

LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE MÉXICO

Marta Nel-lo Andreu (*)
Yolanda Pérez Albert (*)
Jordi Andreu Bertran (*)

INTRODUCCIÓN

La mayoría de los Países en Vías de Desarrollo (PVD) depende, cada vez en mayor medida, de los recursos naturales para la generación de divisas ya sea a través de la explotación agrícola o bien a través de otras actividades como el turismo.

El entorno natural que sustenta las actividades productivas puede entenderse como "capital natural" o "capital ecológico" que ofrece un flujo de bienes y servicios ambientales proporcional a su calidad y cualidad. Cuando el uso del "capital natural" es inadecuado se produce la degradación del mismo: "Si el consumo de este capital natural supera su tasas de renovabilidad, se provoca una dinámica de degradación creciente, que puede resultar costosa e incluso imposible de revertir o compensar" (INE, 1995).

Desafortunadamente y debido a intereses muy diversos, los ecosistemas y sus habitantes han sido afectados negativamente por la explotación irracional de los recursos y la irresponsabilidad de las autoridades. Los hechos lo demuestran: los bosques húmedos de la Huasteca han desaparecido casi en su totalidad, las selvas de los estados de Morelos, Guerrero, Jalisco, Colima Nayarit y Sinaloa, las más ricas de México, sufren un serio deterioro, menos del 10% de la selva de Chiapas permanece intacta y, por último, los arrecifes coralinos de Cozumel y Quintana Roo están contaminados "gracias" a, entre muchas otras causas, la masiva e irresponsable explotación del turismo enfocado a actividades submarinas.

La transformación a gran escala de los ecosistemas se ha acelerado a partir de la segunda mitad del siglo XX y se explica, en gran medida, por las políticas de ganadería extensiva, intensificación agrícola y la agricultura itinerante de subsistencia, el crecimiento urbano desorganizado y, en general, la aplicación de modelos tecnológicos inadecuados.

La ganadería ha crecido durante las últimas décadas a costa de los ecosistemas tropicales, templados y también de las zonas áridas, convirtiéndose en la actividad económica con impactos ambientales negativos de mayor abasto. La superficie ganadera ha pasado de ocupar 50 millones de hectáreas en el año 1950 a cerca de 130 millones de hectáreas en el 1995, es decir, más de dos terceras partes del territorio nacional. México ha sufrido unas tasas de deforestación de unas 600 mil hectáreas anuales en las décadas de los 70 y 80. Para la década de los 90 todavía no se cuenta con datos fiables, pero no se estima que haya habido cambios significativos en esta tendencia. Si desgranamos la superficie deforestada anualmente por tipos de vegetación, vemos que un 51% afecta a selvas, un 34% a bosques y el 15% restante a zonas áridas. El conjunto de las áreas boscosas ocupan ya menos de la quinta parte del territorio nacional y se calcula que quedan en la actualidad menos de 34 millones de hectáreas cubiertas por bosques templados, tropicales altos y medios, y tropicales secos o selvas bajas. (SEMARNAP,1995)

Por otra parte, los procesos de expansión agropecuaria han supuesto, además de la deforestación y la destrucción de ecosistemas, una serie de problemas de enorme relevancia medioambiental que podemos resumir en:

Erosión, que afecta cerca del 80% del territorio del país.

Uso excesivo de agroquímicos que han contaminado importantes cuencas hidrográficas, afectando los suelos y las aguas subterráneas.

Utilización excesiva del agua con finalidades agrícolas en detrimento de otros usos. La agricultura utiliza cerca del 80% de los recursos hídricos totales de México.

Baja productividad del sector rural.

También hemos de mencionar los conflictos y las graves repercusiones negativas causadas por la descoordinación de las instancias agrarias y las de conservación ecológica que han favorecido la ampliación de ejidos, la obertura de áreas a actividades agropecuarias y la fundación de asentamientos humanos incluso dentro de las áreas naturales protegidas.

(*) Unitat de Geografia, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.

Los problemas ambientales que enfrentan los ecosistemas marinos son tan preocupantes como los de los terrestres. La pesca descontrolada constituye sin ninguna duda la más importante. Gran parte de las plataformas continentales ha sido severamente transformada, como por ejemplo la de Campeche o la de Mar de Cortés. En esta última se ha -- de destacar el acelerado proceso de extinción del único mamífero marino endémico de México, la vaquita marina, por su captura masiva y por la alteración fisicoquímica del agua.

La industria petrolera y petroquímica ha realizado innumerables vertidos en las aguas del Golfo de México, contaminando en alto grado los recursos costeros y amenazando la biodiversidad marina de esta zona.

Según la ONU, el mantenimiento de la diversidad de especies biológicas (plantas, animales, etc.) es un elemento clave para el desarrollo sostenible del planeta (CNUMAD, 1993^a). Pero, hoy en día, el desarrollo económico a corto plazo no toma en consideración la conservación de la biodiversidad, al contrario, generalmente la ataca. Las políticas nacionales e internacionales actuales y también las prácticas de mercado no fomentan la explotación racional de los beneficios de la biodiversidad, sino que a menudo asocian la ganancia económica con el agotamiento de los mismos. Esta situación repercute en el medio natural de forma negativa, así, las cifras de especies en peligro de extinción de México son alarmantes: 16 especies de peces, 10 especies de aves, 10 de mamíferos y el 20% de la flora y fauna están en peligro de extinción (Ramírez; Cendejas, 1996).

La biodiversidad de México

La variedad de la vida que se expresa a nivel de genes, especies y ecosistemas constituye lo que se denomina biodiversidad. Existen diferentes definiciones de diversidad biológica, todas coinciden en tres aspectos: a) el número de ecosistemas presentes en una región o país b) la heterogeneidad vegetal y animal, y c) la variabilidad genética que existe entre los organismos.

Si sumamos el valor de todos los bienes y servicios de que la biodiversidad nos provee hoy por hoy, nos daríamos cuenta de que este es enorme. El problema principal es que, dentro del esquema económico tradicional, no se reconoce el valor de los usos de la biodiversidad y rara vez o nunca los gobiernos lo tienen en cuenta cuando se hacen las cuentas patrimoniales. Esta impresionante riqueza ecológica ofrece funciones vitales que pueden identificarse como una corriente de bienes y servicios ambientales: hábitat de especies de flora y fauna, regulación en la composición química de la atmósfera, regulación del clima, protección de cuencas, protección de costas, protección contra la erosión, generación de biomasa y de nutrientes para actividades productivas, control biológico de plagas y enfermedades, mantenimiento de la biodiversidad de especies y del patrimonio genético, provisión directa de recursos y materias primas, oportunidad para la recreación y el turismo, soporte de valores escénicos, campo para la investigación, etc. (Mittermeier, 1993)

En el caso de México la riqueza natural es enorme, dando cabida a una impresionante variedad de flora y fauna. Existen casi 30.000 especies de plantas florales entre las que se calculan cerca de 1.000 orquídeas, más de 1.000 especies de aves, entre ellas 50 especies tan solo de colibríes y más de 1.500 especies de reptiles, mamíferos u anfibios.

Así pues, no es de extrañar que México se encuentre entre los 6 países del mundo que tienen una megadiversidad biológica, es decir, una gran diversidad de especies de plantas y animales.

El término de país megadiverso solo se aplica a un número muy pequeño de naciones; aquellas que contienen un porcentaje extraordinario de la biodiversidad del planeta. México reúne una elevada proporción de flora y fauna del mundo, en solo el 1,3 de la tierra emergida del mar, el país concentra entre el 10 y el 15% de las especies terrestres. Esta categoría de megadiversidad la comparte con Brasil, Colombia, Indonesia, países que ocupan los primeros lugares en las listas de diversidad biológica.

En el sur de México, concretamente en la región del el istmo de Tehuantepec, zona de contacto donde se entrelazan las dos principales regiones biogeográficas del planeta (nearctica y neotropical), encontramos una gran mezcla de elementos faunísticos y florísticos del norte y sur de América. Los estados mexicanos que cuentan con una mayor diversidad biológica pertenecen a esta región, siendo Oaxaca el más rico, seguido de cerca por Chiapas, Veracruz, Guerrero y Michoacán.

México no solamente se distingue por su diversidad de especies sino también por su alto nivel de endemismo, es decir, especies que solo se encuentran dentro de sus límites geopolíticos. En este caso destacaríamos los estados de Baja California Sur y Baja California.

Otro componente importante de la biodiversidad se contempla a nivel de diversidad o riqueza de ecosistemas; esto sería lo que podríamos denominar diversidad ecológica. En México se encuentran la mayoría de los ecosistemas reconocidos en el planeta y se reconocen un total de 32 tipos mayores de vegetación. (SEMARNAP, SECTUR, 1997)

La vegetación natural como expresión sintética de todos los factores ambientales se ha desarrollado en México a través de casi todas sus posibilidades: desde las selvas perennifolias que reciben de dos a cinco mil milímetros de precipitación al año, hasta los desiertos, los más secos del mundo, como el de Sonora y Baja California. En los estadios intermedios aparecen selvas tropicales húmedas, bosques tropicales subperennifolios, sabanas, selvas caducifolias, y selvas bajas, etc. (mapa 1). De manera similar, los ecosistemas marinos, como el Golfo de California o los arrecifes coralinos de la costa de Yucatán y Quintana Roo contribuyen a la diversidad biológica de México.

La biodiversidad tiene un valor real y potencial que como hemos visto puede aportar una serie de beneficios, por eso, estos recursos han de ser objeto de conservación y aprovechamiento sustentable para generar nuevas opciones de ingresos y de lugares de trabajo.

Esta importante riqueza natural, aunque sea espectacular y aparentemente abundante, está amenazada o en peligro por lo que necesita ser protegida o de lo contrario se podría acabar con ella en un plazo corto de tiempo.

Mapa 1: Superficie de bosques y selva, México.
Fuente: CODEREG



Protección y conservación del medioambiente en México

La protección ambiental se ha de considerar como una parte integrante de los procesos de aumento del crecimiento económico y del bienestar social. La transición hacia un modelo de desarrollo sostenible exige una utilización mucho más efectiva de los recursos naturales y una mayor consideración de los impactos ambientales y económicos que ésta genera.

La protección puede contribuir, tal y como queda reflejado en "la Estrategia Mundial para la Conservación" a : mantener la estabilidad ambiental de la región circundante y la capacidad productiva de los ecosistemas, proveer de oportunidades para la investigación y gestión de especies silvestres y ecosistemas, favorecer programas de educación ambiental dirigidas al público en general, promover el desarrollo rural y proporcionar bases para la recreación y el turismo.

Es un hecho reconocido que México contiene una riqueza biológica excepcionalmente alta; tener esta riqueza implica no solo un privilegio, sino también la responsabilidad de conocerla, protegerla y utilizarla adecuadamente. Por este motivo, durante estos últimos años, la política nacional de México prioriza la conservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

La década de los años 80 es la década de la institucionalización de "lo ambiental". En 1983 existía una ley federal de Protección al Medio Ambiente, la cual regulaba en un contexto general la prevención y control de la contaminación ambiental en México pero, al poco tiempo, se consideró insuficiente, ya que el país se encontraba en un proceso de desarrollo acelerado y los problemas ambientales se agudizaron, haciendo necesario un equilibrio entre protección ambiental y aprovechamiento de los recursos. En el año 1988 se aprueba la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente (LGEEPA), reformándola posteriormente el 1993.

Desde la publicación del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 se otorga un interés alto al establecimiento y gestión de las áreas naturales protegidas. El Programa de Medio Ambiente 1995-2000, recoge y reafirma esta intención, definiendo como una estrategia prioritaria la conservación y el aprovechamiento de la biodiversidad en áreas naturales protegidas así como la rehabilitación descentralizada de los parques nacionales.

Haciendo uso de los instrumentos que ofrece la ley, estas estrategias se desarrollan en el Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000. Los objetivos de este programa se orientan a ampliar la cobertura del SINAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas) a consolidar y promover la gestión adecuada mediante mecanismos eficaces de gestión y instituciones sólidas y eficientes. Se busca profundizar en las oportunidades de conservación y multiplicar compromisos y responsabilidades, fortaleciendo los tejidos sociales locales mediante la administración y gestión de áreas naturales protegidas, ANP. También se plantea que estas áreas sirvan para nuevos procesos de desarrollo regional.

Otro programa importante que se ha diseñado a favor de la conservación es el Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural 1997-2000, que se ofrece como la primera iniciativa en su género en México. Tiene como propósitos generales establecer incentivos para la configuración de intereses privados y públicos a favor de la conservación y ofrecer nuevas oportunidades de generación de ingresos, de lugares de trabajo y de divisas en las áreas rurales de manera interrelacionada con la conservación. El programa contiene una evaluación detallada de atributos, funciones y valores de la vida silvestre y de las oportunidades económicas que estas áreas ofrecen en diferentes circuitos de mercado asociados con actividades cinegéticas, industriales, aprovechamiento de especies de flora y viveros, criaderos, producción forestal no maderable, ecoturismo, etc.

Otra estrategia que se plantea es el Sistema de Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre, que estará constituido por propiedades o conjuntos de propiedades privadas, ejidales o comunales, etc. Este sistema será un complemento al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, que incrementará significativamente la proporción del territorio nacional objeto de un proceso real de conservación.

México también comienza a participar activamente en convenciones internacionales, adquiriendo compromisos ante la comunidad internacional, como el aceptado en la Convención sobre diversidad Biológica de 1992. El compromiso adquirido para la salvaguarda de sus recursos también se reflejan en la creación del CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad) que es la primera medida del Gobierno para destinar presupuesto para la realización de tareas de investigación e inventario. Es también la primera vez que se asume explícitamente el carácter multisectorial del problema de la riqueza biológica del país, al incluir nueve Secretarías de Estado en esta comisión.

En la década de los 90, México inicia un proceso de reconocimiento pleno de la complejidad de las tareas de conservación. Eso se refleja tanto en los aspectos legislativos y institucionales, como en una más amplia participación social. Desafortunadamente, la aparición de instrumentos jurídicos no implica que exista autoridad, capacidad técnica y vigilancia del cumplimiento y aplicación de la normativa medioambiental.

4- SINAP, Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas de México

A lo largo de este siglo, México, ha ido seleccionando lugares de importancia biológica, ecológica, histórica o escénica que requerían de una atención especial. Esta estrategia se inicia en el año 1876 con la protección del Desierto de los Leones, en función sobre todo de la importancia de sus manantiales. Más tarde, en 1917, se transformará en el primer parque nacional del país.

En un principio las áreas protegidas (1) se justificaban por la necesidad de conservar servicios ambientales sin otras consideraciones de tipo ecológico, es decir, la conservación en su sentido integral

no se contemplaba. Se pensaba en las áreas protegidas como zonas deshabitadas, aisladas de procesos productivos y en esencia pasivas. Las actividades realizadas fuera de estas áreas no se regían por normas conservacionistas y sólo se tenía en cuenta la renovabilidad de los recursos en un sentido: mantener la producción de madera y preservar algunas especies de importancia comercial. En el 1940 existían ya 40 parques nacionales con una superficie aproximada de 700,000 hectáreas. Cuando estos parques fueron decretados, se ignoraba si había habitantes o usuarios que realizaran actividades dentro de su perímetro.

En los años 70 las inquietudes por la protección del medioambiente y las reacciones de la sociedad se acentúan a causa de la pérdida acelerada del patrimonio natural de México, asociado a conflictos agrarios, programas de colonización, fuertes presiones demográficas y proyectos agropecuarios. Académicos e investigadores conservacionistas comienzan a definir alianzas y proyectos en común que conllevan a la creación de las primeras reservas de la biosfera y a una ampliación notable de las áreas naturales protegidas de México.

Las reservas de la biosfera expresan un nuevo esquema de conservación y desarrollo regional, involucrando la participación de diferentes actores locales y académicos. Las primeras reservas de este tipo fueron: Montes Azules en Chiapas y Mapimí y Michilía en Durango.

Pero esta unión de fuerza no incluyó la creación de los mecanismos de manejo y financiación necesarios.

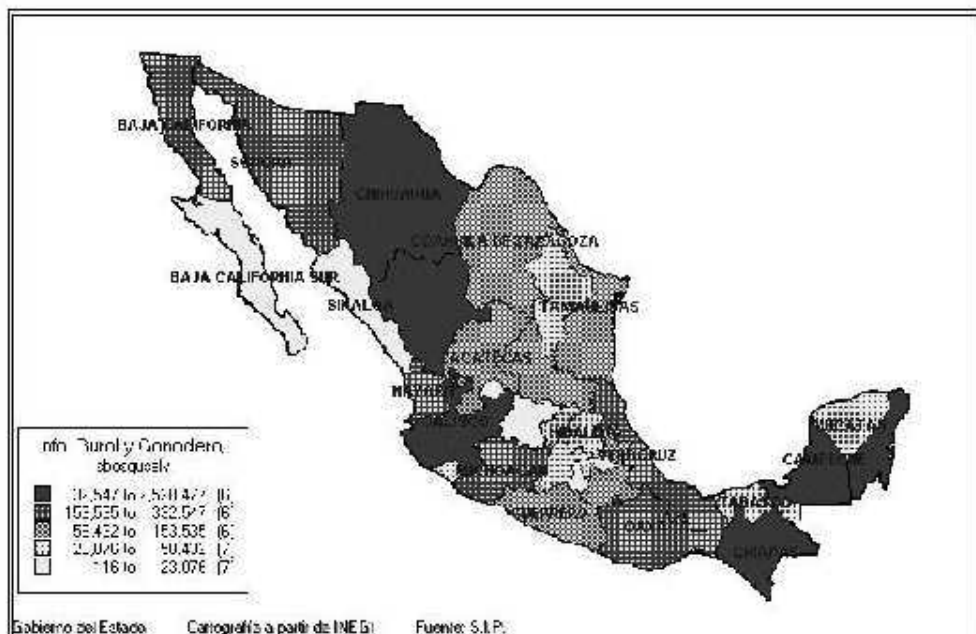
Desde el año 1982, tanto las áreas forestales como recreativas (parques nacionales y monumentos nacionales) se mantienen relativamente estables. En cambio, pero, los parques nacionales marinos, reservas de la biosfera y las reservas especiales de la biosfera, crecen tanto en número como en superficie. En diciembre de 1993 había más de seis millones de hectáreas de superficie terrestre dedicada a la conservación.

Hoy en día el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) comprende unas 96 áreas que cubren poco más del 6% del territorio nacional bajo las siguientes categorías (ver figura 1 y mapa 2): 19 Reservas de la Biosfera, 12 Reservas Especiales de la Biosfera, 5 Parques Nacionales Marinos, 8 Áreas de Protección de flora y fauna y 3 Monumentos Naturales (mapa 2). Está en proyecto catalogar como protegidas unas 26 nuevas áreas en el país.

También podríamos citar las Áreas de Protección de Recursos Naturales, que son aquellas destinadas a la preservación y restauración de zonas forestales y a la conservación del suelo y el agua y de los arrecifes coralinos

Mapa 1

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes varias.



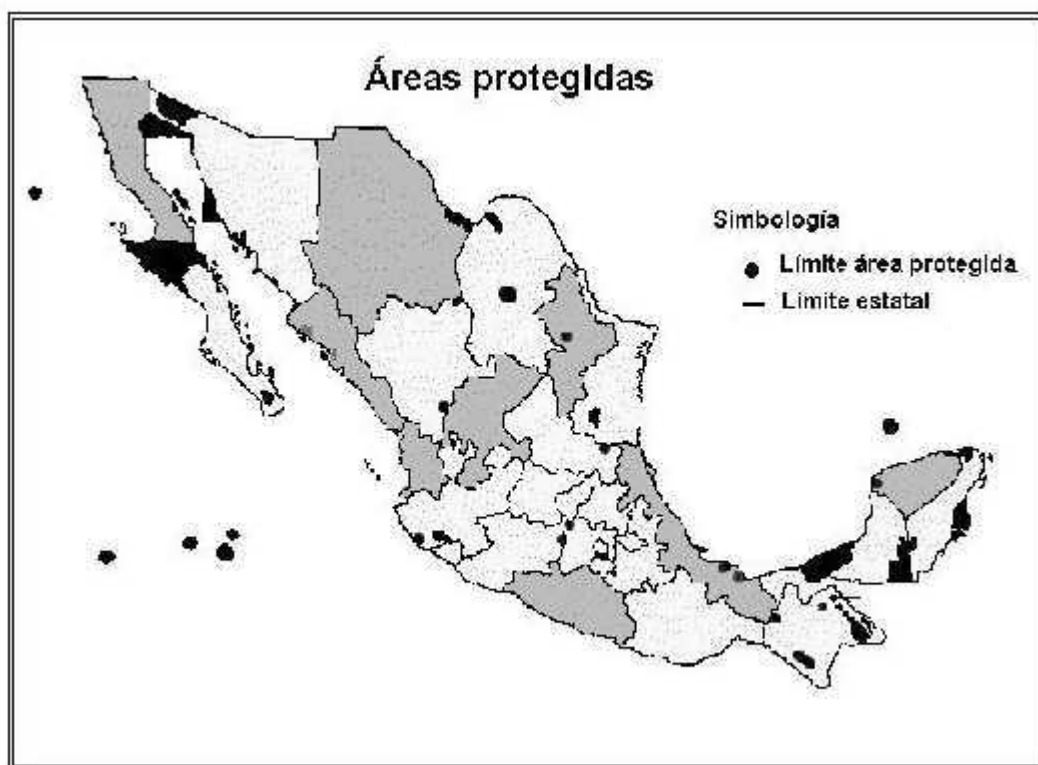
Aunque estas cifras parecen considerables, son desproporcionadamente pequeñas en términos de diversidad biológica y ecología de México. La proporción del territorio bajo protección legal resulta precaria.

Este esfuerzo de conservación y protección puede verse truncado, principalmente, porque, como veremos en el próximo apartado, los recursos asignados para su protección han sido mínimos. El resultado palpable es que muchas áreas protegidas están en un estado lamentable y prácticamente sin infraestructura. Su protección se ha conseguido por su aislamiento, inaccesibilidad, la conciencia conservacionista de sus habitantes o por la ayuda de organizaciones ecologistas.

El SINAP no solo ha de reflejar o ser un compromiso social y político con la conservación, sino también un compromiso gubernamental para financiar y proporcionar asignaciones presupuestarias para el mantenimiento, manejo y gestión de las áreas, aunque la realidad y las posibilidades futuras plantean y obligan a diversificar el financiamiento de la conservación.

Mapa 2: Áreas Protegidas, Mexico.

Fuente: CONABIO



Impactos negativos y deficiencias en la conservación del medio ambiente.

Sin desmerecer los grandes avances hechos durante estos últimos años en materia de protección de los recursos naturales, en México las condiciones en las que se encuentran muchos de los parques nacionales, principales figuras de protección, es penosa y no se cubren los requisitos mínimos de conservación. En la mayoría de los casos esta situación se debe a los siguientes factores:

- 1) Gran parte de los Parques Nacionales fueron expropiados sin la indemnización correspondiente, eso diluye los derechos de los propietarios originales (que siguen habitando en el parque) y elimina incentivos para preservar su integridad.
- 2) Invasiones de asentamientos humanos irregulares.
- 3) Tala clandestina en el área y zonas circundantes.
- 4) Ausencia de programas de investigación.
- 5) Falta de una comprensión ecológica por parte de la sociedad y de las autoridades para una mejor conservación.
- 6) Numero excesivo de visitantes con objetivos muy diferentes para lo que fueron creadas estas áreas.
- 7) Infraestructura insuficiente.
- 8) Falta de información a las comunidades que habitan dentro y en la periferia del parque sobre el uso y el manejo adecuado del mismo. Indefinición de derechos que en la práctica conllevan: libre acceso

al parque, sobrexplotación de recursos, tala indiscriminada, etc.

9) Falta de personal cualificado.

Problemas de financiación.

Los decretos no son suficientes si no se asignan recursos mínimos. Como se indica en el Programa de Áreas Naturales Protegidas de México, el presupuesto fiscal anual destinado a la conservación es extremadamente bajo, tan solo 4,5 millones de nuevos pesos el 1995, cifra por debajo de las necesidades y mínimo en relación al dedicado en otros países y en el 1996 es de poco más de 8 millones (4.35 en sueldos y 3.90 en gastos de inversión), cifra baja si tenemos en cuenta que las necesidades presupuestales adecuadas para una ANP ascienden a 13 millones anuales. El presupuesto actual equivale a destinar 82 centavos a cada hectárea protegida del país per lo que es urgente la necesidad de una ampliación significativa de este presupuesto.

Dada la falta de recursos financieros, las acciones y avances más recientes en estos últimos años en las ANP se han concentrado en un número reducido de ANP, que aun así abarcan y protegen los ecosistemas más representativos del país, ya que en ellos se localiza la mayor biodiversidad del país.

Estas áreas representativas se encuentran enmarcadas en compromisos internacionales y algunas constituyen centros de atracción turística mundialmente reconocidos. Al concentrar los esfuerzos institucionales en áreas de relevancia internacional se pretende consolidar un grupo de ANP de alta calidad que sirva de base para ampliar la atención institucional hacia otras áreas mediante el autofinanciamiento y la obtención de fondos por parte de organismos multilaterales. A la vez se ha continuado avanzando en otras ANP que presentan situaciones problemáticas en cuanto a la presión y deterioramiento, nivel de organización local, compromiso institucional, etc.

A pesar de que los instrumentos jurídicos y de política económica para poder obtener una protección efectiva de la naturaleza empiezan a ser suficientes, existe todavía un déficit de recursos humanos y financieros para el estudio, gestión y protección de las Áreas Protegidas. A pesar de ello, la participación reciente de las asociaciones conservacionistas, académicos y la sociedad en general en la problemática medioambiental nos permiten ser optimistas.

CONCLUSIONES

La singular riqueza biológica de México, cada vez más apreciada y reconocida, significa responsabilidades extraordinarias para la sociedad y el estado que deben de traducirse en compromisos e iniciativas factibles para su conservación. Es imprescindible que se apliquen programas de conservación integrales y viables, tanto en recursos humanos como financieros, que tengan en cuenta tanto la preservación de los recursos naturales como el respeto por las comunidades que habitan dentro y en la periferia de las áreas protegidas.

El extenso capital natural que posee México ofrece oportunidades día a día más evidentes, tanto para el país en su conjunto como para distintos sectores económicos, comunidades rurales, propietarios de la tierra y organizaciones sociales.

El gobierno ha expedido leyes y decretos que ofrecen el marco o soporte jurídico para su conservación, pero ésta no será posible sin el compromiso y la participación de todos los sectores, tanto públicos como privados, así como de la sociedad civil.

La protección ambiental en los países en vías de desarrollo se ha de considerar como una parte integrante de los procesos de aumento del crecimiento económico y del bienestar social. La transición hacia un modelo de desarrollo sostenible exige una utilización mucho más efectiva de los recursos naturales y también una mayor consideración de los impactos ambientales y económicos de esta utilización.

Nunca antes se había tenido este nivel de conciencia sobre la necesidad de conservar la biodiversidad. Pero aunque conocemos y nos damos cuenta de la necesidad, poco sabemos de como hacerlo. La creación de áreas protegidas no ha de ser vista como una respuesta fácil al problema, sobre todo porque en muchos casos no se evalúa su eficacia, o se conciben sólo para cerrar o prohibir su explotación. Todo lo contrario, las áreas protegidas, cuando se diseñan y se gestionan apropiadamente, ofrecen beneficios tangibles a la sociedad. Estas áreas juegan un papel importante en el desarrollo social y económico de poblaciones.

(1) Las áreas protegidas son una superficie de tierra o mar especialmente consagrada a la protección de los recursos naturales y de los recursos culturales asociados y al mantenimiento de la diversidad biológica. (UICN, PNUMA, 1990)

(2) En México, hasta hace muy poco tiempo, no existía el reconocimiento de la población sobre la importancia y significado de los ecosistemas de arrecifes, ni un interés por la conservación de los mismos. Pero a partir de 1995 la atención que las instituciones académicas les han prestado, ha trascendido a otras entidades públicas y privadas y a la población en su conjunto (INE,1997). Actualmente existen seis áreas naturales de arrecifes coralinos preservadas y, siguiendo con el compromiso de proteger los sistemas más importantes y relevantes del país, se han decretado tres nuevas áreas protegidas. Con esta última actuación se pretende proteger prácticamente el 100% de los sistemas de arrecifes relevantes de México.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (1995): "Biodiversidad: conocimiento y uso para su conservación" en: Gaceta ecológica, Nueva Epoca, México, págs 15-70.
- CENDEJAS, A; RAMIREZ A. (1996): El Ecoturismo como una alternativa de desarrollo regional, preservación y mejoramiento de las zonas naturales del estado de Quintana Roo, México D.F., 175 pp.
- CNUMAD (1993): Declaración de Río. Declaración de los principios relativos a los bosques. Convenio sobre el cambio climático. Convenio sobre la diversidad biológica, Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient, ONU, Barcelona, 80 pp.
- INE (1995): Areas Naturales: economía e instituciones, Cuadernos de Trabajo, INE, México D.F. pág 9.
- INE (1997): "Conservación y uso sustentable de los arrecifes en México", en: Gaceta Ecológica, nº 42, INE y SEMARNAP, pág 39.
- INE, SEMARNAP, CONABIO (1996): Reservas de la Biosfera y otras áreas naturales protegidas de México, INE y CONABIO, México D.F., 161 pp.
- MITTERMEIR, R. (1993): en: "Conservación global de la biodiversidad, el papel de México y su potencial para el futuro", III Simposio Internacional de Turismo, Ecología y Municipio, Mazatlan, México, pág 14.
- SEMARNAP (1995): Programa de Áreas Naturales Protegidas en México 1995-2000, México.
- SEMARNAP, INE (1996): Programa de Medio Ambiente 1995-2000, México, 328 pp.
- SEMARNAP, SECTUR (1997): Programa de Ecoturismo en Áreas Naturales Protegidas de México, México D.F.
- UICN;PNUMA (1990): Manejo de áreas protegidas en los trópicos, Suiza, 315 pp.