responsable: Coordinación de Política y Regulación Ambiental
correo: coviedo@semarnat.gob.mx
Blvd. Adolfo Ruiz Cortines #4209, Jardines en la Montaña, Tlalpan, C.P. 14210; México, D.F.

MARCO NORMATIVO

NORMAS OFICIALES MEXICANAS ELABORACIÓN CONJUNTA

NORMA	REGULACIÓN	PUBLIC D
NOM-015-SEMARNAT/ SAGAR 1997.	Que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales.	21-JU 19
NOM-021-ENER/ SCFI/ECOL-2000	Eficiencia energética, requisitos de seguridad al usuario y eliminación de clorofluorocarbonos (CFC´s) en acondicionadores de aire tipo cuarto. Límites, métodos de prueba y etiquetado.	DOF ABRIL
NOM-022-ENER/ SCFI/ECOL-2001	Eficiencia energética, requisitos de seguridad al, usuario y eliminación de clorofluorocarbonos (CFC´s) para aparatos de refrigeración comercial autocontenidos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.	DOF ABRIL
NOM-036-SCT3-2000.	Que establece dentro de la República Mexicana los límites máximos permisibles de emisión de ruido producido por las aeronaves de reacción subsónicas propulsadas por hélice, supersónicas y helicópteros, su método de medición, así como los requerimientos para dar cumplimiento a dichos límites.	19-FEB 20

Responsable: Coordinación de Política y Regulación Ambiental
correo: coviedo@semarnat.gob.mx
Blvd. Adolfo Ruiz Cortines #4209, Jardines en la Montaña, Tlalpan, C.P. 14210; México, D.F.

ANEXO

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA NO.____ QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL QUE DEBEN OBSERVARSE EN LAS ACTIVIDADES DE PERFORACIÓN Y MANTENIMIENTO DE POZOS PETROLEROS EXPLORATORIOS Y DE DESARROLLO EN LAS ZONAS MARINAS MEXICANAS FUERA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

OBJETIVO:
La presente Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse durante las etapas de la perforación y mantenimiento de pozos petroleros marinos exploratorios o de desarrollo fuera de zonas catalogadas como Áreas Naturales Protegidas.

CAMPO DE APLICACIÓN:
Esta Norma Oficial Mexicana aplica a las actividades de perforación de pozos petroleros exploratorios o de desarrollo que se lleven a cabo en las zonas marinas mexicanas; y es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para el responsable de esas actividades.

2. REFERENCIAS

Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996, que establece los limites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales.

Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Norma Oficial Mexicana NOM-054-ECOL-1993, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-ECOL-1993.

Norma Oficial Mexicana NOM-055-ECOL-1993, que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radioactivos.

Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección.

Norma Oficial Mexicana NOM-081-ECOL-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición

Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención medica.

3. DEFINICIONES

3.1 Abandono de pozos exploratorios

Retiro del equipo y de la plataforma en condiciones seguras, cuando el pozo no puede ser explotado ni empleado para otros fines, taponándolo.

3.2 Área natural protegida

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 Ley General del Equilibrio y la Protección al Ambiente.

3.3 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.

3.4 Buque

Todo tipo de embarcaciones que operen en el medio marino, incluidos los aliscafos, así como los aerodeslizadores, los sumergibles, los artefactos flotantes y las plataformas fijas, móviles o flotantes.

3.5 Campo petrolero

Región o zona con subsuelo formado por cuencas y estructuras geológicas que alojan hidrocarburos.

3.6 Componente ambiental

Se llama a cada uno de los factores físicos, químicos o biológicos que constituyen un ecosistema

3.7 Contenedor

Recipiente empleado para la transferencia y transporte de residuos, con la solidez y características necesarias para permitir su uso repetido, izarse y depositarse en unidades de transporte marino.

3.8 Contingencia ambiental

Situación de riesgo ambiental derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

3.9 Descargas

Incluir definición-- SEMAR la va a buscar

3.10 Equipos de perforación y mantenimiento de pozos

Infraestructura diseñada para perforar o dar mantenimiento a pozos petroleros de exploración o producción de hidrocarburos, las cuales pueden estar instaladas en barcos, plataformas móviles o plataformas fijas.

3.11 Flora y Fauna Acuáticas

Las especies biológicas y elementos biogénicos que tienen como medio de vida temporal, parcial o permanente las aguas, en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la nación ejerce derechos de soberanía y jurisdicción.

3.12 Fluido de perforación

Líquido de propiedades controladas que entre otras funciones, tiene la de acarrear los recortes de perforación, lubricar la barrena de perforación, limpiar y acondicionar el agujero del pozo y contrarrestar la presión del yacimiento.
(iferenciar fluido base agua, y fluido base aceite.-PEMEX)

3.13 Instalación de equipo

Arribo, anclaje de la plataforma, y acondicionamiento del equipo de perforación en la misma.

3.14 Lecho marino

Es el fondo marino en donde se depositan los deshechos de la dinámica del cuerpo de agua
(se revisará la definición por DGIRA)

3.15 Mantenimiento

Es el conjunto de actividades necesarias para intervenir un pozo petrolero con el fin de reactivar o incrementar su producción, sustituir la tubería de producción, realizar trabajos de limpieza (desparafinar, desarenar), cambio de aparejos de producción entre otros.

3.16 Material peligroso.

Elementos, substancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

3.17 Monitoreo
(ncluir definición.-PEMEX)

3.18 Operación.

Actividades propias de la perforación de pozos petroleros marinos.

3.19 Organismo bentónico

Es una planta o animal que vive cerca de o en el fondo de un lago, río, arroyo u océano.

3.20 Plancton

Es el conjunto de pequeños organismos que flotan libremente y viven en un cuerpo de agua; el término fitoplancton se refiere a las especies vegetales (algas) y el de zooplancton, a las especies animales (crustáceos, rotíferos, protozoarios).

3.21 Plataforma marina fija

Estructura cimentada en el lecho marino, que sirve de base o soporte para la instalación y operación de un equipo de perforación o mantenimiento de pozos y que posteriormente se ocupará para la producción petrolera.

3.22 Plataforma marina móvil

Todo buque no autopropulsado, que se emplea para la perforación o mantenimiento de pozos petroleros, los cuales pueden ser autoelevables o semisumergibles

3.23 Perforación de pozos petroleros

Es el conjunto de actividades necesarias a desarrollar en un lugar específico, para la obtención de información geológica o extracción de hidrocarburos, incluye la terminación del pozo.

3.24 Pozo petrolero

Es el agujero perforado en el subsuelo con el propósito de obtener información geológica o para la explotación de hidrocarburos.

3.25 Pozo petrolero de producción (PEMEX)

3.26 Pozo petrolero de desarrollo (PEMEX)

3.27 Recortes de perforación

Son los fragmentos de roca que se obtienen en el proceso de perforación de un pozo, están constituidos usualmente de arcillas, lutitas, areniscas, carbonatos, haluros y se encuentran impregnados con los fluidos de perforación.

3.28 Residuos peligrosos

Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente

3.29 Transporte marítimo

Buques utilizados para el traslado de materiales y equipo empleados en las actividades de perforación o mantenimiento de pozos, así como para la transferencia de residuos generados en plataformas.

3.30 Vertimiento al mar

Incluir definición – SEMAR la va a buscar

3.31 La Zona Marina es *:

El Mar Territorial
La Zona Contigua
La Zona Económica Exclusiva
La Plataforma Continental y las Plataformas Insulares y
Cualquier otra permitida por el derecho internacional.

*No se incluyen las Aguas Marinas Interiores ya que no proceden en esta Norma Oficial Mexicana.

4 ESPECIFICACIONES.

4.1 Disposiciones generales

4.1.1 Quienes realicen actividades de perforación de pozos deberán contar con la autorización en materia de Impacto Ambiental correspondiente por campo o por pozo petrolero. Esta deberá solicitarse mediante la presentación de un Informe Preventivo que se ajustará a lo establecido en la Legislación vigente aplicable.

4.1.2 Especificación sobre el responsable (PEMEX)

4.1.3 Quienes realicen actividades de recolección, transporte, reciclaje, tratamiento o disposición final de residuos peligrosos generados en las actividades de perforación o mantenimiento de pozos en Plataformas Marinas fijas o móviles, deben contar con los permisos, licencias y autorizaciones que la normatividad ambiental nacional e internacional vigente establezca.

4.1.4 Durante las actividades de perforación o mantenimiento de pozos, no se deben pescar o afectar las especies de fauna y flora acuáticas que habiten en las obras y zonas aledañas a la obra.

4.1.5 Durante todas las etapas de la perforación, se prohíbe verter o depositar cualquier residuo sólido o líquido en el mar o el lecho marino. (PEMEX presentará una propuesta sobre este tema)

4.1.6 Se deberán establecer áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos conforme a lo estipulado en la normatividad vigente aplicable. (Pendiente de consultar con la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas)

4.1.7 Verificará que los procedimientos de manejo de residuos peligrosos cumplan con la normatividad vigente aplicable. No hay normatividad. DGIRA dará una propuesta.

4.1.8 La transferencia de residuos peligrosos entre buques, debe hacerse en contenedores apropiados a las características del residuo debidamente identificados por medio de avisos y señales.

4.1.9 Los contenedores empleados para almacenar y transportar líquidos vía marítima deben mantenerse con tapa y no deben llenarse a más del 90% de su capacidad máxima para evitar derrames al medio marino.

4.1.10 El responsable de la atención médica de la plataforma de perforación debe manejar los residuos biológico-infecciosos conforme a lo dispuesto en la Norma

Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención medica.

4.1.11 Las plataformas de perforación marina deben contar con espacios para la transferencia de residuos peligrosos, excluyendo residuos biológico-infecciosos. Dichos espacios deben cumplir como mínimo con los siguientes requisitos para proteger el ambiente.

- Contar con charolas de contención para la captación de lixiviados o derrames.
- No contar con paredes o muros.
- Contar con equipo de extinción contra incendio.
- Contar con señalamientos y letreros informativos relativos a las propiedades de los residuos, en lugares y formas visibles.

Se revisarán estos puntos para ver si están incluidos en el estudio de riesgo.

4.1.12 Los residuos no peligrosos deben colectarse en contenedores con tapa, fondo y paredes en condiciones de operación y limpios, los cuales deben identificarse de acuerdo a la normatividad en la materia.

4.1.13 Los responsables del manejo de los residuos considerados peligrosos por su toxicidad al ambiente generados en la instalación donde se realicen las actividades de perforación o mantenimiento de pozos, deben implementar los siguientes controles administrativos como mínimo:

- Registrar en una bitácora los movimientos de entrega recepción de los residuos de la plataforma a los barcos para su transporte marítimo a tierra.
- Elaborar un documento de embarque para su transporte marítimo a tierra.
- Llenar el Manifiesto para el Manejo de Residuos Peligrosos en Instalaciones Petroleras del anexo 2.
- Informar semestralmente a la SEMARNAT por medio del formato que ésta especifique.
- Contar con procedimientos escritos para el manejo de residuos peligrosos que incluya la transferencia a los barcos transportistas, transporte marítimo, recepción en tierra y transporte terrestre.

DGIRA revisará si todos estos puntos están incluidos en el Estudio de Riesgo. También revisará si se especificará "almacenamiento" o "área de transferencia" de residuos.

4.1.14 Especificación sobre el uso *preferentemente* de fluidos base agua, en lugar de los base aceite (pendiente por aclarar técnicamente la viabilidad del uso de fluidos base agua .-PEMEX)

4.2 PROTECCIÓN AMBIENTAL DEL LECHO MARINO.

4.2.1 Lineamientos para la instalación del equipo para que no se afecte el ambiente (por ejemplo: características del lecho marino, la utilización de la lechada, el uso de químicos, etc..) DGIRA y PEMEX investigarán qué no se debiera hacer para no afectar al medio ambiente.

4.2.2 Los embalajes o envases que contengan materiales peligrosos susceptibles a sufrir daños por el agua, deben estibarse bajo cubierta o bien protegerse de la intemperie o agua de mar y cumplir con las demás disposiciones de Marpol 73/78.

4.3 PROTECCIÓN AMBIENTAL DEL AGUA.

4.3.1 Las aguas residuales generadas en las actividades de perforación o mantenimiento de pozos, deben tratarse para cumplir con la NOM-001-ECOL-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, antes de su vertimiento al mar.

4.3.2 Realizará mantenimiento programado a las plantas de tratamiento de aguas residuales instaladas en las plataformas.

4.3.3 Los restos de comida deben colectarse en recipientes destinados para uso exclusivo de ese tipo de residuos, deben triturarse o desmenuzarse hasta que las partículas tengan un tamaño igual o inferior a 25 mm y pueden arrojarse al mar.

4.3.4 Se debe contar en la instalación con un Plan Interno de Contingencias para combatir y controlar derrames de hidrocarburos en el mar.

4.3.5 Cuando se presente un derrame que sobrepase la capacidad del responsable de su ocurrencia, se debe implementar el Plan Nacional de Contingencias para Controlar y Combatir Derrames de Hidrocarburos y otras Substancias Nocivas al Mar.

4.3.6 Los lodos resultantes de la planta de tratamiento de aguas no deben verterse al mar, deben manejarse conforme a la normatividad ambiental aplicable, para lo cual puede ser necesario su caracterización.

4.3.7 Se debe aplicar un programa de mantenimiento de equipo y maquinaria utilizado durante la perforación o mantenimiento de pozos, lo cual debe realizarse

en sitios que cuenten con medidas para evitar derrames de aceites o desengrasantes que contaminen el mar.

4.4 PROTECCIÓN AMBIENTAL DEL AIRE

4.4.1 Aplicará el programa de mantenimiento a los motores de combustión interna, maquinaria, equipo e instalaciones.

4.4.2. Especificación sobre emisiones de fuentes móviles. Se revisará la normatividad aplicable.

4.5 PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA BIOTA

4.5.1. Realizará el diagnóstico ambiental de la zona marina, considerando: análisis físico-químico y biológico de la calidad del agua (pH, T°C, Conductividad, Salinidad, Turbidez, etc.).

4.5.2. Llevará a cabo la detección de hidrocarburos en el sedimento marino, un análisis de fitoplancton, zooplancton, bentos (por arrastre), un análisis microbiológico previo a la instalación de la plataforma.

4.5.3. Realizará campañas de monitoreo para detectar cambios en los parámetros existentes, ocasionados por las actividades de perforación. En este caso, se adoptarán medidas de urgente aplicación, mismas que serán reportadas a la Secretaría.

Primero se evaluará la situación actual, y para ello se debe realizar un diagnóstico inicial que caracterice al sitio. El segundo paso será realizar un monitoreo y el tercero será restaurar. (PEMEX presentará una propuesta)

4.5.4 Desarrollo de bacterias – revisar si va unido a la corrosión de equipos, y si esto va ligado a mantenimiento de pozos, o de equipos.

4.6 MANEJO DE RECORTES DE PERFORACIÓN

4.6.1 PEMEX redactará una especificación sobre la prohibición de verter al mar los recortes.

4.6.2 Los recortes impregnados con fluidos base aceite resultantes de la perforación o mantenimiento de los pozos, deben colectarse en contenedores metálicos sellados para su transporte.

4.6.3 Los recortes impregnados con fluidos base aceite pueden disponerse reinyectándolos a pozos destinados para este fin o por medio de otras tecnologías que no afecten el ambiente.

4.6.4 Los recortes impregnados con fluidos base aceite pueden someterse a un proceso de separación de los líquidos hasta alcanzar una impregnación máxima de 30 por ciento y, cuando la Autoridad Ambiental lo permita, pueden rehusarse para construir ladrillos, bloques, pavimentos, concreto asfáltico, entre otros. Así mismo, con la anuencia de la Autoridad Ambiental pueden disponerse en rellenos sanitarios o por medio de otras tecnologías que no afecten el ambiente.

4.7 ABANDONO DEL POZO

4.7.1 Programa de abandono del pozo (Elaborara PEMEX)

4.7.2 Especificaciones para el taponamiento de los pozos (Elaborara PEMEX)

4.7.3 Especificación sobre la restauración de la biodiversidad de la zona (Elaborara PEMEX)

Proyecto de Norma Oficial Mexicana No._____. Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades para la perforación de pozos petroleros exploratorios o de desarrollo fuera de Áreas Naturales Protegidas.	PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA NO.____ QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL QUE DEBEN OBSERVARSE EN LAS ACTIVIDADES DE PERFORACIÓN Y MANTENIMIENTO DE POZOS PETROLEROS EXPLORATORIOS Y DE DESARROLLO EN LAS ZONAS MARINAS MEXICANAS FUERA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.
1. Objetivo y campo de aplicación Establecer las especificaciones de protección ambiental que deben observarse durante todas las etapas de desarrollo durante la perforación de pozos petroleros marinos exploratorios o de desarrollo fuera de zonas catalogadas como Áreas Naturales Protegidas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas actividades.	OBJETIVO: La presente Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse durante las etapas de <u>la perforación y mantenimiento</u> de pozos petroleros marinos exploratorios o de desarrollo fuera de zonas catalogadas como Áreas Naturales Protegidas. CAMPO DE APLICACIÓN: Esta Norma Oficial Mexicana aplica a las actividades de perforación de pozos petroleros exploratorios o de desarrollo que se lleven a cabo en las <u>zonas marinas mexicanas</u>; y es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para el responsable de esas actividades.
2. Referencias	**2. REFERENCIAS**
Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996, que establece los limites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales.	Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996, que establece los limites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales.
Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
Norma Oficial Mexicana NOM-054-ECOL-1993, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-ECOL-1993.	Norma Oficial Mexicana NOM-054-ECOL-1993, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-ECOL-1993.
Norma Oficial Mexicana NOM-055-ECOL-1993, que establece los requisitos que deben	Norma Oficial Mexicana NOM-055-ECOL-1993, que establece los requisitos que deben

reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radioactivos. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección.	reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radioactivos. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección. Norma Oficial Mexicana NOM-081-ECOL-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención medica.
3. Definiciones **Área natural protegida** Éstas son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado por la mano del hombre, productoras de beneficios ecológicos y sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según categorías establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental (CONANP). **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	**3. DEFINICIONES** **3.2 Área natural protegida** 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 Ley General del Equilibrio y la Protección al Ambiente. **3.3 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. (NOM-059-ECOL-2001).	ecosistemas.
Componente ambiental. Se llama a cada uno de los factores físico, químico o biológicos que constituyen un ecosistema	**3.6 Componente ambiental** Se llama a cada uno de los factores físicos, químicos o biológicos que constituyen un ecosistema
Contenedor Recipiente empleado para la transferencia y transporte de residuos, con la solidez y características necesarias para permitir su uso repetido, izarse e integrarse a unidades de transporte.	**3.7 Contenedor** Recipiente empleado para la transferencia y transporte de residuos, con la solidez y características necesarias para permitir su uso repetido, izarse y depositarse en unidades de transporte marino.
Contingencia ambiental Situación de riesgo derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas	**3.8 Contingencia ambiental** Situación de riesgo ambiental derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.
Etapas de desarrollo: **Instalación de equipo.** Arribo, anclaje y acondicionamiento de la plataforma al sitio de la perforación.	**3.13 Instalación de equipo** Arribo, anclaje de la plataforma, y acondicionamiento del equipo de perforación en la misma.
Operación y mantenimiento Actividades propias de la perforación y del mantenimiento del equipo utilizado	**3.15 Mantenimiento** Es el conjunto de actividades necesarias para intervenir un pozo petrolero con el fin de reactivar o incrementar su producción, sustituir la tubería de producción, realizar trabajos de limpieza (desparafinar, desarenar), cambio de aparejos de producción entre otros. **3.18 Operación.** Actividades propias de la perforación de pozos petroleros marinos.
Abandono.- Retiro del equipo y de la plataforma.	**3.1 Abandono de pozos exploratorios** Retiro del equipo y de la plataforma en condiciones seguras, cuando el pozo no puede ser explotado ni empleado para otros fines, taponándolo.

Lodos de perforación Mezcla de arcillas, agua y productos químicos utilizada en las operaciones de perforación para lubricar y enfriar la barrena, para elevar hasta la superficie el material que va cortando la barrena, para evitar el colapso de las paredes del pozo y para mantener bajo control el flujo ascendente del aceite o gas (IMP). **Gas combustible** Se refiere a combustibles gaseosos, capaces de ser distribuidos mediante tubería, tales como gas natural, gas líquido de petróleo, gas de hulla y gas de refinería.	**3.12 Fluido de perforación** Líquido de propiedades controladas que entre otras funciones, tiene la de acarrear los recortes de perforación, lubricar la barrena de perforación, limpiar y acondicionar el agujero del pozo y contrarrestar la presión del yacimiento. (diferenciar fluido base agua, y fluido base aceite.-PEMEX) 3.4 Buque Todo tipo de embarcaciones que operen en el medio marino, incluidos los aliscafos, así como los aerodeslizadores, los sumergibles, los artefactos flotantes y las plataformas fijas, móviles o flotantes. 3.5 Campo petrolero Región o zona con subsuelo formado por cuencas y estructuras geológicas que alojan hidrocarburos. 3.9 Descargas Incluir definición– SEMAR la va a buscar 3.10 Equipos de perforación y mantenimiento de pozos Infraestructura diseñada para perforar o dar mantenimiento a pozos petroleros de exploración o producción de hidrocarburos, las cuales pueden estar instaladas en barcos, plataformas móviles o plataformas fijas. 3.11 Flora y Fauna Acuáticas Las especies biológicas y elementos biogénicos que tienen como medio de vida temporal, parcial o permanente las aguas, en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la nación ejerce derechos de soberanía y

	jurisdicción.
Lecho marino Es el fondo marino en donde se depositan los deshechos de la dinámica del cuerpo de agua.	**3.14 Lecho marino** Es el fondo marino en donde se depositan los deshechos de la dinámica del cuerpo de agua (se revisará la definición por DGIRA) 3.16 Material peligroso. Elementos, substancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas. 3.17 Monitoreo (ncluir definición.-PEMEX)
Organismo bentónico Es una planta o animal que vive cerca de o en el fondo de un lago, río, arroyo u océano.	**3.19 Organismo bentónico** Es una planta o animal que vive cerca de o en el fondo de un lago, río, arroyo u océano.
Plancton Es el conjunto de pequeños organismos que flotan libremente y viven en un cuerpo de agua; el término **fitoplancton** se refiere a las especies vegetales (algas) y el de **zooplancton**, a las especies animales (crustáceos, rotíferos, protozoarios)	**3.20 Plancton** Es el conjunto de pequeños organismos que flotan libremente y viven en un cuerpo de agua; el término fitoplancton se refiere a las especies vegetales (algas) y el de zooplancton, a las especies animales (crustáceos, rotíferos, protozoarios).
Plataforma continental La orilla de un continente que yace en mares poco profundos-menos de 200 m de profundidad- (IMP).	
Plataforma marina Estructura fija o flotante, costa afuera, desde la cual se perforan pozos.	3.21 Plataforma marina fija Estructura cimentada en el lecho marino, que sirve de base o soporte para la instalación y operación de un equipo de perforación o mantenimiento de pozos y que posteriormente

	se ocupará para la producción petrolera. 3.22 Plataforma marina móvil Todo buque no autopropulsado, que se emplea para la perforación o mantenimiento de pozos petroleros, los cuales pueden ser autoelevables o semisumergibles
Perforación de pozos Es el conjunto de actividades necesarias a desarrollar en un lugar específico, para la obtención de información geológica o la extracción de hidrocarburos.	**3.23 Perforación de pozos petroleros** Es el conjunto de actividades necesarias a desarrollar en un lugar específico, para la obtención de información geológica o extracción de hidrocarburos, incluye la terminación del pozo.
Pozo petrolero Agujero perforado en la roca desde la superficie de un yacimiento a efecto de explorar o para extraer aceite o gas (IMP).	**3.24 Pozo petrolero** Es el agujero perforado en el subsuelo con el propósito de obtener información geológica o para la explotación de hidrocarburos. 3.25 Pozo petrolero de producción (PEMEX) 3.26 Pozo petrolero de desarrollo (PEMEX)
Recortes de perforación Son los fragmentos de roca que se obtienen en el proceso de perforación de un pozo, están constituidos usualmente de arcillas, lutitas, areniscas, carbonatos, haluros y se encuentran impregnados con los fluidos de perforación.	**3.27 Recortes de perforación** Son los fragmentos de roca que se obtienen en el proceso de perforación de un pozo, están constituidos usualmente de arcillas, lutitas, areniscas, carbonatos, haluros y se encuentran impregnados con los fluidos de perforación.
Residuos peligrosos Son los desechos que requieren precauciones especiales para su almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento o eliminación para evitar daños a personas o propiedades, e incluye residuos explosivos, inflamables, volátiles, radiactivos, tóxicos y patológicos (EnviromentalProtection Act 1975).	**3.28 Residuos peligrosos** Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente 3.29 Transporte marítimo Bugues utilizados para el traslado de materiales y equipo empleados en las actividades de perforación o mantenimiento de pozos, así como para la transferencia de residuos generados en plataformas.

	3.30 Vertimiento al mar Incluir definición – SEMAR la va a buscar
Sistema ambiental Es la interacción entre el ecosistema(componentes bióticos y abióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.	
Yacimiento petrolero Acumulación de aceita y/o gas en roca porosa. Un yacimiento petrolero normalmente contiene tres fluidos: aceite, gas y agua, que se separan en secciones distintas debido a sus gravedades variantes. El gas, que es más ligero, ocupa la parte superior del yacimiento, él aceita la parte intermedia y el agua la parte inferior. (IMP).	
Zona marina.	**3.31 La Zona Marina es *:** El Mar Territorial La Zona Contigua La Zona Económica Exclusiva La Plataforma Continental y las_Plataformas Insulares y Cualquier otra permitida por el derecho internacional. *No se incluyen las Aguas Marinas Interiores ya que no proceden en esta Norma Oficial Mexicana.
4 Especificaciones.	**4 ESPECIFICACIONES.**
4.1 Disposiciones generales	**4.1 Disposiciones generales**
Quienes realicen actividades de perforación de pozos REIA deberán contar con la autorización en materia de Impacto Ambiental correspondiente. Esta deberá solicitarse mediante la presentación de un Informe Preventivo que se ajustará a lo establecido en la Legislación vigente aplicable.	4.1.1 Quienes realicen actividades de perforación de pozos deberán contar con la autorización en materia de Impacto Ambiental correspondiente por campo o por pozo petrolero. Esta deberá solicitarse mediante la presentación de un Informe Preventivo que se ajustará a lo establecido en la Legislación

	vigente aplicable. 4.1.2 Especificación sobre el responsable (PEMEX) 4.1.3 Quienes realicen actividades de recolección, transporte, reciclaje, tratamiento o disposición final de residuos peligrosos generados en las actividades de perforación o mantenimiento de pozos en Plataformas Marinas fijas o móviles, deben contar con los permisos, licencias y autorizaciones que la normatividad ambiental nacional e internacional vigente establezca. 4.1.4 Durante las actividades de perforación o mantenimiento de pozos, no se deben pescar o afectar las especies de fauna y flora acuáticas que habiten en las obras y zonas aledañas a la obra.
4.1.1 Durante todas las etapas de la perforación, se prohíbe verter o depositar cualquier residuo sólido o líquido en el mar o el lecho marino. Estos deberán ser transladados a terminal marítima a través de los barcos chatarreros.	4.1.5 Durante todas las etapas de la perforación, se prohíbe verter o depositar cualquier residuo sólido o líquido en el mar o el lecho marino. (PEMEX presentará una propuesta sobre este tema)
4.1.2 Deberá establecer áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos conforme a lo estipulado en la normatividad vigente aplicable.	4.1.6 Se deberán establecer áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos conforme a lo estipulado en la normatividad vigente aplicable. (Pendiente de consultar con la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas)
4.1.3 Verificará que los procedimientos de manejo de residuos peligrosos cumplan con la normatividad vigente aplicable.	4.1.7 Verificará que los procedimientos de manejo de residuos peligrosos cumplan con la normatividad vigente aplicable. No hay normatividad. DGIRA dará una propuesta. 4.1.8 La transferencia de residuos peligrosos entre buques, debe hacerse en contenedores apropiados a las características del residuo debidamente identificados por medio de avisos y señales. 4.1.9 Los contenedores empleados para almacenar y transportar líquidos vía marítima deben mantenerse con tapa y no deben llenarse a más del 90% de su capacidad máxima para evitar derrames al medio marino.

	4.1.10 El responsable de la atención médica de la plataforma de perforación debe manejar los residuos biológico-infecciosos conforme a lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención medica. 4.1.11 Las plataformas de perforación marina deben contar con espacios para la transferencia de residuos peligrosos, excluyendo residuos biológico-infecciosos. Dichos espacios deben cumplir como mínimo con los siguientes requisitos para proteger el ambiente. • Contar con charolas de contención para la captación de lixiviados o derrames. • No contar con paredes o muros. • Contar con equipo de extinción contra incendio. • Contar con señalamientos y letreros informativos relativos a las propiedades de los residuos, en lugares y formas visibles. Se revisarán estos puntos para ver si están incluidos en el estudio de riesgo. 4.1.12 Los residuos no peligrosos deben colectarse en contenedores con tapa, fondo y paredes en condiciones de operación y limpios, los cuales deben identificarse de acuerdo a la normatividad en la materia. 4.1.13 Los responsables del manejo de los residuos considerados peligrosos por su toxicidad al ambiente generados en la instalación donde se realicen las actividades de perforación o mantenimiento de pozos, deben implementar los siguientes controles administrativos como mínimo: • Registrar en una bitácora los movimientos de entrega recepción de

	los residuos de la plataforma a los barcos para su transporte marítimo a tierra. • Elaborar un documento de embarque para su transporte marítimo a tierra. • Llenar el Manifiesto para el Manejo de Residuos Peligrosos en Instalaciones Petroleras del anexo 2. • Informar semestralmente a la SEMARNAT por medio del formato que ésta especifique. • Contar con procedimientos escritos para el manejo de residuos peligrosos que incluya la transferencia a los barcos transportistas, transporte marítimo, recepción en tierra y transporte terrestre. DGIRA revisará si todos estos puntos están incluidos en el Estudio de Riesgo. También revisará si se especificará "almacenamiento" o "área de transferencia" de residuos. 4.1.14 Especificación sobre el uso *preferentemente* de fluidos base agua, en lugar de los base aceite (pendiente por aclarar técnicamente la viabilidad del uso de fluidos base agua .-PEMEX)
4.2 **Protección ambiental del lecho marino.** 4.2.1 Verificará la aplicación de la normatividad aplicable para el almacenamiento, transporte y disposición de recortes de perforación.	4.2 **PROTECCIÓN AMBIENTAL DEL LECHO MARINO.** **4.6 MANEJO DE RECORTES DE PERFORACIÓN** 4.6.1 PEMEX redactará una especificación sobre la prohibición de verter al mar los recortes. 4.6.2 Los recortes impregnados con fluidos base aceite resultantes de la perforación o mantenimiento de los pozos, deben colectarse en contenedores metálicos sellados para su transporte. 4.6.3 Los recortes impregnados con fluidos base aceite pueden disponerse reinyectándolos a pozos destinados para este

	fin o por medio de otras tecnologías que no afecten el ambiente. 4.6.4 Los recortes impregnados con fluidos base aceite pueden someterse a un proceso de separación de los líquidos hasta alcanzar una impregnación máxima de 30 por ciento y, cuando la Autoridad Ambiental lo permita, pueden rehusarse para construir ladrillos, bloques, pavimentos, concreto asfáltico, entre otros. Así mismo, con la anuencia de la Autoridad Ambiental pueden disponerse en rellenos sanitarios o por medio de otras tecnologías que no afecten el ambiente
.....	4.2.1 Lineamientos para la instalación del equipo para que no se afecte el ambiente (por ejemplo: características del lecho marino, la utilización de la lechada, el uso de químicos, etc..) DGIRA y PEMEX investigarán qué no se debiera hacer para no afectar al medio ambiente.
	4.2.2 Los embalajes o envases que contengan materiales peligrosos susceptibles a sufrir daños por el agua, deben estibarse bajo cubierta o bien protegerse de la intemperie o agua de mar y cumplir con las demás disposiciones de Marpol 73/78.
4.2.2 Aplicar el anexo V del Convenio internacional para la prevención de la contaminación generada por buques para la trituración de materia orgánica y su vertimiento al mar (MARPOL 73/78).	4.3.3 Los restos de comida deben colectarse en recipientes destinados para uso exclusivo de ese tipo de residuos, deben triturarse o desmenuzarse hasta que las partículas tengan un tamaño igual o inferior a 25 mm y pueden arrojarse al mar.
4.3 **Protección ambiental del agua.**	**4.3 PROTECCIÓN AMBIENTAL DEL AGUA.**
4.3.1 Deberá tratar las aguas residuales previamente a su descarga en el mar. Las condiciones de efluentes deberán apegarse a los límites establecidos en la NOM-001-ECOL-1996.	4.3.1 Las aguas residuales generadas en las actividades de perforación o mantenimiento de pozos, deben tratarse para cumplir con la NOM-001-ECOL-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, antes de su vertimiento al mar.
4.3.2 Realizará mantenimiento programado a las plantas de tratamiento de aguas residuales	4.3.2 Realizará mantenimiento programado a las plantas de tratamiento de aguas residuales instaladas en las plataformas.

instaladas en las plataformas.	
4.3.3 Aplicará el anexo I (regla 21) del Convenio internacional para la prevención de la contaminación generada por buques para la trituración de materia orgánica y su vertimiento al mar (MARPOL 73/78).	4.3.3 Los restos de comida deben colectarse en recipientes destinados para uso exclusivo de ese tipo de residuos, deben triturarse o desmenuzarse hasta que las partículas tengan un tamaño igual o inferior a 25 mm y pueden arrojarse al mar.
4.3.4 Contará con el equipo y personal adecuado para atender de forma inmediata cualquier derrame accidental de combustible, conforme a lo establecido en el anexo del Convenio internacional para la prevención de la contaminación generada por buques para la trituración de materia orgánica y su vertimiento al mar (MARPOL 73/78).	4.3.4 Se debe contar en la instalación con un Plan Interno de Contingencias para combatir y controlar derrames de hidrocarburos en el mar.
4.3.5 Aplicará de manera inmediata el "Plan Interno de Contingencias para Combatir y Controlar Derrames de Hidrocarburos en el Mar", el "Plan Nacional de Contingencias para Controlar y Combatir Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas en el Mar" y la Norma PEMEX 1983 GPTA-III para el combate y control de la contaminación.	4.3.5 Cuando se presente un derrame que sobrepase la capacidad del responsable de su ocurrencia, se debe implementar el Plan Nacional de Contingencias para Controlar y Combatir Derrames de Hidrocarburos y otras Substancias Nocivas al Mar.
	4.3.6 Los lodos resultantes de la planta de tratamiento de aguas no deben verterse al mar, deben manejarse conforme a la normatividad ambiental aplicable, para lo cual puede ser necesario su caracterización.
4.4 Protección ambiental del aire.	**4.4 PROTECCIÓN AMBIENTAL DEL AIRE**
4.4.1 Aplicará el programa de mantenimiento a los motores de combustión interna, maquinaria, equipo e instalaciones.	4.4.1 Aplicará el programa de mantenimiento a los motores de combustión interna, maquinaria, equipo e instalaciones.
4.4.2 Verificar que el/los equipos de combustión interna que se encuentren en las plataformas cuenten con sistemas anticontaminantes.	4.3.7 Se debe aplicar un programa de mantenimiento de equipo y maquinaria utilizado durante la perforación o mantenimiento de pozos, lo cual debe realizarse en sitios que cuenten con medidas para evitar derrames de aceites o desengrasantes que contaminen el mar.

4.4.3 Cumplirá con los parámetros de modelación de emisiones a la atmósfera y derrames de cualquier sistema de monitoreo reconocido y si se presenta el caso de que alguno de los parámetros que se monitorean, rebase los límites registrados, deberá instaurar medidas de urgente aplicación, mismas que serán y reportadas a esta Secretaría.	4.4.2. Especificación sobre emisiones de fuentes móviles. Se revisará la normatividad aplicable.
4.4.4 Realizará monitoreos periódicos a las emisiones de los quemadores para medir el tipo y cantidad de gases generados.	
4.4.5 Implementará la utilización de diesel desulfurado como combustible para la maquinaria de combustión interna.	
4.5 Protección ambiental de la Biota.	**4.5 PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA BIOTA**
4.5.1 Realizará el diagnóstico ambiental de la región marina, considerando: análisis físico-químico de la calidad del agua (pH, T°C, Conductividad, Salinidad, Turbidez, etc.).	4.5.1. Realizará el diagnóstico ambiental de la zona marina, considerando: análisis físico-químico y biológico de la calidad del agua (pH, T°C, Conductividad, Salinidad, Turbidez, etc.).
4.5.2 Llevará a cabo la detección de hidrocarburos en el sedimento marino, un análisis de fitoplancton, zooplancton, bentos (por arrastre), un análisis microbiológico previo a la instalación de la plataforma.	4.5.2. Llevará a cabo la detección de hidrocarburos en el sedimento marino, un análisis de fitoplancton, zooplancton, bentos (por arrastre), un análisis microbiológico previo a la instalación de la plataforma.
4.5.3 Realizará campañas de monitoreo para detectar cambios en los parámetros existentes, ocasionados por las actividades de perforación. En este caso, se adoptarán medidas de urgente aplicación, mismas que serán reportadas a esta Secretaría.	4.5.3. Realizará campañas de monitoreo para detectar cambios en los parámetros existentes, ocasionados por las actividades de perforación. En este caso, se adoptarán medidas de urgente aplicación, mismas que serán reportadas a la Secretaría. Primero se evaluará la situación actual, y para ello se debe realizar un diagnóstico inicial que caracterice al sitio. El segundo paso será realizar un monitoreo y el tercero será restaurar. (PEMEX presentará una propuesta) *4.5.4 Desarrollo de bacterias – revisar si va unido a la corrosión de equipos, y si esto va*

	ligado a mantenimiento de pozos, o de equipos. **4.7 ABANDONO DEL POZO** 4.7.1 Programa de abandono del pozo (Elaborara PEMEX) 4.7.2 Especificaciones para el taponamiento de los pozos (Elaborara PEMEX) 4.7.3 Especificación sobre la restauración de la biodiversidad de la zona (Elaborara PEMEX)