

CAPÍTULO CUARTO

MARCO JURÍDICO NACIONAL

I. Gestión institucional	191
1. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Apartado de Desarrollo Humano y Social	191
2. Programas regionales y sectoriales	198
A. Programa Frontera XXI	200
B. Programa de Trabajo 2001-2006 de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp)	207
II. Preceptos constitucionales	218
III. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente .	227

CAPÍTULO CUARTO

MARCO JURÍDICO NACIONAL

I. GESTIÓN INSTITUCIONAL

Actualmente, todo proyecto nacional a largo plazo requiere ser interpretado a la luz de su significado ambiental y de las condiciones de su viabilidad biofísica o sustentabilidad. Si bien este concepto ha sido aceptado universalmente, su traducción en instituciones, en políticas públicas y en acciones es algo altamente complejo. En los últimos años ha quedado claro que el aspecto tecnológico en las políticas y programas ambientales es indispensable pero no suficiente. Las condiciones económicas y sociales aparecen como mediaciones ineludibles entre la técnica y la conducta humana, por lo que es preciso incidir sobre ellas para promover el tipo de acción colectiva que requiere el desarrollo sustentable. En todo caso, el desarrollo sustentable implica reinterpretar al medio ambiente como un conjunto de recursos comunes cuyo manejo demanda modificar y construir nuevas formas de organización social, estructuras de precios relativos, mercados, esquemas regulatorios y políticas públicas. Esto plantea un reto considerable de regulación, de información y de consenso, de participación social y de responsabilidad colectiva.

1. *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Apartado de Desarrollo Humano y Social*

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, en el apartado de Desarrollo Humano y Social en materia de regulación ambiental, establece como objetivo rector, lograr un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza, donde la sustentabilidad es integrada como una meta a alcanzar, formando parte de los principios de actuación del Poder Ejecutivo federal. A

su vez, este criterio es asumido en los compromisos y objetivos de los diversos planes sectoriales relativos a la materia, tales como el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006, cuyo capítulo 5 señala sus metas y logros en pro del desarrollo sustentable. De lo anterior se formuló el Programa para Promover el Desarrollo Sustentable en el Gobierno Federal, cuya finalidad es promover el desarrollo sostenible a través de programas y acciones focalizadas a 14 dependencias del gobierno federal, en coordinación con las áreas pertinentes de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), con el fin de propiciar una adecuada integración y articulación de políticas públicas y se induzcan las sinergias correspondientes.

El Plan Nacional de Desarrollo establece cuatro líneas estratégicas para contrarrestar el deterioro al medio ambiente manifestado en daños a ecosistemas, deforestación, contaminación de mantos acuíferos y de la atmósfera, provocados por el crecimiento demográfico, el económico y los efectos no deseados de diversas políticas. En el actual Plan Nacional de Desarrollo se destaca el mal uso y la explotación desmedida que se le ha dado a los recursos renovables y no renovables, debido a prácticas productivas poco idóneas, así como por la falta de una educación ambiental en la población, motivo por el cual se han dañado gravemente varios ecosistemas en diversas regiones. Se pone énfasis en la falta de conciencia e interés por parte de la población de cuidar la biodiversidad, la cual ha provocado una calidad de vida poco favorable para las generaciones presentes, con efectos extremadamente negativos para las generaciones futuras. De ahí que sea impostergable la elaboración y aplicación de políticas públicas que conduzcan a un efectivo cuidado del medio ambiente y conservación de la biodiversidad.

De igual forma, se manifiesta que el deterioro ambiental se ha propiciado a causa del crecimiento económico. No obstante, son las decisiones y acciones de los seres humanos las que subyacen en ese fenómeno, por lo que la cultura de convivencia armónica con la naturaleza requiere impulsarse, para con ello generar un nuevo camino hacia el desarrollo que permita establecer los niveles de vida de la población, no por periodos cortos, sino de manera sostenible.

Por otra parte, se reconoce que los programas emitidos en materia de contaminación han sido poco eficaces. En lo que respecta a la calidad del aire, la situación es crítica sobre todo en algunas zonas metropolitanas en

las cuales con cierta frecuencia se rebasan las normas de calidad del aire establecidas, y la población de las mismas sufre las consecuencias de esta exposición, siendo los niños y ancianos los grupos más afectados.

Las principales áreas metropolitanas se enfrentan a problemas de contaminación y en ellas se rebasan las normas de concentración ambiental para varios contaminantes. Treinta de cada cien toneladas de residuos sólidos municipales no son recolectadas, y se abandonan en baldíos y calles; cada año se generan más de siete millones de toneladas de residuos industriales peligrosos; en varias regiones se han generado alteraciones drásticas en los ecosistemas. Además, se ha señalado que registramos una de las tasas más altas de deforestación en América Latina, sobre todo en las zonas tropicales por cambio de uso del suelo, y en las zonas templadas por incendios. El uso inadecuado de los suelos ha ocasionado una disminución de la fertilidad del suelo hasta en 80% del territorio nacional; 29 de las 37 regiones hidrológicas están calificadas como contaminadas, y en la actividad pesquera se presentan casos de sobreexplotación para varias especies. Es preciso destacar que estas alteraciones al medio ambiente propician cambios globales que trascienden el espacio nacional y colocan el tema en el marco internacional.

Con respecto al agua, se expone lo que de antemano sabemos, que el bienestar y desarrollo de la sociedad depende en gran medida de la disposición de este recurso vital en cantidad y calidad adecuadas. No obstante, la mayoría de los ríos y lagos están contaminados, por lo que es necesario un manejo suficiente y racional que garantice a su vez que los cuerpos de agua superficiales y subterráneos sean aprovechados de manera sustentable, para ello es preciso revisar las normas en materia de descargas de aguas residuales. En cuanto a la contaminación de los suelos, se destaca como su principal fuente los desechos sólidos y residuos peligrosos, lo cual se debe en gran medida a que en varias industrias se carece de los instrumentos necesarios para el manejo adecuado de sus residuos. El suelo es un recurso natural no renovable y constituye uno de los principales elementos del patrimonio natural; su pérdida o deterioro son un grave problema ambiental. La principal causa de la degradación de los suelos es la deforestación asociada al cambio de uso con fines de producción agropecuaria. Se estima que la superficie de bosques y selvas alcanza los 30 millones de hectáreas y que en esas zonas habitan 12 millones de mexicanos, la mayor parte de los cuales son indígenas. Por circunstancias diversas, sólo una parte de la superficie

forestal es susceptible de aprovechamiento comercial sostenible. Actualmente sólo se utiliza 50% de los 17.8 millones de hectáreas con potencial para la producción maderable.²¹⁸

Los efectos acumulados durante años y la reducción de oportunidades productivas por causa del mal uso de los recursos naturales, difícilmente podrán ser superados en corto plazo. De ahí que nuestra atención deba centrarse en frenar las tendencias de deterioro ecológico y sentar las bases para transitar a un desarrollo sustentable. El reto en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 fue que la sociedad y el Estado asumieran plenamente las responsabilidades y costos de un aprovechamiento duradero de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, para con ello permitir una mejor calidad de vida para todos, propiciar la superación de la pobreza y contribuir a una economía que no degrade sus bases naturales de sustentación. Para lograr este objetivo la política ambiental y de aprovechamiento de los recursos debió ir más allá de una actitud estrictamente reguladora para constituirse en un proceso de promoción e inducción de inversiones en infraestructura ambiental, de creación de mercados y de financiamiento para el desarrollo sustentable. Sólo así es posible lograr la compatibilidad entre el crecimiento económico con la protección ambiental, objetivo que promovió el Plan Nacional de Desarrollo anterior.

En el sexenio 2001-2006, el Plan Nacional de Desarrollo busca un desarrollo social y humano armónico con la naturaleza, lo cual implica iniciar una cultura ciudadana de cuidado del medio ambiente, así como reforzar los indicios que tenemos de educación ambiental. Para lograr esto se establecieron cuatro estrategias básicas, a las que hacíamos referencia en párrafos anteriores, que son:²¹⁹

- a) Armonizar el crecimiento y la distribución territorial de la población con las exigencias del desarrollo sustentable; orientar las políticas de crecimiento poblacional y ordenamiento territorial, considerando la participación de estados y municipios para crear núcleos de desarrollo sustentable que estimulen la migración regional ordenada y propicien el arraigo de la población económicamente activa cerca de sus lugares de origen.

²¹⁸ Presidencia de la República, “Plan Nacional de Desarrollo”, México, <http://pnd.presidencia.gob.mx>, fecha de consulta: 10 de diciembre de 2002.

²¹⁹ *Idem.*

- b) Crear una cultura ambiental que considere el cuidado del entorno y del medio ambiente en la toma de decisiones en todos los niveles y sectores. Fomentar hábitos de consumo sustentables y la participación corresponsable de la población.
- c) Fortalecer la investigación científica y tecnológica que nos permita comprender mejor los procesos ecológicos. Estimular la investigación en este campo y en los relacionados con su protección y regeneración.
- d) Propiciar condiciones socioculturales que permitan contar con conocimientos ambientales y desarrollar aptitudes, habilidades y valores para comprender los efectos de la acción transformadora del hombre en el medio natural. Crear nuevas formas de relación con el ambiente y fomentar procesos productivos y de consumo sustentables.

El cambio sociocultural en la población y en las empresas enfocado a tener una sociedad más consciente de la importancia de los recursos naturales, prevendrá y revertirá los procesos de degradación del medio ambiente. Para ello, es necesario impulsar y desarrollar acciones educativas y promover procesos productivos sustentables que permitan a los diferentes agentes sociales, tanto del ámbito urbano como rural, contar con elementos que le hagan posible elevar sus condiciones actuales de vida sin atentar contra los recursos de su entorno. Para lograr estas cuatro estrategias, es preciso tener apoyo no sólo en proyectos en los que se disponga de inversión federal, sino además con fondos privados que permitan instrumentar programas integrales que abarquen estados, municipios, regiones y localidades, para asegurar que un mayor número de mexicanos, principalmente niños, jóvenes, productores primarios y promotores rurales, cuenten con mayor información y sensibilidad ambiental para propiciar el cambio de valores y actitudes respecto a su medio natural. Parte incluyente de lo anterior será continuar con la conservación, mantenimiento y equipamiento de instituciones especializadas en esta materia y, en lo posible, fomentar la creación de otras similares en localidades geográficas estratégicas.²²⁰

Junto con las acciones arriba citadas, para frenar las tendencias del deterioro ambiental y transitar hacia un desarrollo sustentable, es preciso que se realicen programas específicos para sanear el ambiente en las ciudades más contaminadas y las principales cuencas hidrológicas, restaurar los sitios

²²⁰ *Idem.*

más afectados por el inadecuado manejo de residuos peligrosos y restaurar áreas críticas para la protección de la biodiversidad.

En materia de regulación ambiental, la estrategia se debe centrar en consolidar e integrar la normatividad, y en garantizar su cumplimiento. En particular es preciso fortalecer la aplicación de estudios de evaluación de impacto ambiental y mejorar la normatividad para el manejo de residuos peligrosos.

Este conjunto de políticas y acciones para que tengan un buen funcionamiento deben estar permeadas por una estrategia de descentralización en materia de gestión ambiental y de recursos naturales, con la finalidad de fortalecer la capacidad de gestión local, particularmente la de los municipios, y ampliar las posibilidades de participación social. Un componente central de la descentralización es la inducción de formas de planeación regional en el aprovechamiento de los recursos, orientada a partir del reconocimiento local de las características específicas de esos recursos.

Las políticas y acciones en materia de medio ambiente y recursos naturales deben sustentarse en nuevos esquemas de corresponsabilidad y participación social, mejorar la información a la sociedad y fortalecer las actuales formas de corresponsabilidad ciudadana en la política pública. En especial en los consejos consultivos nacional y regionales para el desarrollo sustentable y en los respectivos consejos consultivos o técnicos de política hidráulica, ambiental, forestal, pesca y de suelos.

El éxito de estas estrategias dependerá de la conformación de una cultura de prevención, aprovechamiento sustentable de nuestros recursos y mejoramiento de la calidad de vida, planteada como una de las principales tareas compartidas entre Estado y sociedad, donde se privilegien la educación, la capacitación y la comunicación.

El deterioro ocasionado a nuestra biodiversidad va en aumento, no obstante se han logrado hasta la fecha objetivos importantes que ayudan a menguar los efectos negativos existentes. Estas metas alcanzadas son las siguientes:

1. Realización de 455 operativos en materia forestal, a cargo de la Profepa en coordinación con la PFP, la PGR, el Ejército Mexicano y las fuerzas de seguridad de los gobiernos estatales y municipales. El resultado fue el aseguramiento de 40 mil metros cúbicos de madera, se impusieron 35.5 millones de pesos y fueron remitidos 357 presuntos delincuentes al Ministerio Público por delitos en materia forestal.

2. Se llevó a cabo la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua, donde participaron todos los niveles de gobierno y de los sectores sociales y privados para impulsar programas de reforestación, educación ambiental, capacitación, recuperación de cuencas, limpieza y desazolve de cauces de ríos y lagos.
3. Creación del Fondo para Infraestructura Hidráulica (FINFRA II).
4. Creación de la Comisión Nacional Forestal (Conafor) y expedición del Programa Estratégico Forestal para México 2025. Este programa de largo plazo integra una visión sustentable para el desarrollo forestal y la protección de los ecosistemas.
5. Creación del Fondo para la Investigación Ambiental. El 6 de diciembre se conformó el Fondo Sectorial Ambiental para la Investigación entre Semarnat y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) con 124 millones de pesos para apoyar de 90 a 100 proyectos de investigación en materia ecológica y medio ambiente.
6. Se elaboró y publicó la primera Norma Oficial Mexicana de Emergencia para la captura, manejo, transporte y condiciones de cautiverio de los mamíferos marinos, principalmente delfines, ballenas, focas y lobos marinos.
7. Se llevó a cabo la Cruzada Nacional por un México Limpio, orientada a alcanzar el manejo integral de residuos sólidos, tanto municipales como industriales y peligrosos.
8. Se realizó un inventario forestal nacional, donde se determinó una pérdida total de la cobertura forestal de 7.9 millones de hectáreas, lo que se traduce en una tasa anual de deforestación de 1.13 millones de hectáreas. Estos datos son una base para planear la política ambiental en materia forestal y para reorientar las políticas de fomento de los sectores productivos del país.
9. Se dio una ampliación a la capacidad instalada para el manejo de residuos peligrosos industriales, se calcula que se pueden manejar con seguridad alrededor del 75% de estos residuos.
10. Se autorizaron e instrumentaron 350 programas para la Prevención de Accidentes Industriales.
11. Se efectuó el reordenamiento ecológico del Corredor Cancún-Tulum, el cual integra un esquema que concilia el desarrollo turístico, la conservación de la biodiversidad, la actividad productiva y el desarrollo urbano. El ordenamiento ecológico incorpora pro-

puestas de organizaciones no gubernamentales, del sector académico y del social.

Lo anterior nos indica que si realmente se actúa con honestidad y eficacia en las instituciones de poder y no con arrogancia burocrática y abuso en el ejercicio de poder, se pueden lograr beneficios colectivos y no sólo personales. Es preciso destacar que se deben impulsar políticas encaminadas a proteger la biodiversidad que alberga nuestro país, puesto que no se puede anteponer la sustentabilidad de nuestros ecosistemas al desarrollo de cualquier crecimiento, mucho menos ante el económico, ya que los resultados serían adversos, porque no puede haber un desarrollo económico, si no es éste sustentable.

2. *Programas regionales y sectoriales*

Dentro de la política ambiental, para el sexenio 2001-2006, se emitieron múltiples programas de carácter sectorial e institucional, todos de gran importancia, tales como el Programa Nacional Hidráulico 2001-2006, Programa de Procuración de Justicia Ambiental 2001-2006 y el Programa de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2001-2006. Dentro de los programas estratégicos se emitieron el Programa para Detener y Revertir la Contaminación del Aire, Agua y Suelo 2002-2006, Programa para Detener y Revertir la Pérdida del Capital Natural, Programa para Conservar los Ecosistemas y su Biodiversidad y el Programa para Promover el Desarrollo Sustentable en el Gobierno Federal. También se emitieron programas regionales y multisectoriales así como programas especiales y cruzadas nacionales.

En los programas mencionados, se explica ampliamente la propuesta de cambio en la política ambiental, sus atributos y metas principales; se incluyen cambios en la gestión ambiental, así como las líneas de acción, proyectos y objetivos a impulsar, los cuales son congruentes, complementarios y están relacionados entre sí.

Los programas emitidos dentro de la política ambiental abarcan básicamente dos conceptos: *sustentabilidad* y *calidad de vida*, criterios con los que está comprometida la Semarnat en su labor de conservación. La actividad de conservar incluye la protección, manejo y restauración de los diversos niveles de la biodiversidad y con ello de los procesos ecológicos, los

cambios naturales y los servicios ambientales. Conservación es igual a preservar por medio de la protección, mantener con el manejo sostenible y recuperar a través de la restauración. Por lo tanto, la idea de conservación de los recursos naturales no se opone al aprovechamiento, puesto que son conceptos vinculados entre sí, ya que el aprovechamiento se somete a la conservación.

Es preciso señalar que dentro de los planes regionales, sólo haremos mención al Programa Frontera XXI, por la importancia que implica, ya que consideramos que para aprovechar plenamente las ventajas de los acuerdos comerciales de los que formamos parte, es preciso impulsar una producción limpia porque la calidad ambiental es hoy uno de los requisitos de la competitividad, sobre todo en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, y del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Respecto a los programas sectoriales, nos referiremos al Programa de Trabajo 2001-2006 de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), debido a que se considera que el eje fundamental de la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, es fomentar y consolidar las iniciativas de conservación *in situ*, lo cual puede lograrse a través de las áreas naturales protegidas, del manejo de ecosistemas y del ordenamiento ecológico del territorio.

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) representan el elemento estratégico de la conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad. Constituyen además la modalidad más valiosa del capital natural de la nación y son un acervo invaluable de bienes y servicios ambientales del país. Es preciso señalar que en noviembre del 2001, se decretaron 127 ANP en el ámbito federal que abarcan un total de 17,056.4 miles de hectáreas, de las cuales el 75.9% corresponde a superficie terrestre y el 24.1% a marina; en conjunto representan el 8.5% de la superficie total del país, muy cerca del estándar mundial que establece como mínimo el 10%, bajo estatus de protección.²²¹ Las ANP, asimismo, representan la posibilidad de reconciliar la integridad de los ecosistemas que no reconocen fronteras político-administrativas, con instituciones y mecanismos de manejo sólidamente fundamentados en nuestra legislación.

²²¹ Conanp, “Programa de Trabajo 2001-2006. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas”, México, <http://www.semarnat.gob.mx/programas/documentos/archivos/sectorialCONANP%20.doc>, fecha de consulta: 14 de diciembre de 2002.

A. *Programa Frontera XXI*

El Programa Frontera XXI representa un esfuerzo binacional innovador que agrupa a las diversas entidades federales responsables del medio ambiente fronterizo, tanto de México como de los Estados Unidos, para trabajar conjuntamente hacia el desarrollo sustentable, mediante la protección a la salud humana, del medio ambiente, así como el manejo adecuado de los recursos naturales propios de cada país.

Durante los últimos 30 años, esta región ha experimentado un incremento notable en la población e industrialización. Desafortunadamente, este crecimiento ha excedido la capacidad de la infraestructura existente en la región, lo que conduce a un manejo inadecuado del drenaje y de los residuos sólidos y peligrosos, insuficiencias en el abastecimiento de agua y un impacto importante en los hábitats y en la biodiversidad que en ellos subsiste. El incremento de la urbanización y la falta de caminos pavimentados ha impactado también la calidad del aire.

Frontera XXI pretende contribuir al fortalecimiento de los propósitos de lograr un desarrollo sustentable a lo largo de la frontera, a través de la búsqueda de un balance entre los factores económicos y sociales, y la protección al ambiente en las comunidades y en las áreas naturales fronterizas.

a. Antecedentes

Con el objeto de mejorar y conservar las condiciones ambientales de la región fronteriza, ambos gobiernos firmaron en 1983 el Convenio para la Protección y el Mejoramiento del Medio Ambiente en la Región Fronteriza entre Estados Unidos y México (el Convenio de La Paz), en el cual se establecen las bases normativas que enmarcan los esfuerzos de cooperación ambiental. El Convenio de La Paz definió la zona fronteriza como aquella que se extiende 100 kilómetros hacia el norte y 100 hacia el sur de la frontera México-Estados Unidos. Esto incluye 39 municipios mexicanos, 25 condados estadounidenses y 14 pares de países que colindan entre sí y tienen problemas comunes. Esta área se extiende por casi 3,000 kilómetros, desde el océano Pacífico hasta el Golfo de México.

En febrero de 1992, las autoridades ambientales de ambos gobiernos formularon el Plan Integral Ambiental Fronterizo (PIAF), al cual haremos referencia de manera breve en las siguientes líneas.

Características del PIAF

- a) Describe las peculiaridades ambientales de la zona fronteriza y del estado actual de diversos problemas significativos.
- b) Resume los logros en materia de cooperación ambiental fronteriza alcanzados.
- c) Articula el compromiso de todos los organismos ambientales mexicanos y estadounidenses, de manera que trabajen en conjunto para una mejor comprensión de los aspectos ambientales en la zona fronteriza; establece prioridades y desarrolla mecanismos para instrumentar soluciones.
- d) Establece programas que fortalecen la cooperación de ambos gobiernos a todos los niveles e involucran al sector privado en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales prioritarios de la frontera.
- e) Establece recomendaciones generales para hacer viable este plan.

Objetivos principales, resoluciones y obligaciones de las partes

- a) Meta: proporcionar protección a largo plazo a la salud de la población fronteriza, así como a los ecosistemas fronterizos.
- b) Objetivos: busca la cooperación para resolver la problemática ambiental y elevar los niveles de vida de la población, así como dar prioridad a las problemáticas aisladas y atenderlas.
- c) Se refiere explícitamente a la incorporación del sector privado en la solución de la problemática ambiental.
- d) Fortalecimiento de la aplicación de las leyes ambientales existentes.
- e) Reducción de la contaminación mediante nuevas iniciativas.
- f) Incrementar la cooperación en materia de planeación, capacitación y educación.
- g) Realizar estudios para la mejor comprensión del medio ambiente fronterizo.

Fortalecimiento de la aplicación de las leyes ambientales existentes

A través de:

- a) Incrementar el número de inspectores ambientales fronterizos en México.
- b) Incrementar el presupuesto de Semarnat en cuanto a operaciones fronterizas.

- c) Equipar las estaciones de trabajo de Semarnat con sistemas avanzados de computación.
- d) Establecer un nuevo grupo de trabajo conjunto.
- e) Facilidades de capacitación de personal en ambos lados de la frontera.
- f) Talleres, seminarios, prácticas de campo e intercambios.
- g) Intercambio de información.
- h) Cooperación práctica en la aplicación conjunta de leyes en determinadas áreas acordadas.

Reducción de la contaminación mediante nuevas iniciativas

- a) Incrementar el tratamiento de aguas residuales.
- b) Fortalecimiento de los programas industriales de preparamiento de aguas residuales.
- c) Protección de las reservas de agua potable.
- d) Iniciar medios de control para reducir la contaminación en agua, aire y tierra.
- e) Mejorar la eliminación de desechos sólidos y peligrosos.
- f) Disponer de determinados terrenos en México para viviendas destinadas a personas de escasos recursos.
- g) Promover la prevención de la contaminación a lo largo de la frontera.
- h) Proveer asistencia técnica para la prevención de la contaminación.

Incrementar la cooperación en materia de planeación, capacitación y educación

- a) Preparación y respuesta del personal en situaciones de emergencia.
- b) Preparación para funcionarios y oficiales gubernamentales.
- c) Preparación para el sector privado.
- d) Preparación para el sector público.

Mejorar la comprensión del medio ambiente fronterizo

- a) Desarrollar un inventario de lugares legales e ilegales en los que se eliminan desechos peligrosos, para proyectar las necesidades futuras en la eliminación legal de estas sustancias.
- b) Determinar el número, locación y tipos de nuevas localidades de desechos sólidos que se necesitan a lo largo de la frontera.

- c) Compilaciones e inventarios sobre reservas de agua compartidas por ambos lados de la frontera para establecer la futura demanda, y sistemas de monitoreo para la adecuada utilización de este recurso.
- d) Intercambio de información para el adecuado control del uso de pesticidas en el área fronteriza.
- e) Preparar evaluaciones de riesgos que sirvan como puntos de comparación para futuros resultados.
- f) Preparar informes periódicos sobre la situación ambiental en la zona fronteriza.

Lo señalado anteriormente es fundamental ya que Frontera XXI, en tanto nueva fase de planeación binacional, fue construido sobre la base de la experiencia reunida por el PIAF y amplía su alcance para incluir salud ambiental y recursos naturales.

El programa también expresará el nuevo arreglo institucional creado con la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) en 1993. Ello supone una estrecha coordinación con la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (Cocef) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (Bandan), instituciones que buscan apoyar el desarrollo de la infraestructura ambiental en la frontera, a través de la certificación y el financiamiento de los proyectos. Adicionalmente, Frontera XXI coordinará sus esfuerzos con la Comisión de Cooperación Ambiental (CCA), que surgió también en el marco del TLC para promover la cooperación ambiental en América del Norte.

b. Misión, objetivo y estrategias

Frontera XXI es un programa integral que pretende fomentar un medio ambiente limpio, proteger la salud pública, los recursos naturales y promover el desarrollo sustentable de la región. Su principal objetivo es alentar el desarrollo sustentable en la región fronteriza.

La estrategia del Programa Frontera XXI contempla tres ejes instrumentales para el cumplimiento de sus objetivos:

1. Asegurar la participación pública en el desarrollo e implementación del Programa Frontera XXI.
2. Fortalecer la capacidad de las instituciones locales y estatales, así como descentralizar la gestión ambiental para asegurar la participación de dichas instituciones en la implementación del programa.

3. Garantizar la cooperación interinstitucional para aprovechar al máximo los recursos disponibles, con el fin de evitar duplicación de esfuerzos entre los gobiernos y otras organizaciones.

El Programa Frontera XXI, producto de una amplia consulta pública, define objetivos ambientales de mediano plazo (cinco años), así como sus mecanismos de implementación. El reto principal que enfrentan los participantes de Frontera XXI es convertir los objetivos de mediano plazo en mejoras concretas sobre el medio ambiente.

Como parte de la estrategia global y los esfuerzos de planeación para la región fronteriza, ambos gobiernos reconocen la importancia de establecer mecanismos de evaluación del programa y están comprometidos en el desarrollo de mediciones específicas del desempeño del mismo.

Para ello, dependencias federales de los Estados Unidos desarrollan una gestión institucional basada en indicadores del desempeño como parte de la formulación e implementación de sus programas. Un proceso similar, que incorpora la medición del desempeño ambiental en la planeación estratégica a largo plazo, se inicia actualmente en México. En concordancia con lo anterior, el Programa Frontera XXI tratará de vincular los procesos presupuestales y la gestión programática con los resultados específicos de las acciones del programa, a través de indicadores del desempeño ambiental.

Para este fin, los coordinadores nacionales (Semarnat y EPA) encabezan un equipo de prospección y evaluación para que se revisen los objetivos de mediano plazo de Frontera XXI, desarrollen índices para medir el progreso en la consecución de los mismos e informen sobre el desempeño del programa a aquellos organismos de los Estados Unidos y México responsables de la asignación de recursos, así como al público en general. Se debe tomar en cuenta que los recursos para Frontera XXI son presupuestados anualmente, es esencial que el progreso sea claramente medido y comunicado para asegurar el apoyo continuo de los responsables en la toma de decisiones presupuestales en ambos países.

c. Participantes

El éxito del Programa Frontera XXI depende de la amplia participación de ambos gobiernos en los niveles federal, estatal y local, así como instituciones internacionales, organizaciones no gubernamentales, sector académico, sector privado, comunidades y ciudadanos fronterizos.

Las principales dependencias federales involucradas en el desarrollo e implementación del Programa Frontera XXI son:

- a) Protección ambiental: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA).
- b) Recursos naturales: Semarnat, Departamento del Interior (DOI) y Departamento de Agricultura (DOA), estos dos últimos de los Estados Unidos.
- c) Recursos hidráulicos fronterizos: sección estadounidense y mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA), Semarnat, DOI y EPA.
- d) Salud ambiental: Secretaría de Salud (SSA) y el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (HHS).

Otros actores importantes involucrados son la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) y el Departamento de Estado de los Estados Unidos, así como Cocef y Bandan.

Los seis estados fronterizos mexicanos, los cuatro estadounidenses y sus principales entidades locales, juegan un papel importante dentro del programa. En los Estados Unidos las naciones indígenas en la región están igualmente involucradas.

Para fomentar la participación pública dentro de Frontera XXI, ambos gobiernos federales se apoyan en sus respectivos consejos: el Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable Región I, por parte de México, y el *Good Neighbor Environmental Board*, por parte de los Estados Unidos.

d. Implementación

La implementación de Frontera XXI se llevó a cabo a través de nueve grupos de trabajo binacionales que integran los esfuerzos de las entidades participantes y definen proyectos específicos para alcanzar los objetivos del programa. Dichos grupos están comprometidos a alentar la activa intervención de los Estados en sus trabajos y explorar mecanismos para promover la participación de las comunidades fronterizas y la planeación integral regional.

Los seis grupos de trabajo que nacieron al amparo del Convenio de La Paz son: 1) agua, 2) aire, 3) residuos sólidos y peligrosos, 4) prevención de

la contaminación, 5) planeación de contingencias y respuesta a emergencias, y 6) cooperación en la aplicación de la ley. Frontera XXI integra tres nuevos grupos de trabajo, lo que responde a la necesidad de contemplar al medio ambiente desde una perspectiva integral. Estos son: 7) recursos de información ambiental, 8) recursos naturales, y 9) salud ambiental.

Cada año los nueve grupos de trabajo desarrollan *Programas Anuales de Trabajo de Frontera XXI*. Tales programas identifican los montos de los recursos federales basados en los presupuestos disponibles, y describen proyectos específicos para avanzar en los objetivos de mediano plazo contenidos en este documento.

Para dar el seguimiento al grado de cumplimiento a los objetivos de Frontera XXI a través de los proyectos de los Programas Anuales de Trabajo, ambos gobiernos acordaron generar *Reportes bienales del avance* del programa, los cuales proporcionan una evaluación más completa de sus logros.

Para asegurar la aportación pública a través de este proceso de evaluación, tanto los Programas anuales de los grupos de trabajo como los Reportes bienales de avances están disponibles al público. Además, junto con la publicación de los reportes bienales, ambos gobiernos organizan consultas públicas para promover la discusión acerca de los avances en la implementación de Frontera XXI.

Bajo el Programa de Descentralización de Semarnat, los estados mexicanos juegan un papel cada vez más amplio y directo en la instrumentación de Frontera XXI. Por lo tanto, ambos gobiernos federales consideran a las agencias estatales de medio ambiente, y de recursos naturales y de salud, como actores esenciales, y apoyan su participación a través de los mecanismos apropiados de descentralización.

Con base en la diversidad existente entre las distintas zonas de la frontera, el programa reconoce cinco distintas regiones geográficas: Baja California-California, Sonora-Arizona, Chihuahua-Nuevo México-Texas, Coahuila, y Tamaulipas-Texas. Las acciones a ser ejecutadas por cada grupo de trabajo se establecen para cada una de ellas.

Como se puede apreciar, México ha aumentado considerablemente sus actividades de protección ambiental a lo largo de su *frontera norte*, que se extiende por más de 3,000 kilómetros. Actualmente participa en muchas actividades junto con los Estados Unidos para una mejor gestión de desechos peligrosos y prevenir la contaminación transfronteriza del aire así como del agua. El Programa Frontera XXI representa un avance significativo en comparación con pasados enfoques, no obstante, para dar continuidad a los

logros obtenidos, es necesario una reformulación participativa dentro del programa por parte de todas las entidades federales, estatales y locales comprometidas por ambos gobiernos, así como un reforzamiento de los esquemas de participación pública en ambos países, abarcando derechos y obligaciones correspondientes a la materia.

B. Programa de Trabajo 2001-2006 de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp)

En los últimos años, ha sido ampliamente documentada la extraordinaria riqueza biológica y ecológica de nuestro país. Simultáneamente se ha generado una base de conocimiento científico cada vez más sólida sobre la importancia de los bienes y servicios ecológicos que genera la biodiversidad (respecto a los cuales, ya hemos hecho referencia) y las áreas naturales que las convierten en activos estratégicos para México. Este conocimiento científico ha sido complementado con nuevas metodologías que actualmente permiten, en algunos casos relevantes, aproximar el valor de tales bienes y servicios en términos económicos. Esto ha aportado elementos de juicio cada vez más objetivos para orientar decisiones privadas y públicas en materia de conservación, de ahí la importancia de la elaboración y estudio del trabajo de la Conanp.

Para iniciar este punto, partiremos de la definición de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), así tenemos que el artículo 3o., fracción II, de la LGEEPA las conceptualiza como:

Las zonas del territorio nacional y aquellas 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.

A su vez, en el Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000 fueron definidas como:

...aquellas que constituyen porciones del territorio nacional, terrestres o acuáticas, representativas de los diferentes ecosistemas y su biodiversidad, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado por la actividad del hombre y que están sujetas a regímenes especiales de protección,

conservación, restauración y desarrollo. Las ANP son un instrumento crítico para la protección de la biodiversidad y el mantenimiento de un gran número de funciones vitales. Las ANP deben conceptualizarse como verdaderos proyectos de desarrollo sustentable y como elementos estructuradores de nuevos procesos regionales. Requieren de inversiones (financiamiento) y también de soluciones institucionales que permitan hacer productivos esos esfuerzos de inversión.²²²

Como se puede apreciar, esta definición fue una extensión de la señalada en la LGEEPA, ya que se establece el objetivo de las ANP y los criterios de política ambiental a seguir.

La declaratoria, manejo y administración de ANP ha relevado con el tiempo dimensiones y potencialidades que refuerzan su capacidad como instrumento de política ambiental. Por una parte, generan una matriz territorial para iniciativas de conservación y desarrollo sustentable, en la cual es posible armonizar políticas y esquemas de regulación dada la solidez de las bases jurídicas que la soportan. Por otro lado, en su manejo y administración concurren distintos sectores de la sociedad local, regional y nacional, lo que ofrece la oportunidad de fortalecer el tejido social y de construir nuevas formas de participación y corresponsabilidad.

La constitución de un sistema eficaz de ANP es tal vez uno de los retos de mayor peso y alcance en la política ambiental. Establecerlo y desarrollarlo es una de las tareas de más alta prioridad para el gobierno y la sociedad, en el marco de todos los desafíos de la gestión ambiental. De ello depende contener y revertir procesos de deterioro, cuyo costo es incalculable y definitivamente inaceptable por su irreversibilidad e impacto en todos los órdenes de la vida actual y futura.

Esta reflexión debe adquirir mucha mayor fuerza si recordamos la dolorosa experiencia de nuestro país durante las últimas décadas que ha transformado en forma acelerada y masiva los ecosistemas del territorio nacional. Se ha eliminado una gran proporción del hábitat natural con un muy discutible, y en todo caso muy limitado, beneficio social. Éste resulta aún más insignificante al contrastarse con los enormes costos ambientales y sociales incurridos. Sin embargo, esa misma experiencia ha despertado paulatinamente inquietudes y compromisos de personas, organizaciones y gobiernos.

²²² Instituto Nacional de Ecología, “Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000”, México, <http://www.ine.gob.mx/ucanp/index12.html>, fecha de consulta: 18 de diciembre de 2000.

En este orden de ideas, cabe mencionar de manera breve la evolución de las ANP en México. Su política inició en 1876 bajo la presidencia de Sebastián Lerdo de Tejada, con la expropiación del Desierto de los Leones en función, sobre todo, de la importancia de sus manantiales. En 1917, esta misma zona se transformó en el primer parque nacional del país. Entre estas dos fechas destaca la actuación de Miguel Ángel de Quevedo quien, en su calidad de presidente de la Junta Central de Bosques, promovió la primera Ley Forestal de México en 1909. Esta ley sólo se pudo aplicar en el Distrito Federal, pues la Constitución de 1857 no autorizaba al gobierno federal a intervenir en esa materia dentro de los estados. Quevedo continuó el impulso de la preservación de los bosques durante el régimen maderista, y en el Congreso Constituyente de 1917 solicitó una ley federal para la protección de los recursos forestales que finalmente se hizo realidad con la Ley Forestal de 1926.²²³

La creación de parques nacionales fluctuó considerablemente de una administración a otra. Lázaro Cárdenas fue el presidente más activo en este campo por decretar 36 parques nacionales con una extensión de 800 mil has. La actuación de Cárdenas en este ámbito se justificaba por el evidente deterioro que los bosques mexicanos mostraban ya en aquel entonces, para cuya solución se estableció el Departamento Autónomo Forestal y de Caza y Pesca bajo la dirección de Miguel Ángel de Quevedo. Sin embargo, este gran esfuerzo se vio opacado porque en la mayoría de los casos los propietarios originales no participaron ni en la conceptualización ni en la operación de los parques, porque raramente fueron indemnizados, por la falta de partidas presupuestales para el mantenimiento de dichas zonas, por no contar con la capacidad técnica para hacer efectiva la protección de las áreas declaradas y por la eventual incorporación de muchas de ellas al reparto agrario, lo que indudablemente contribuyó a la confusión legal que las afecta.²²⁴

El crecimiento de las ANP se ha dado con el transcurso del tiempo. Hacia principios de la década de 1980, México contaba con 56 parques nacionales, los cuales constituían prácticamente la totalidad de las Áreas Naturales Protegidas, concentrados sobre todo en los estados de Nuevo León, Veracruz, México, Tlaxcala y Puebla. La administración de los parques nacionales

²²³ Instituto Nacional de Ecología, “Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000”, México, http://www.ine.gob.mx/upsec/programas/prog_*anpm/areas.html#, fecha de consulta: 18 de diciembre de 2000.

²²⁴ *Idem.*

pasó durante varios decenios de un sector institucional a otro. Durante décadas, su manejo estuvo asignado a una unidad administrativa de nivel departamental, lo que probablemente determinó serias limitaciones para su gestión. En el mismo sexenio de Lázaro Cárdenas desapareció el Departamento Forestal y se convirtió en la Oficina de Bosques Nacionales, con lo que la importancia de estos últimos en la estructura administrativa del gobierno federal se redujo notablemente. En 1977 esta administración ascendió al rango de Dirección General, dependiente de la Subsecretaría de Recursos Forestales de la Secretaría de Agricultura y Ganadería. Este cambio no pareció tener efectos notorios sobre la calidad de la gestión de las áreas protegidas. La adscripción sectorial de los parques nacionales, como Áreas Naturales Protegidas, siguió cambiante y azarosa, pasó de la Secretaría de Agricultura a la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) en la década de 1970, y después a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) a principios de la década de 1980, para volver a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) en 1992, y ubicarse finalmente en 1995, en la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap),²²⁵ a cargo del Instituto Nacional de Ecología (INE).²²⁶

Ante la necesidad de atender un territorio extenso y rico en recursos biológicos, y dadas las limitaciones que imprimen las características del comportamiento de la economía nacional en los últimos años, así como el aumento en la población y las urgencias de cubrir sus necesidades primarias más importantes, es ineludible asegurar un flujo de recursos suficiente para promover y apoyar las actividades de protección y conservación ambiental a través de recursos fiscales, fondos bi y multilaterales, ingresos generados internamente y fondos de fideicomiso.

Así, tenemos que el Programa de Financiamiento para las Áreas Naturales Protegidas²²⁷ se generó a principios de la década de 1990, cuando el gobierno mexicano inicia pláticas con el Banco Mundial, con el fin de explorar de manera conjunta formas de financiamiento para el desarrollo de programas de conservación en las ANP del territorio mexicano. Como resultado de dichas negociaciones, en 1992 son aprobados fondos provenientes del Fondo Mundial para el Medio (*Global Environmental Facility* o *GEF*) por un monto

²²⁵ Actualmente Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

²²⁶ Instituto Nacional de Ecología, *op. cit.*, nota 223.

²²⁷ Instituto Nacional de Ecología, *op. cit.*, nota 222.

de 25 millones de dólares para apoyar la operación y manejo de diez ANP seleccionadas por su alto grado de riqueza biológica y endemismos, y por las oportunidades de trabajar en conjunto con comunidades locales y organismos no gubernamentales. Sin embargo, complejidades normativas y burocráticas impidieron la aplicación de estos recursos durante casi tres años, por lo que es hasta 1997 cuando se utilizaron 8.7 millones de dólares. Con los 16.3 millones de dólares restantes se creó el Fondo para Áreas Naturales Protegidas (FANP) administrado a través del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), creado este último en 1992 junto con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio).

El FANP dispone de los recursos a partir de 1998 como fondo patrimonial, asegurándose de obtener los mejores rendimientos financieros, para con los intereses generados apoyar las acciones de conservación y manejo de diez ANP:

1. Islas del Golfo de California y el parque nacional Bahía de Loreto (Baja California, Baja California Sur y Sonora).
2. Reserva de la biosfera El vizcaíno (Baja California Sur).
3. Reserva de la biosfera Calakmul (Campeche).
4. Reserva de la biosfera Sierra de Manantlán (Jalisco y Colima).
5. Reserva de la biosfera El triunfo (Chiapas).
6. Reserva de la biosfera Montes azules (selva lacandona, Chiapas).
7. Reserva de la biosfera Mariposa monarca (Michoacán y Estado de México).
8. Reserva de la biosfera Sian Ka'an (Quintana Roo).
9. Parque nacional Isla Contoy (Quintana Roo).
- 10 Reserva de la biosfera Río Lagartos (Yucatán).

Finalmente, en el año 2000 se creó la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) como órgano desconcentrado de la Semarnat. Posteriormente, al integrarse los Programas de Desarrollo Regional Sustentable (Proders) con las ANP, se constituyeron las Regiones Prioritarias para la Conservación (RPC), con la diferencia de que en las primeras se aplican diversas modalidades de conservación, y las segundas cuentan con un decreto de protección y programa de manejo.

Paulatinamente se ha avanzado en el rezago ambiental, tanto en acciones de conservación, como en el incremento del presupuesto, no obstante,

la Conanp tiene muchas necesidades de crecimiento. En la administración pública federal 2000-2006 se reconoce como un logro trascendental la creación de la comisión, pero también se considera indispensable su fortalecimiento, para con ello, obtener una efectiva conservación de las ANP.

Con respecto a las acciones de conservación de las ANP, la Conanp ha manifestado que actualmente se tienen indicadores cuantitativos que han dado un gran avance, sin embargo no proporcionan una idea exacta del valor agregado de las mismas, por lo que es necesario contar con un sistema de evaluación permanente que proporcione una visión clara del impacto sobre las ANP y del estado de conservación de los ecosistemas en una escala temporal.²²⁸ De igual forma, la aplicación y asignación de los recursos es una actividad sumamente ineficiente debido al gran número de trámites para tener acceso a los fondos. Además, debido a que las ANP se encuentran dispersas por todo el territorio nacional y en lugares de difícil acceso, la asignación de recursos presupuestarios suficientes y de manera oportuna ha representado un problema particularmente difícil de resolver.

Es importante destacar que para lograr una estrategia real y eficiente de administración y operación de las ANP, se debe contar con recursos adicionales. Ese es el caso de las diez ANP enumeradas anteriormente, que en la actualidad cuentan con financiamiento complementario del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, con 50% más de recursos y una mejor planeación, se ha resuelto de manera efectiva y oportuna la problemática ambiental de cada una de éstas. Esta estrategia debe aplicarse a todas las ANP, ya que el déficit de recursos presupuestales para la atención de las mismas es muy alto. Aunado a lo anterior, resalta el poco aprovechamiento económico de las ANP para suplir parcialmente sus necesidades mediante el cobro de derechos y servicios, principalmente paisajísticos y turísticos. Esto sería legalmente posible, ya que la actual Ley de Derechos permite la posibilidad de que las propias áreas generen en promedio hasta un 25% del presupuesto de la comisión; cabe destacar que una docena de ellas pueden ser 100% autosuficientes. De ahí la importancia de tener un conocimiento pleno de la riqueza natural de las ANP en todos los ámbitos territoriales, cuyo conocimiento e información debe establecerse con un lenguaje accesible y claro para toda la población en general y en específico para las comunidades que viven cerca de ellas. Esto será muy útil puesto que nos permitirá aprovechar

²²⁸ Conanp, *op. cit.*, nota 221.

los servicios ambientales que estas áreas ofrecen, para así obtener recursos extrapresupuestales, y con ello conservar las mismas de manera efectiva.

En lo que concierne a los Programas de Desarrollo Regional Sustentable (Proders), se han desarrollado y aplicado modelos integrales de conservación de recursos naturales en más de 250 comunidades campesinas de distintas zonas agroecológicas del país, orientados al desarrollo sustentable. Los Proders, integrados a las labores de manejo y conservación para el desarrollo en Regiones Prioritarias para la Conservación y apoyando a los problemas de manejo en ANP, tienen el potencial para incidir otros recursos sectoriales en estas áreas de importancia para la conservación, y así lograr la alineación de políticas públicas hacia la sustentabilidad. La superficie abarcada por este tipo de programas asciende a más de 728 mil hectáreas, 23,870 de las cuales se encuentran bajo programas de conservación y restauración de suelos, y 705,000 incorporadas al manejo sustentable de la vida silvestre. Con pocas inversiones adicionales el potencial de crecimiento de éstos y ahora asociados a ANP es enorme.²²⁹

Dentro del rubro de los Programas de Empleo Temporal de las Áreas Naturales Protegidas, se contó en el año 2000 con un recurso fiscal de 6,435 millones de pesos, distribuido dentro de 56 proyectos con 574,982 jornales, beneficiando de manera directa a 10,801 comuneros de 198 comunidades, ubicadas en 27 municipios de doce estados de la República mexicana (Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Chihuahua, Chiapas, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Oaxaca). A su vez, se han iniciado procesos de capacitación, reconversión y transferencia de tecnología dentro de las comunidades, lo que beneficia a más de 1,600 personas, además de otras 3,654 que están siendo apoyadas por los Programas de Empleo Temporal, con una inversión de 14.7 millones de pesos. Con relación a las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (Uma's), es preciso la reubicación de las mismas, puesto que la mayor parte de éstas se encuentran en la zona norte del país, desatendiendo la región centro, sur y sureste, lugares donde hay graves problemas de tenencia de la tierra y marginalidad social.²³⁰

En atención a lo anterior, la Conanp se ha planteado como misión a alcanzar en el periodo 2001-2006 lo siguiente: conservar el patrimonio natural de México a través de las Áreas Naturales Protegidas y de los Progra-

²²⁹ *Idem.*

²³⁰ *Idem.*

mas de Desarrollo Regional Sustentable en Regiones Prioritarias para la Conservación. Para el cumplimiento de sus atribuciones, la comisión retoma los criterios establecidos en la política ambiental estipulada por la Semarnat, y para dar cumplimiento total a esos lineamientos se ha trazado los siguientes objetivos estratégicos:²³¹

1. Conservar el patrimonio natural de México y los procesos ecológicos a través de las ANP y los Programas de Desarrollo Regional Sustentable en Regiones Prioritarias para la Conservación, asegurando una cobertura y representatividad biológica suficiente.
2. Consolidar a la Conanp adecuando políticas, marco legal e instrumentos de conservación y ANP en el ámbito nacional e internacional.
3. Implantar los Programas de Desarrollo Regional Sustentable en Regiones Prioritarias para la Conservación, para reducir la pobreza y marginación de comunidades rurales e indígenas.
4. Lograr una administración de calidad e innovación de las ANP y los Proders.
5. Promover el uso de los ecosistemas, sus bienes y servicios, con criterios de sustentabilidad, asegurando la participación activa de los grupos indígenas y rurales en la propiedad y operación de actividades productivas.
6. Alcanzar una gestión ambiental integral basada en cuencas, en concurrencia con otras entidades a través de la cual se promuevan sistemas estatales de conservación y/o coadministración de las ANP.
7. Consolidar la participación social en las tareas de conservación en las Regiones Prioritarias para la Conservación.
8. Generar recursos económicos para la conservación de las ANP a través de la prestación de servicios y el cobro de derechos por su uso.
9. Establecer el trabajo conjunto y coordinado con otras dependencias de gobierno del Ejecutivo federal, y de los otros órdenes de gobierno en la conservación de las ANP.

Para alcanzar estos objetivos se cuenta con un conjunto de instrumentos que ofrece el marco jurídico mexicano, la administración pública y la iniciativa social. Estos instrumentos abarcan las declaratorias, los convenios y acuerdos de participación, los acuerdos de coordinación intergubernamental,

²³¹ *Idem.*

el financiamiento fiscal y las fuentes financieras oficiales internacionales, mecanismos de intercambio económico voluntario, convenios internacionales, programa de manejo y programas operativos anuales, sistemas de administración, investigación, información, educación y comunicación, regulación y promoción de la vida silvestre, ordenamiento ecológico del territorio, convergencia con programas sectoriales, y normatividad.

Estos instrumentos se han aplicado por parte de la comisión en un abanico de estrategias para generar acciones y dos proyectos especiales integradores de consolidación: Áreas Naturales Protegidas y Programas de Desarrollo Regional Sustentable que a la vez integran once procesos y doce proyectos estratégicos, en los que se establecen los objetivos, estrategias, acciones, indicadores y metas a alcanzar durante la actual administración y alrededor de los cuales se han organizado las capacidades y recursos de la Conanp.

El proyecto de Consolidación de Áreas Naturales Protegidas, tiene como objetivo fortalecer la operación de las ANP a través de los apoyos administrativos, financieros y en general de infraestructura y operación necesarios para la administración de las áreas. Por su parte, el Proyecto de Consolidación de Programas de Desarrollo Regional Sustentable tiene como propósito aplicar recursos económicos en localidades y municipios en los que se presenta una alta y frágil biodiversidad y al mismo tiempo condiciones de pobreza y pobreza extrema de sus poblaciones.²³²

Como se aprecia, las metas y estrategias planteadas por la Conanp y las regiones Proders son acorde a los lineamientos señalados en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, así como con los objetivos del Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006. Esto permitirá conservar los ecosistemas, sus servicios ambientales y sus recursos naturales, así como el establecimiento de una regulación efectiva del aprovechamiento sustentable, siempre y cuando se cuente a su vez con el apoyo de la sociedad para su protección, preservación y restauración, así como con el buen funcionamiento de las entidades del gobierno encargadas de administrar, regular y aplicar las disposiciones nacionales e internacionales que regulan la materia ambiental.

En el marco de la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, se deben establecer políticas, limitaciones y acciones para aprovechar en forma óptima y sustentable los recursos naturales de las Áreas Naturales Protegidas, en beneficio de las mismas, sus habitantes y el país en su con-

²³² *Idem.*

junto. La planeación del sistema al que hemos aludido anteriormente requiere abordar de manera ordenada una gran cantidad de asuntos relacionados con los usos, acciones o actividades que tienen lugar en las áreas, como es el caso del aprovechamiento de los recursos naturales que implica permisos y autorizaciones, concesiones, resoluciones de impacto ambiental, permisos forestales; todo lo cual demanda procedimientos administrativos expeditos y fundamentados jurídicamente.

En el ámbito internacional, la relación entre los acuerdos y convenios internacionales y las ANP se resume en los compromisos internacionales que México ha adquirido ante la comunidad internacional relacionados con la conservación de los ecosistemas naturales. Estos acuerdos incluyen una gran variedad de países y regiones geográficas, además comprenden numerosos temas y actividades. Entre los más importantes cabe mencionar:

- a) El Convenio sobre la Diversidad Biológica establecido como parte de los acuerdos tomados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992, al cual ya nos referimos ampliamente. Los compromisos contraídos por nuestro país se presentan en términos generales en los siguientes puntos:
 1. Elaborar estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en coordinación con los planes y políticas sectoriales.
 2. Establecer un Sistema de Áreas Naturales Protegidas.
 3. Promover un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en las zonas adyacentes a las ANP, con miras a aumentar la protección de las mismas.
 4. Rehabilitar y restaurar ecosistemas degradados y promover la recuperación de especies amenazadas.
 5. Impedir la introducción, controlar y erradicar las especies exóticas que constituyan amenazas para los ecosistemas originales.
 6. Generar incentivos para la conservación y la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica.
 7. Establecer y mantener programas de educación, capacitación científica y técnica orientados a la identificación, conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.
 8. Regular el acceso a los recursos genéticos del país.

9. Proporcionar apoyo e incentivos financieros a las actividades relacionadas con los puntos anteriores.
 10. Presentar informes sobre las medidas adoptadas para la aplicación de las disposiciones del Convenio sobre Diversidad Biológica.
- b) Los acuerdos tomados en el seno de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, cuyos puntos relevantes son:
1. Impulsar las acciones de conservación en el Corredor Biológico Centroamericano.
 2. Colaboración en las acciones sobre cambio climático.
 3. Elaboración conjunta de políticas de ordenamiento territorial, donde se incluyen los ecosistemas costeros.
- c) El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC) es otra de las instancias donde se han asumido responsabilidades de conservación como parte de los acuerdos tomados por la Comisión de Cooperación Ambiental (máximo foro ambiental dentro del TLC). Esta comisión decidió constituir el Comité Trilateral para la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas, el cual tiene facultades resolutorias.
- d) En la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (Cites), México se obligó a eliminar el tráfico de especies amenazadas y en peligro de extinción.
- e) Como miembro de la Red Latinoamericana de Parques y Reservas, México asumió el compromiso de establecer infraestructura y comunicación electrónica en las ANP.
- f) La Convención sobre Humedales de Importancia Internacional (Ramsar) establece el compromiso de proteger los manglares, marismas, estuarios y otros humedales del país.
- g) Con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), México asumió el compromiso de establecer un control de la evacuación de aguas, proteger fuentes de agua y mantos freáticos, así como desarrollar un programa de agricultura sustentable.

De esta manera, el plan de trabajo de la Conanp 2001-2006 retoma los planteamientos de dichos compromisos y coloca a México en el marco de los esfuerzos globales por conservar los ecosistemas naturales del mundo.

II. PRECEPTOS CONSTITUCIONALES

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la ley suprema de la unión con base en el artículo 133 de nuestra carta magna, de donde se desprende el principio de supremacía constitucional, regla básica del sistema jurídico mexicano. Atendiendo a este principio se iniciará el estudio del sistema jurídico de la protección del ambiente en su conjunto, con las disposiciones constitucionales que se refieren a esta materia, dado que a partir de ellas se constituye nuestro ordenamiento jurídico.

En el ámbito nacional, el protagonista de las políticas en materia ambiental es el Estado federal. Éste tiene la prerrogativa de definir los criterios y las condiciones generales de desarrollo económico compatible con los requisitos de protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente. La definición de los criterios que marca la Agenda Ambiental Nacional, aparecen en principio en el marco constitucional, la parte más importante del ordenamiento jurídico, al definir las pautas directrices y los objetivos de la política gubernamental y administrativa.

El primer sustento lo constituye el *artículo 4o., párrafo 4 constitucional*, donde se reconoce que “toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”. La iniciativa de reforma del artículo 4o. constitucional, en el que se propuso la incorporación de este párrafo fue aprobada el 22 de junio de 1999, cuya publicación fue el 28 de junio del mismo año en el *Diario Oficial de la Federación*.²³³ Dicha

²³³ Es preciso señalar que este planteamiento ya había sido establecido por la LGEEPA en la fracción XII del artículo 15. De ahí la importancia política y jurídica que implicó el establecimiento de este derecho en nuestra carta magna, como una garantía constitucional, aun cuando se comentaba que en cierto modo el derecho a un medio ambiente adecuado estaba comprendido en el llamado *derecho a la protección de la salud*, incorporado a la Constitución Política como parte de las modificaciones que entraron en vigor en 1983. No obstante, el derecho a la protección de la salud comprende de manera parcial, por así decirlo, el derecho a un medio ambiente sano, en los términos de la LGEEPA, porque incluye la idea de la protección a la salud humana ante los efectos adversos al ambiente. Desde esa perspectiva, el derecho de protección a la salud lleva implícito el derecho a un ambiente sano, tanto que la Ley General de Salud, que se puso en vigor el 1 de julio de 1984 y que reglamenta el derecho de protección a la salud, al precisar que es materia de salubridad general, entre otras, “la prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre”. Empero, el derecho a un medio ambiente adecuado comprende también otros elementos que no están incluidos en la idea de la protección a la salud. En efecto, el derecho a un medio ambiente adecuado no se refiere sólo a lo que le es sano desde el punto de vista de la salud humana o a lo que sería saludable para el hombre, sino

disposición ha sido objeto de críticas, ya que tiene un carácter programático, tal como lo tienen otras disposiciones de nuestra carta magna (derecho a una vivienda digna, derecho a la salud, etcétera). Es preciso enfatizar que el establecimiento en la Constitución Política del derecho humano fundamental a un medio ambiente adecuado, debe tener en cuenta la distinción que suele hacerse entre las normas preceptivas y las programáticas de una carta fundamental. Las primeras son disposiciones que generan derechos y obligaciones que pueden hacerse efectivos de inmediato y, por lo tanto, están dotadas de la coercitividad propia de una norma jurídica. En consecuencia, el titular de esos derechos tiene la posibilidad de exigir la tutela jurisdiccional de los mismos, mediante los recursos judiciales que le franquea la ley. Las segundas, en cambio, son disposiciones que simplemente establecen directivas de acción para los poderes públicos, de modo que los derechos que ellas establecen no son derechos en el sentido propio de la expresión, sino meras expectativas que carecen de tutela jurisdiccional y que el Estado debe procurar satisfacer mediante acciones apropiadas para ese efecto. En consecuencia, la garantía fundamental a un ambiente adecuado debe ser establecida mediante una disposición que tenga fuerza preceptiva o prescriptiva.²³⁴

Por otro lado, es indispensable el establecimiento del deber del Estado y de la propia sociedad de proteger el medio ambiente y remover los obstáculos que se oponen al ejercicio de ese derecho, típica disposición programática. No se trata de crear una expectativa, como ocurre con algunos de los así llamados derechos sociales, de que los individuos lleguen algún día a disfrutar de un medio ambiente adecuado, sino de crear un derecho en el estricto sentido de la palabra. Esto es muy importante porque la existencia de un derecho fundamental a un medio ambiente adecuado, supone un interés legítimo para exigir en sede administrativa y en sede jurisdiccional.²³⁵

también a lo que sería ecológicamente apropiado, esto es, benéfico para el respectivo ecosistema, incluido el hombre; lo cual tiene relación con la productividad de los ecosistemas y además con los elementos culturales y estéticos, que no necesariamente se vinculan con la salud humana. Como se puede apreciar, el establecimiento del párrafo 4 del artículo 4o. constitucional implicó un avance muy significativo en materia ambiental, además de que se vio enriquecido el catálogo de garantías constitucionales. Aunque no escapa dicha disposición de importantes críticas, esperamos que en un futuro sean atendidas por la autoridad competente.

²³⁴ Cfr. Brañes, Raúl, *Manual de derecho ambiental mexicano*, 2a. ed., México, Fundación Mexicana para la Educación Ambiental, Fondo de Cultura Económica, 2000, pp. 693 y 694.

²³⁵ *Ibidem*, p. 694.

Es preciso establecer que la función del Estado es velar por la protección del ambiente y, que a su vez todos los habitantes tienen derecho a un ambiente adecuado, pero también tienen el deber de cuidar su conservación, lo que implica la necesidad de modificar los procesos de producción para armonizarlos con la base natural que los sustenta. Con base en lo anterior, se podría considerar que el párrafo 4 del artículo 4o., resulta incompleto ya que debió establecer un derecho-deber, para no ser considerado como una disposición de carácter programático. Al respecto, la Constitución española de 1978 proporciona el modelo más reciente de protección constitucional del ambiente en Europa occidental. En el artículo 45 de la carta magna española se establece que “todos tienen el derecho de disfrutar de un ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo”. Luego prescribe que “los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva”. Concluye con una norma que previene que “para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado”.²³⁶

Por lo tanto, dicha disposición debe caracterizarse desde el punto de vista jurídico como una declaración en donde convergen garantías individuales y sociales, que para el logro de su eficiencia requiere de la participación concurrente del individuo, la sociedad y el Estado. Sería muy conveniente que en dicho precepto constitucional se estableciera el derecho de todo ciudadano a la reparación del daño ambiental, lo cual sería la pauta para poder exigir la responsabilidad civil por daños ambientales. Así se generaría a su vez la obligación de las autoridades correspondientes de preservar el medio ambiente y prevenir los daños ambientales, así como reparar los ocasionados.

El segundo sustento se consagra en el párrafo 1 del artículo 25 constitucional, en el cual se señala que “corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable”. Esta disposición es la pauta para señalar que el objetivo principal de la política ambiental, a partir de las indicaciones contenidas en el marco constitucional, sea la transformación de las estructuras y mecanismos productivos tradicionales a fin de realizar y garantizar un *desarrollo sustentable*. De igual

²³⁶ *Ibidem*, p. 98.

forma, en el párrafo 6 del citado artículo se indica que “bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente”. Esta idea fue incorporada a la Constitución en 1983; se trata de la única ocasión en que la carta fundamental menciona al ambiente o al medio ambiente como tal.

Durante el siglo XX, los Estados han ampliado progresivamente sus responsabilidades en el campo de la política económica y social o como también es posible afirmar, en las políticas generales del desarrollo. Todos los gobiernos se han visto obligados a atender la demanda social para actuar en tal forma que se regule o impulse el proceso económico sustentable y se atiendan los aspectos sociales derivados del mismo. Como se puede apreciar, en este primer párrafo del artículo 25 se fijan los fines y las limitaciones del concepto de rectoría del desarrollo nacional que se atribuye al Estado. Se establece que el desarrollo debe ser integral y sustentable, esto es, que debe atender los diversos aspectos del mismo, tanto los meramente económicos como los sociales, los culturales y los políticos, sin dejar a un lado la protección del medio ambiente y el cuidado de los recursos naturales. De esta manera, la rectoría del desarrollo no queda limitada a un simple ejercicio técnico de la política económica y social, sino que queda encuadrada como una tarea fundamental política que debe reconocer los derechos que la Constitución general de la República establece. Por consiguiente, la rectoría del desarrollo nacional tiene que ejercerse dentro del marco de nuestro régimen de derecho y debe respetar los valores que éste consigna. No es la rectoría del desarrollo nacional una facultad que pueda ejercerse al arbitrio de los responsables, está enmarcada dentro de la ley fundamental y las leyes, y debe respetar los derechos individuales y sociales que ella consagra.

La reforma del artículo 25 constitucional, que entró en vigor en 1983, profundizó la idea contenida en el artículo 27 constitucional al llevarla más allá de la cuestión de la conservación de los recursos naturales. La novedad de la disposición consiste no sólo en que por vez primera en la Constitución se menciona al ambiente como tal, sino también y fundamentalmente en la conceptualización que de manera implícita hace de éste, pues al separarlo de la idea de los recursos productivos, le da la connotación globalizadora que le es propia. El ambiente así entendido debe ser cuidado, en los términos que establece el párrafo 6 del artículo 25. Ahora bien, la idea de sujetar a los sectores social y privado a las modalidades que dicte el interés público,

tiene relación con el artículo 5o. constitucional, el cual, además de consagrar la libertad económica, señala que ésta puede ser sometida a restricciones. El hecho de que las actividades de las empresas de los sectores social y privado puedan quedar constitucionalmente sujetas a las modalidades que dicte el interés público, tiene importancia desde un punto de vista ambiental. El párrafo 6 del artículo 25 constitucional proporciona, por lo tanto, a este tipo de restricciones legales, su necesario fundamento en nuestra carta magna.²³⁷

Empero, dicho fundamento constitucional ya estaba previsto desde 1917 y de una manera más amplia, en el artículo 5o. constitucional. Éste, además de establecer uno de los principios básicos del sistema económico, prescribe también que la libertad económica queda sometida a restricciones que tienen que ver con los intereses generales de la sociedad, dentro de los cuales debe entenderse lo que podría denominarse el interés general de la protección del ambiente. Por lo tanto, la legislación ambiental, considerada desde la perspectiva de las restricciones que ella impone a las actividades económicas, ha tenido siempre en el artículo 5o. el fundamento constitucional que le era indispensable.

El tercer sustento lo constituye el *párrafo 3 del artículo 27 constitucional*,²³⁸ en donde se estipula que:

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

²³⁷ *Ibidem*, pp. 83 y 84.

²³⁸ Dicho párrafo fue modificado con las reformas que se introdujeron durante 1987 a los artículos 27 y 73 constitucionales, mismas que fueron publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* del 10 de agosto de ese año y entraron en vigor al día siguiente.

para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Como se puede apreciar, el párrafo 3 del artículo 27 no sólo se limitó a establecer la concepción de la función social de la propiedad privada en general, sino que también incluyó reglas sobre la protección de los recursos naturales. Las ideas establecidas en esta parte del párrafo 3 del artículo 27 constitucional implican dos aspectos que, sin embargo, son convergentes: la distribución equitativa de la riqueza pública constituida por los recursos naturales y la conservación de los mismos. Efectivamente, la regulación del aprovechamiento de tales recursos en beneficio social debe procurar simultáneamente tanto su distribución equitativa como su conservación, ideas que están vinculadas entre sí, porque no pocas veces desigualdad en dicha distribución acarrea el deterioro, por sobreexplotación, de los recursos naturales. Como se puede apreciar, se estableció claramente que los recursos naturales debían ser utilizados racionalmente, es decir, de acuerdo con una lógica productiva que considerara su conservación. La preocupación por la utilización racional de los recursos naturales se expresó también en la norma que impone al Estado el deber de adoptar las medidas necesarias para evitar la destrucción de los recursos naturales.²³⁹ Por lo tanto, se estableció en la Constitución que es un deber del Estado velar por la protección del ambiente, entendida en el sentido de una protección integral del mismo.

La reforma del artículo 27 constitucional superó esta idea de protección del ambiente circunscrita a la protección de ciertos componentes suyos o de la regulación de algunas actividades que lo afectan, mediante la incorporación de una concepción de la protección integral del ambiente. Efectivamente, *preservar y restaurar el equilibrio ecológico* significa preservar y restaurar esa relación de estabilidad dinámica entre todos los elementos que configuran un determinado ambiente y que es, en último término, la que hace posible las formas de vida existentes en su interior. Con base en lo anterior, el Constituyente permanente estableció las bases para la regulación integral de la materia en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

²³⁹ Brañes, Raúl, *op. cit.*, nota 234, pp. 76 y 77.

Por otra parte, en el *párrafo 4 del artículo 27 constitucional*, se establece que corresponde a la nación el dominio directo del “petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólido, líquidos o gaseosos...” Agrega a su vez en el *párrafo 6* que en lo que se refiere al petróleo y los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos “no se otorgarán concesiones ni contratos, ni subsistirán los que en su caso se hayan otorgado y la Nación llevará a cabo la explotación de sus productos, en los términos que señale la Ley Reglamentaria respectiva...”. Además, el *párrafo 4 del artículo 28 constitucional* señala que no constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en el área estratégica del petróleo y los demás hidrocarburos, así como de la petroquímica básica.

En lo que se refiere a la protección del ambiente respecto de los efectos de las actividades petroleras, para empezar, es preciso señalar lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en el ramo del petróleo que en resumen señala que en materia de uso del suelo, las actividades petroleras tienen preferencia sobre cualquier otra.

Como sabemos, la exploración y explotación del petróleo se lleva a cabo por Petróleos Mexicanos mediante las asignaciones de terreno que para el efecto le haga la secretaría competente a solicitud o por acuerdo del Ejecutivo federal. Por *asignación de terreno* se entiende el acto por el cual el Estado, por conducto de la secretaría, otorga a Petróleos Mexicanos autorización para explorar y explotar el subsuelo petrolero de determinados terrenos. La secretaría también puede rehusar o cancelar las asignaciones, así como negar total o parcialmente las asignaciones que solicite Pemex, previo acuerdo del Ejecutivo federal, únicamente cuando resuelva que los terrenos solicitados deben incorporarse a las zonas de reservas de la nación o seguir formando parte de ellas. En síntesis, las disposiciones de la ley y su reglamento tutelan la protección del recurso, pero no la protección del ambiente respecto de los efectos de las actividades petroleras. La ley establece una prioridad a favor de la industria petrolera sobre cualquier uso posible de los suelos y limita las obligaciones de Pemex a la indemnización a los afectados por los daños y perjuicios que pudieran causarse con los trabajos petroleros.

No obstante, las disposiciones generales del Reglamento de Trabajos Petroleros contienen una serie de prescripciones de interés ambiental. Así, por ejemplo, cuando se establece la obligación de acompañar a la solicitud de permiso una memoria descriptiva y los planos necesarios, se expresa que las memorias descriptivas tienen por objeto justificar técnica y económicamente las obras y construcciones, desde el punto de vista de la seguri-

dad y el mejor aprovechamiento de todos los hidrocarburos naturales. Por otra parte, el reglamento establece que Pemex tiene la obligación de mantener todas sus instalaciones en buen estado sanitario y de conservación. Además, el reglamento prescribe que, con el propósito de cuidar los intereses de la nación en materia de explotación petrolera, los permisionarios tienen la obligación de dar aviso por la vía más rápida en caso de accidentes en las instalaciones, a la dirección o agencia respectiva y a la Semarnat, cuando en cualquier forma se afecte o contamine el ambiente.

El cuarto sustento se establece en las *fracciones XVI base 4o. y XXIX-G del artículo 73 constitucional*. La primera disposición hace referencia a la *facultad que tiene el Congreso de la Unión para revisar las medidas que tome el Consejo General de Salubridad, para prevenir y combatir la contaminación ambiental*, lo que constituye otro de los elementos principales de la protección del ambiente.

Por otra parte, el 10 de agosto de 1987 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación*, la reforma que facultó al *Congreso de la Unión para expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico*. El texto es el mismo que aparece en la fracción XXIX-G del artículo 73, en materia de asentamientos humanos.

Hasta 1987, el régimen de gestión ambiental en México era eminentemente centralizado. La reforma del artículo 73 constitucional fijó las bases para el establecimiento de un sistema de concurrencia sobre la materia, cuyo resultado fue la descentralización de la gestión ambiental. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) se encargó de establecer ese sistema, mediante la distribución de las atribuciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente entre, por una parte, la federación y, por la otra, las entidades federativas y los municipios. Las leyes locales actualmente perfeccionan ese sistema de concurrencia a través de la división de las atribuciones locales entre los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios. Por lo tanto, el propósito de esta reforma fue permitir la participación de las entidades federativas y de los municipios en los asuntos ambientales, que de acuerdo con las disposiciones constitucionales en vigor, estaban hasta ese momento prácticamente concentrados en la federación. Como es obvio, la reforma era indispensable no sólo por razones que tienen que ver con el sistema federal que rige el país, sino también por razones aún más específi-

cas que se refieren al carácter preferentemente local que debe asumir la gestión ambiental; pues hay fenómenos que deben ser atendidos a escala nacional, pero hay otros que afectan a un solo estado o municipio. El cambio era más que necesario, ya que la problemática ambiental tiene una naturaleza principalmente regional y como tal debe ser abordada por la gestión ambiental. Es importante, por consecuencia, que los problemas ambientales sean enfrentados con políticas específicas que consideren las particularidades de cada ecosistema. Estas políticas sólo pueden ser diseñadas y aplicadas de manera correcta dentro del respectivo contexto regional, lo cual no se opone a la existencia de una política nacional del ambiente, que por cierto es indispensable, pero ineficiente cuando no va acompañada de políticas específicas para cada región.

El quinto y último sustento se consagra en la *fracción 3, inciso c del artículo 115 constitucional*, en el que se establece que *los municipios tendrán a su cargo el servicio público de limpia, es decir, la recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos domésticos e industriales; lo que constituye un servicio público obligatorio que debe prestar el municipio*. La competencia de los municipios no se agota con la enunciación que hace la fracción 3 respecto de los servicios públicos que tendrán a su cargo, sino que se extiende a las materias señaladas en la *fracción 5 del mismo artículo*, que dispone que los municipios,

en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones, y participar en la creación de zonas de reserva ecológicas...

Y agrega que los municipios, “para tal efecto y de conformidad a los fines señalados en el párrafo 3 del artículo 27 constitucional, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fuesen necesarios”.

Como se puede apreciar, los municipios tienen competencia en asuntos de naturaleza ambiental, ya que los preceptos citados ponen de manifiesto que éstos participan en la gestión ambiental no sólo a través de la ejecución de actos materiales, sino también por medio del establecimiento de normas jurídicas de carácter general y abstracto sobre la materia.

III. LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) es el principal ordenamiento jurídico vigente en materia de protección al ambiente en su conjunto, cuya legislación federal se deriva de las bases constitucionales establecidas. Esta ley tuvo su origen en una iniciativa del Ejecutivo federal que fue formulada en los primeros días de noviembre de 1987. La LGEEPA fue promulgada por el Ejecutivo federal y publicada en el *Diario Oficial de la Federación* del 28 de enero de 1988, para entrar en vigor, como lo señaló su artículo 1o. transitorio, el día 1 de marzo del mismo año. La LGEEPA sustituyó a la Ley Federal de Protección al Ambiente que estaba vigente desde 1982 y que fue abrogada de manera expresa por el párrafo primero del artículo 2o. transitorio de la LGEEPA, junto con las demás disposiciones legales que se opusieron a ella. Por su parte, la Ley Federal de Protección al Ambiente había sustituido a la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, en vigor desde 1971.

La LGEEPA está integrada por 204 disposiciones permanentes organizadas en seis títulos que regulan de manera sucesiva las siguientes materias: disposiciones generales, biodiversidad, aprovechamiento sustentable de los elementos naturales, protección al ambiente, participación social e información ambiental, y medidas de control, de seguridad y sanciones.

El artículo 1o. de la LGEEPA establece que esta 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...”. Con lo dicho, ese precepto deja en claro, en primer término, que sus reglas tienen como propósito desarrollar todas las disposiciones de la Constitución Política que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico y de la protección al ambiente. El mismo precepto establece, en segundo término, que el objeto de la LGEEPA es regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de donde por lo demás se deriva la denominación de la propia ley. Aunque lo dicho en la parte inicial del párrafo primero del artículo 1o. de la LGEEPA era suficiente para caracterizar el objeto de la ley, el legislador estimó conve-

niente ampliar dicho objeto en diez fracciones que fueron incluidas en ese mismo artículo.

La diferencia entre la LGEEPA y las dos leyes que la precedieron (Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental y la Ley Federal de Protección al Ambiente) consiste en el hecho de que la LGEEPA no se limita a regular el tema de la contaminación ambiental, sino que dedica la mayor parte de sus reglas a tratar los temas de la protección del ambiente en su conjunto, así como de la protección y preservación de la biodiversidad y recursos naturales, constituyéndose así en el primer ordenamiento jurídico que regula integralmente la protección al ambiente en el país.

La LGEEPA presenta la naturaleza jurídica de una *ley marco*. Son denominados así los ordenamientos jurídicos que se han expedido últimamente en esta materia, cuando al regular el conjunto de la protección del ambiente no agotan este tema y, en consecuencia, dejan subsistentes los ordenamientos jurídicos preexistentes que versan sobre temas específicos que tienen que ver con la misma protección al ambiente. Las leyes marco se superponen a la legislación ambiental preexistente, modificándola mediante reglas generales sobre la materia, a cuyas prescripciones quedan por lo habitual subordinadas las reglas especiales contenidas en los ordenamientos jurídicos preexistentes, en el sentido de que se aplican sólo de manera supletoria. En otras palabras, las disposiciones de la ley marco prevalecen sobre las de las leyes especiales.

Es preciso señalar que la LGEEPA implicó un cambio profundo en materia de política ambiental, puesto que estableció de manera formal los principios sobre los cuales debía formularse ésta, así como un conjunto de criterios ambientales generales que deben considerarse como parte de dichos principios. Como bien señala el jurista Raúl Brañes, el artículo 15 de la LGEEPA contiene dos categorías de principios de la política ambiental general: la primera está conformada por los principios, por así llamarlos, descriptivos, porque son formulados como proposiciones que se limitan a establecer lo que es; la segunda, por principios que se denominan prescriptivos, o más exactamente normativos, porque proponen una situación actual como exigencia de conducta que debe ser. Estos últimos son propiamente reglas jurídicas, no obstante, los primeros representan un papel importante en la definición de una política ambiental.²⁴⁰ Resulta interesante destacar que los

²⁴⁰ *Ibidem*, p. 185.

principios, tanto los descriptivos, como los prescriptivos, establecidos en la citada ley, recogen varios de los principios establecidos en la Declaración de Estocolmo, así como los establecidos en la Declaración de Río. De igual forma, es importante destacar que aun cuando el artículo 15 no regula la responsabilidad civil o administrativa, sí reconoce en la fracción III la posible existencia de una responsabilidad relacionada con el desequilibrio ecológico.

En relación con la protección de la flora y la fauna silvestres, la LGEEPA establece en el título segundo, capítulo III, normas sobre esta materia, destinadas principalmente al establecimiento de principios de política ambiental general. A su vez, la LGEEPA se ocupa de prever ciertas medidas que favorezcan la protección de la flora y fauna silvestres y acuáticas. No obstante, la parquedad de estas normas se explica porque la materia está regulada por la Ley Forestal, la Ley General de Vida Silvestre y la Ley de Pesca, para mencionar sólo los ordenamientos jurídicos más importantes que concurren a disciplinar esta materia. Respecto a los criterios ambientales que deben observarse para la protección y aprovechamiento de estos elementos naturales, la LGEEPA consigna como tales los siguientes:

1. 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.
2. 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.
3. La preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.
4. El combate al tráfico o apropiación ilegal de especies.
5. El fomento y creación de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento de especies de fauna silvestre.
6. La participación de las organizaciones sociales, públicas o privadas, y los demás interesados en la preservación de la biodiversidad.
7. El fomento y desarrollo de la investigación de la fauna y flora silvestre, y de los materiales genéticos.
8. El fomento del trato digno y respetuoso a las especies animales.
9. El desarrollo de actividades productivas alternativas para las comunidades rurales.

10. 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 habitan (artículo 79).

El precepto señala de manera clara la política ambiental que debe seguirse para proteger la biodiversidad que contienen los ecosistemas mexicanos actualmente amenazados. La protección de la biodiversidad, del hábitat natural de las especies, la vigilancia de los procesos de reproducción, y el destino de áreas naturales para la protección e investigación de los procesos evolutivos de las especies y sus recursos genéticos, son indispensables para la protección eficaz de la flora y la fauna silvestres, así como las acciones que procuren la recuperación de la estabilidad poblacional alterada, mediante la protección y desarrollo de las especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción. Finalmente, ninguna de estas acciones serán del todo eficaces si no participa la población en la conservación de las especies protegidas y si no hay una educación ambiental real; punto que se ha manifestado con insistencia en los planes emitidos sobre la materia, por las instituciones de la administración pública.

En lo que concierne a la protección de las aguas, cabe destacar que en contraste con lo que fue establecido en la Ley Federal de Protección al Ambiente, la LGEEPA, en el capítulo I del título tercero, se ocupa de la protección de las mismas a través de disposiciones que no sólo regulan la prevención y control de la contaminación del agua, especialmente por aguas residuales, sino también mediante normas que regulan el aprovechamiento sostenible del agua y de los ecosistemas acuáticos.

En relación con el régimen jurídico de los hidrocarburos, la LGEEPA hace referencia a la protección del medio ambiente respecto de las actividades petroleras, con dos tipos de mecanismos: la evaluación del impacto ambiental y las normas técnicas ecológicas. La evaluación del impacto ambiental se aplica a la obra pública federal que es un concepto que comprende, entre otras cosas, los trabajos de exploración, localización, perforación, extracción y aquellos similares que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos naturales que estén en el suelo o en el subsuelo. Por otra parte, es preciso mencionar que la Semarnat tiene la facultad de expedir normas oficiales mexicanas necesarias para proteger el equilibrio ecológico, de los efectos de la exploración y explotación de los recursos naturales no renovables (artículos 108 y 109 de la LGEEPA), tales como los recursos petroleros. En consecuencia, la Semarnat está facultada, por ejem-

plo, para expedir normas oficiales mexicanas que protejan los suelos de manera que las alteraciones topográficas que generen las actividades petroleras sean oportuna y debidamente tratadas. En concordancia, la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios expedida en 1992 incluye, entre las obligaciones de los directores generales de los organismos descentralizados que ahora forman parte de la estructura de Pemex, “cuidar de la observancia de las disposiciones relativas al equilibrio ecológico y preservación del medio ambiente que garanticen el uso adecuado de los recursos petroleros” (fracción XI del artículo 11).

Respecto a las actividades altamente riesgosas, aparecen reguladas en los artículos 145 a 149 de la LGEEPA, los cuales ofrecen el marco jurídico para el tratamiento orgánico de las mismas. Las actividades que deben ser consideradas como altamente riesgosas para los efectos de lo establecido, sobre el particular por la LGEEPA, no están enumeradas en la propia ley. En efecto, ésta se limita a encomendar su determinación a la Semarnat previa opinión de la Secretaría de Energía, de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Gobernación y del Trabajo y Previsión Social, en virtud de las características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico, 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 (artículo 146).

De acuerdo con la LGEEPA, las actividades altamente riesgosas se deben llevar a cabo no sólo con apego a sus prescripciones y a las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, sino también a un tipo de normas especiales, que son las normas técnicas de seguridad y operación que deben expedir en forma coordinada la Semarnat y las secretarías arriba citadas. Los establecimientos que realicen esta clase de actividades por su parte, tienen la obligación de incorporar los equipos e instalaciones que sean exigibles con arreglo a las mencionadas normas técnicas de seguridad y operación. Por otro lado, la LGEEPA dispone que quienes realicen actividades altamente riesgosas deben contar con los programas para la prevención de los accidentes que ellas pudieran generar y causar graves desequilibrios ambientales. Estos programas deben ser elaborados, actualizados y en los términos del reglamento correspondiente, sometidos a la aprobación de las secretarías mencionadas.

Respecto a la responsabilidad civil y el medio ambiente, el artículo 203 de la LGEEPA contempla el daño ambiental en forma general y no de ma-

nera específica, nos remite a la legislación civil para su reparación y establece el plazo de cinco años contados a partir de que se produzca el acto, hecho u omisión, para poder demandar la responsabilidad civil. Si bien este plazo de prescripción es más amplio que el señalado en el artículo 1934 del Código Civil para exigir la reparación de los daños causados, que es de dos años, contados a partir de que se haya producido el daño, aún resulta insuficiente debido a que las consecuencias de la contaminación se manifiestan con lentitud, por lo que para que el agraviado conozca de la existencia de esos daños puede pasar mucho tiempo. Por lo tanto, el plazo debe ser más amplio y debe contarse a partir de que el perjudicado conoció o debió conocer el daño. Al respecto, el Convenio del Consejo de Europa sobre la Responsabilidad Civil por los Daños que Resultan de Actividades Peligrosas para el Medio Ambiente establece un plazo de tres años para que prescriba la acción que se cuenta a partir de que la persona afectada haya tenido o debiera haber tenido conocimiento del daño.

Por otra parte, la LGEEPA establece responsabilidad ambiental a las personas que realizan una serie de actividades que permiten la aplicación efectiva de la legislación ambiental. El incumplimiento de sus obligaciones implica por consecuencia, la aplicación de infracciones administrativas o la constitución de una figura delictiva. Empero, si por la omisión de alguna de esas obligaciones se causó un daño, debe proceder también la responsabilidad civil. Es preciso señalar que la LGEEPA no contiene disposiciones que definan los daños ambientales o que establezcan la forma en que éstos serán reparados, no se regula tampoco, de manera específica, la responsabilidad por daños ocasionados a la biodiversidad por la explotación petrolera.

Actualmente, sólo Alemania e Italia²⁴¹ cuentan con una legislación específica que regula la responsabilidad civil por daños ambientales en particular. Sin embargo, va en aumento el número de países que además del reconocimiento en el ámbito constitucional del derecho a disfrutar de un medio

²⁴¹ Alemania cuenta con la Ley de Responsabilidad por el Daño Ambiental del 10 de diciembre de 1990, e Italia con la ley del 8 de julio de 1986, número 349, por medio de la cual se creó el Ministerio del Ambiente. Es importante destacar que la ley alemana contempla la responsabilidad objetiva de determinadas instalaciones consideradas como peligrosas, por lo que sólo se tiene la obligación de indemnizar por daños causados como consecuencia de las actividades que la ley señala. De igual forma, la ley incluye aquellos daños ocasionados por la utilización de sustancias que en el momento que surge el daño no son consideradas como peligrosas, lo cual permite que se cubran casi todos los casos en que se causan daños al medio ambiente.

ambiente adecuado, han incluido en dicho ordenamiento la obligación de reparar los daños causados, así como la obligación de todos los ciudadanos de preservarlo. En México, la única legislación que regula la responsabilidad civil de manera específica es la Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares, por lo que, debido a que no hay disposiciones ambientales que regulen la responsabilidad civil por daños ambientales, es necesario remitirnos a nuestro Código Civil.

La LGEEPA representó un importante progreso en tanto amplió significativamente el campo de la regulación de las situaciones ambientales. Desde un punto de vista jurídico puede decirse que la idea del desarrollo sostenible ha sido incorporada de una manera bastante significativa a la legislación nacional, a través de los condicionamientos que la legislación ambiental ha impuesto a la legislación económica; no nos resuelve, sin embargo, toda la problemática que implica un daño a la biodiversidad y su reparación. Por lo tanto, consideramos que es necesario la elaboración de una Ley de Responsabilidad Civil por Daños al Medio Ambiente, en la cual se haga referencia de manera específica a los daños ocasionados por la actividad de explotación petrolera, o en su defecto, que se elabore una ley específica para esta actividad como la Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares.

Es preciso señalar que lo anterior no aminora la importancia que representa el hecho de que el país cuente con un sistema jurídico para la protección del medio ambiente, sin embargo, debemos tener en cuenta que la legislación ambiental es una condición necesaria, pero no suficiente, para alcanzar una ordenación satisfactoria del medio ambiente y propiciar un desarrollo sustentable.