

Gaceta Ecológica

INE-SEMARNAP México

• Programa de conservación de la vida silvestre y diversificación productiva en el sector rural 1997-2000

• Nuevas gasolinas e impacto ambiental en el Valle de México

• Empresa, sentido común y desarrollo sustentable

• Las fallas del mercado

• Nuevas NOM y acuerdos sobre medio ambiente



ISSN 1405-2849



Nueva época Publicación trimestral. Número 41. Invierno de 1996

INDICE

Áreas protegidas y conservación in situ de la biodiversidad en México
por Jorge Soberón, Exequiel Ezcurra y Jorge Larson

La Malinche: una visión retrospectiva de su deterioro y conservación
por Adelina Espejel Rodríguez

Proograma de Vida Silvestre y Diversificación Productiva del Sector Rural 1997-2000
por Dirección General de Vida Silvestre-INE

Desarrollo Sustentable, empresa rivada y sentido común en América Latina
por Consejo Empresarial para el Desarrollo Sustentable en América Latina

La falla del mercado
por Alan Randall

La demanda de gasolina y los instrumentos económicos en México
por Luis Miguel Galindo y Enrique Salinas

**Obtención de parámetros de ajuste para el cálculo del balance de agua en sitios de
disposición final de residuos peligrosos**
por Jorge Sánchez, Roberto Ortega, Inés Semadeni y José Antonio Cedillo

**ACUERDO SEMARNAP-SECOFI que establece la clasificación y codificación de mercancías
cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Medio
Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.**

Áreas protegidas y conservación *in situ* de la biodiversidad en México

Jorge Soberón*
Exequiel Ezcurra**
Jorge Larson***

Los autores describen las transformaciones que, principalmente en nuestro siglo, ha tenido la concepción y la práctica en torno a las áreas naturales protegidas en nuestro país.

* Secretario Técnico de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Correo electrónico: jsoberon@conabio.xolo.gob.mx

**Investigador del Centro de Ecología de la UNAM. Tel.(52-5)573-7955 Faxes:(52-5)622-8995 / 616-1976 Correo electrónico: eezcurra@servidor.unam.mx

***Investigador, Comisión Nacional Para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Correo electrónico: jlanson@conabio.xolo.gob.mx

Introducción

La conservación *in situ* de la naturaleza se realiza sobre dos ejes de acción: el primero es el relacionado con la creación y manejo de áreas protegidas en sus diferentes modalidades. Y el segundo es el manejo sustentable y diversificado de las zonas productivas o no protegidas formalmente. Entre estos dos ejes hay una gradación amplia de propuestas de conservación y uso, que van desde la protección total, hasta las áreas habitadas y productivas, utilizadas de manera racional sustentable y diversificada.

Es innegable que existen procesos y fenómenos naturales especialmente delicados o susceptibles que justifican plenamente su protección estricta, ya que es imposible mantener su viabilidad de otra manera (por ejemplo, poblaciones de aves en ciertas islas o de plantas raras como *lacandonia schismatica*). Por otro lado, en un país como el nuestro en el que la heterogeneidad del paisaje provoca que la diversidad biológica se encuentre dispersa en todo el territorio y, por tanto, en estrecha coexistencia con las actividades productivas, existen formas de aprovechamiento que utilizan los recursos biológicos de manera diversificada y sostenible. La relación que se establece entre estos dos ejes define los enfoques y estrategias para la conservación biológica *in situ* que adoptan diferentes países.

En esta nota se describe el proceso de cambio en la concepción y práctica de las áreas protegidas que en México ha derivado en el desplazamiento paradigmático de las estrategias de conservación. En un principio, la conservación se concebía como el establecimiento de áreas excluidas de las actividades productivas, y decretadas con el fin de proteger zonas con valor paisajístico, recreativo e hidrológico, o bien para decretar vedas sobre recursos maderables. De manera implícita se pensaba en las áreas protegidas como zonas deshabitadas, aisladas de

procesos productivos y, en esencia, pasivas. Lo que ocurría fuera de éstas no se integraba a un pensamiento conservacionista y sólo se consideraba la renovabilidad de los "recursos" forestales en un sentido (mantener la producción de madera), de algunas especies de mamíferos y aves de importancia, y los peces comerciales.

La noción de biodiversidad ha sido introducida recientemente en nuestro vocabulario y es un término que engloba tres niveles que interactúan en la naturaleza: ecosistemas, especies y genes. Una perspectiva conservacionista del uso de los recursos biológicos debe considerar a los tres. Muchas de las propuestas de uso racional de los recursos que se han dado en México, sobre todo antes de los años setenta, adolecen en sus perspectivas de la consideración de uno u otro de estos tres niveles (por ejemplo, la visión de don Miguel Ángel de Quevedo era correcta desde la perspectiva de priorizar la importancia de la reforestación, pero era frágil desde el punto de vista genético y de integraciones ecológicas con la introducción masiva de eucaliptos).

En nuestro país se han conservado grandes zonas, al mismo tiempo productivas y diversas gracias a la riqueza cultural y al predominio de la agricultura "campesina o tradicional". La acelerada transformación y destrucción del paisaje mexicano es, en gran parte, resultado de la sustitución de las áreas aún no habitadas y aquellas manejadas bajo modelos agrícolas tradicionales (agroecosistemas), por unas dominadas por un modelo agroindustrial homogéneo.

La riqueza cultural que aún existe en México es uno de los elementos clave en el proceso encaminado a complementar el paradigma de la protección estricta en la conservación biológica, con otro que reconozca explícitamente la relación que hay entre las áreas protegidas con diversos niveles de protección y uso, la ordenación ecológica del territorio y el incentivo de prácticas agrícolas y forestales diversificadas y sustentables. Este también debe contemplar, como ya se ha estado haciendo en México, el papel activo que juegan los múltiples actores interesados (comunidades locales, organizaciones no gubernamentales, academia y sectores público y privado) y no sólo la autoridad federal y/o estatal.

Metodología

Se elaboró una base de datos que incluye el nombre del área, su tipo, superficie y año de decreto con base en las siguientes fuentes: el "Compendio de Información sobre Áreas Naturales Protegidas" elaborado por la Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre de SARH en 1992, el folleto de *Información Básica sobre las Áreas Naturales Protegidas de México* de la SEDUE en 1989 y un anexo de actualización a éste último, elaborado en diciembre de 1993 por el Instituto Nacional de Ecología.

De acuerdo con esta información existían hasta diciembre de 1993, 299 áreas protegidas. Diez se eliminaron del análisis por carecer de datos sobre su superficie, sin embargo, corresponden a áreas forestales de la SARH, por lo que consideramos que su exclusión no afecta el análisis general que se realizó con un total de 289 registros.

Para los fines de este trabajo las áreas protegidas se agruparon temáticamente en las categorías: forestales, recreativas, insulares-marinas y de conservación (cuadro 1), por las siguientes razones:

i) *Nomenclatura*: existen en México doce diferentes nombres para referirse a las áreas protegidas. Utilizar las doce oscurecería patrones que bajo este esquema resaltan claramente.

ii) *Áreas insulares y marinas*: las islas y el mar son incompatibles con análisis que estiman porcentajes de protección de la superficie continental.

iii) *Administración*: en lo general, la clasificación corresponde a la responsabilidad de administración de las áreas.

Además de la información de la base de datos, se utilizaron diversas fuentes de información para documentar aspectos administrativos y legales en la historia de las áreas protegidas de México. Se usaron las bibliografías generadas por el Instituto Mexicano de Recursos Naturales que incluyen fichas referentes a la perspectiva legal e institucional de la fauna silvestre y las áreas protegidas. El libro de Vargas-Márquez, *Parques Nacionales de México y reservas equivalentes* del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM también fue una referencia valiosa. El documento se estructuró en cinco etapas que de alguna manera permiten visualizar el desarrollo de procesos administrativos y jurídicos, de los conceptos sobre la conservación, así como el crecimiento en número y superficie de las áreas protegidas del país.

Antecedentes (Siglo XIX y primeras dos décadas del siglo XX)

La preocupación por aislar legalmente algunas zonas de la actividad humana, surge frente a la preocupación por la degradación de los ambientes naturales y la conciencia de los riesgos que ésta implica. En muchas culturas, las actividades conservacionistas hacia la naturaleza alcanzan niveles filosóficos e incluso religiosos. Sin embargo, la conservación no es sólo un acto desinteresado, altruista y ético, sino también una actividad conciente y enfocada a la sobrevivencia de la especie humana y su calidad de vida. Es por esto que los primeros antecedentes de protección de áreas "naturales" los encontramos en sitios con una larga historia de ocupación humana del territorio, aunada a altas densidades poblacionales (por ejemplo, Europa e India). No existen referencias claras de que en el México prehispánico existieran áreas protegidas. Los primeros antecedentes mexicanos en este sentido se encuentran en las últimas décadas del siglo pasado, por lo que es ahí donde iniciamos este recuento. Para entonces la transformación y degradación del paisaje mexicano ya

tenía cartas de presentación y la ampliación de la frontera agrícola y el desarrollo industrial en este siglo sólo han aumentado las preocupaciones ambientales.

Antes del inicio del siglo XX se habían decretado dos áreas protegidas en México. En 1876 el Desierto de los Leones y en 1898 el Monte Velado del Mineral del Chico. El Desierto de los Leones fue protegido para conservar el ojo de agua que entonces alimentaba a una parte de la Ciudad de México. De esta forma, la primer área protegida en México surgió de la necesidad de mantener la calidad de vida de la población, y no como una actividad conservacionista desinteresada, como lo fue el parque de Yellowstone en Estados Unidos.

El Reglamento de Bosques de 1894 contenía algunas disposiciones relativas a caza y pesca, y también, en ese entonces, existían un cierto número de circulares y acuerdos sobre aves consideradas útiles, así como a la fauna cinegética. En 1909 se decreta la primera Ley Forestal que sólo tenía efecto en el Distrito Federal. Las incipientes instituciones mexicanas realizaban actividades de administración de bosques, arbolado, caza y pesca dentro de la Secretaría de Fomento.

Hasta esa fecha, los derechos de áreas protegidas se justificaban sobre la base de conservar servicios ambientales (por ejemplo, el agua del bosque) sin otras consideraciones de tipo ecológico y/o evolutivo, o bien con la intención de regular formas de uso de poblaciones silvestres que podrían agotar determinado recurso.

Aunque no existía una visión integral de la conservación, y las áreas protegidas decretadas eran muy pequeñas (quizá la dimensión de las amenazas no se perfilaba aún tan grande), existía cierta atención al problema dada la existencia de una Junta Central de Bosques y Arbolado (1904-1910) y un Departamento de Bosques, Caza y Pesca.

Años veinte y treinta

Con la promulgación de la Constitución de 1917 como base, en estas dos décadas inicia la institucionalización gradual de la Revolución Mexicana. Esta se expresó básicamente en leyes y procesos administrativos. En 1926 se decreta la Primera Ley Forestal de carácter nacional. Esta actividad normativa y de administración no resultó en decretos específicos de áreas protegidas hasta mediados de los años treinta.

El sexenio de Lázaro Cárdenas marca el despegue, tanto en número como en superficie, de las áreas protegidas del país (ver figura 1). Se creó la Sección de Reservas y Parques Nacionales dentro del Servicio de Caza y Pesca, que ascendería a la categoría de Dirección General. De hecho, para 1940 ya se habían decretado más del 30% de las áreas protegidas del país y el 25% de la superficie que a la fecha se encuentra decretada. El tipo de áreas que se protegieron corresponden a zonas forestales y de recreación. Las justificaciones invocadas para su creación se encontraban

estrechamente ligadas a la idea general de conservación, pero la protección específica de la fauna y flora, y la conservación en su sentido integral no existían en el lenguaje oficial. Es en 1940 cuando se expide la primera Ley de Caza. En este mismo sexenio se realizó el mayor reparto agrario en la historia del país (20 millones de hectáreas) por lo que las áreas protegidas eran apenas un paliativo frente al avance de la frontera agrícola. Aunque las cifras muestran que para 1940 había más de 20 millones de hectáreas protegidas, éstas eran áreas forestales cuya protección es meramente administrativa y corresponden en muchos casos a superficies de tierras ya perturbadas, sistemas de riego, cuencas de presas y algunas áreas boscosas en torno a las ciudades.

Un antecedente interesante al uso de recursos dentro de áreas protegidas se da con el decreto, en 1939, de la Reserva Forestal y Refugio de Fauna Silvestres Papigochic en el estado de Chihuahua; y con la formación de sociedades cooperativas forestales de participación estatal para la explotación de dicha reserva, un año después. Cuando menos en el papel, estos dos decretos asumen que la conservación y el uso de los recursos son compatibles, aunque la experiencia real no necesariamente haya sido positiva.

La propia SARH reconoció en 1981 que las áreas forestales son "...formas jurídicas sin trascendencia alguna". Su objetivo era proteger el suelo, mantener los recursos forestales, los ciclos hidrológicos y la salud pública. Lamentablemente, estas áreas no trascendieron más allá de su decreto y fueron realmente irrelevantes e inconsistentes. Veamos, como muestra extrema de este tipo de protección, la situación del estado de Aguascalientes: este cuenta con cinco zonas protectoras forestales (ZPF) que suman un total de 1,175,600 hectáreas, mientras que la superficie estatal es de 558,900. Es decir, legalmente está protegido en un 210% de su superficie. Esta entidad como tal tiene decreto de 1940 como ZPF, la Presa Presidente Calles tiene decreto de 1949, y el sistema nacional de riego del mismo nombre en 1937. Estas tres áreas más las ZPF de dos ciudades (Aguascalientes y Calvillo) forman estas superficies. Evidentemente estamos frente a cinco decretos superpuestos. Por estas razones, a partir de este punto excluirémos del análisis las ZPF y nos restringiremos a las áreas recreativas, insulares y marinas y de conservación.

Hasta 1940 existían ya 40 parques nacionales (considerados como recreativos) con una superficie aproximada de 700,000 hectáreas que representaban la totalidad de las áreas protegidas del país. Es importante hacer notar que estos parques fueron decretados ignorando, en buena medida, la presencia de habitantes o usuarios. Tal es el caso de el Parque Nacional Cumbres del Ajusco, decretado en 1936 y del cual aún no se paga la expropiación.

Años cuarenta, cincuenta y sesenta

En esta época, la Secretaría de Agricultura y Fomento se transforma en Secretaría de Agricultura y Ganadería y se mantendrá así hasta 1976. La Dirección General Forestal y de Caza asciende a

Subsecretaría de Recursos Forestales. Dentro de la Dirección General de Conservación de Bosques y Repoblación Forestales se crea el Departamento de Zonas Protectoras, Vedas, Reservas Forestales y Parques Nacionales. En la década de 1940 se publican la segunda (1942) y tercera (1948) Ley Forestal, así como sus respectivos reglamentos (1944 y 1950).

Durante estos treinta años el crecimiento en número y superficie de áreas protegidas no forestales es mínimo. Para 1969 la cantidad apenas llegaba a 50 (incremento de 25%) aunque el crecimiento en términos de superficie era aún menor.

La primera Ley de Caza fue publicada en 1940 y la segunda en 1952, y tenían por objetivo "orientar y garantizar la conservación restauración y fomento de la fauna silvestre que subsiste libremente en el territorio nacional, regulando su aprovechamiento". Huelga decir que por "fauna silvestre" se entendía únicamente la de interés cinegético. Para 1959 se había creado la Subsecretaría de Recursos Forestales y de Caza, y posteriormente (1964) la Subsecretaría Forestal y de la Fauna.

En 1952 se crea el Instituto Mexicano de Recursos Naturales, primera organización no gubernamental mexicana orientada al estudio y solución de problemas de conservación y uso de los recursos biológicos. En varias publicaciones de esta institución se mencionan con gran detalle todos los decretos, acuerdos y estudios que en el país se realizaron durante el período.

También es interesante recordar que en 1940 México firmó (junto con otros 18 países) la Convención sobre la Protección de la Naturaleza y Conservación de la Vida Silvestre del Hemisferio Oeste (Washington) que, como la mayor parte de los decretos nacionales, quedó en letra muerta.

Este periodo de treinta años fue muy activo desde otros puntos de vista: la frontera agrícola siguió avanzando, la industrialización se consolidó y el proceso de urbanización se vió acelerado. Tales actividades tuvieron impactos directos e indirectos muy marcados sobre las áreas naturales; como respuesta, en términos de áreas protegidas, encontramos una duplicación de las áreas forestales a finales de los años cuarentas. En 1994 se decretaron 112 zonas protegidas forestales ligadas en un 90% a presas probablemente construidas durante la década. Esto quiere decir que tales áreas fueron creadas con la intención de proteger la inversión que representó la construcción de cientos de obras hidráulicas en el centro y norte del país. Lamentablemente, como ya vimos, estas áreas son sólo decretos sin impacto real sobre la conservación biológica y el ordenamiento del uso del suelo.

Años setenta

Esta década se caracteriza por el ascenso de las actividades de conservación dentro de la administración gubernamental. Esto se manifiesta en la creación de la Comisión Nacional de Obras en Parques Naturales (CONOPAN) que es un antecedente directo a la conformación de la Dirección General de Organización y Obras en Parques Nacionales y de Recreación, así como en el decreto de

9 Parques Nacionales y 20 Reservas pertenecientes a nuestra categoría de áreas de conservación. Entre estas resaltan la de Mapimí, la Michilía y Montes Azules.

Los años setentas representan un parteaguas en la historia nacional de protección ambiental y de conservación. En 1970 se emite la primera ley ambiental específica (Ley Federal de Protección al Ambiente) que lamentablemente sólo se refería a la problemática de la contaminación. En 1972 surge la SAHOP que sería el antecedente inmediato para la creación de la SEDUE. Un fenómeno que se inicia en esta época, y que culminó hacia fines de los ochentas, es aquél que igualaba lo ambiental con lo urbano, es decir, la ecología con el cuidado ambiental de las ciudades. Institucionalmente, esto se manifiesta por la paulatina inclusión de secretarías de Estado diferentes a la SARH en la normatividad y operación sobre asuntos ligados a la ecología (Salubridad y Asentamientos Humanos y Obras Públicas).

Otra tendencia de esta época es la aparición de actores no gubernamentales en la operación y planificación de las áreas naturales protegidas. En efecto, hasta 1977 se mantiene estable el número y superficie de estas áreas, pero en 1978 se decreta la primera Reserva de la Biósfera de México, Montes Azules en la Selva Lacandona de Chiapas con 331,200 ha, con la que se inicia un proceso que hacia 1993 habría multiplicado por veinte esta superficie.

En 1979 se decretan las reservas de la biósfera de la Michilía y Mapimí, las primeras en las que se involucra explícitamente a instituciones académicas (el Instituto de Ecología, A.C.), y se crean las reservas universitarias de Los Tuxtlas y de Chamela, a cargo del Instituto de Biología de la UNAM. También en esta década nace la segunda ONG del país, Pronatura A.C., misma que se ha convertido en la más grande y una de las más influyentes.

Década de 1980 y principios de los noventa

Los años ochenta son la década de la institucionalización de lo ambiental y de la generación de posturas ciudadanas al respecto. Con la emisión de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1988) se establecen los instrumentos legales necesarios para introducir la dimensión ambiental en el desarrollo. A la fecha, la existencia de estos instrumentos jurídicos no implica que exista la autoridad, capacidad técnica y vigilancia necesarias para hacer efectivos los ordenamientos que de ella emanan, aún falta dar un verdadero reconocimiento legal a la existencia e importancia de la biodiversidad, de preferencia a nivel constitucional. Sin embargo, la legislación actual representa un avance significativo en la materia.

Asimismo, se da una explosión de la conciencia ciudadana, con el inicio de un crecimiento geométrico de grupos y asociaciones ecologistas que se han documentado en diversas publicaciones.

Desde 1982 tanto áreas forestales como recreativas se mantuvieron relativamente estables. Sin embargo, respecto a áreas de conservación e insularmarina, de 1985 a la fecha ha habido un incremento anual, tanto en número de áreas como en su superficie, lo que refleja una actividad constante. En términos de superficie protegida tenemos cambios sustanciales en 1988, 1989, 1992, 1993 y por último en 1994 (año no documentado en la gráfica o en la base de datos). Hasta diciembre de 1993 tenemos 6,441,451 de hectáreas de superficie terrestre (el 3.26% de la superficie del país) dedicada a la conservación. Además, existían para esta misma fecha casi 1,300.000 hectáreas de áreas protegidas insulares y/o marinas.

En la década de 1990, México inicia pasos hacia el reconocimiento pleno de la complejidad de las tareas de la conservación. Esto se manifiesta tanto en aspectos legislativos e institucionales, como en una mucho más amplia participación social en las labores de la conservación.

En lo que se refiere a áreas protegidas, podemos mencionar que la creación de las reservas de la biósfera recientes ha incluido una mayor y más clara participación de las poblaciones locales, (por ejemplo, Calakmul en Campeche y Yum Balam en Chiapas). Se empieza a dar el caso de Reservas creadas e incluso apoyadas económicamente por particulares (Reserva de la Biósfera Chamela-Cuixmala en 1993) y crece la conciencia de que existen labores productivas compatibles con la conservación y en muchos casos el gobierno empieza a apoyarlas . Tal es el caso, por ejemplo, del Plan Piloto Forestal de Quintana Roo).

México empieza a participar activamente en convenciones internacionales como CITES, RAMSAR y, en particular, la Convención sobre la Diversidad Biológica firmada por el presidente Salinas en 1992, y ratificada por el Senado en 1993. A diferencia de la Convención del Western Hemisphere, en la actualidad, nuestro país participa con mucho mayor interés y seriedad en estos convenios internacionales, por la triple razón de una presión social sostenida de los grupos ecologistas, una cada vez más formal participación de México en foros internacionales en el área, y un aparato gubernamental con un compromiso creciente con las tareas de la salvaguarda del medio ambiente.

La importancia de que nuestro país haya firmado y ratificado la Convención sobre Diversidad Biológica es enorme, más si se considera que la Convención reconoce los derechos soberanos de los países sobre los recursos genéticos de las especies que los habitan. Este punto es de trascendencia estratégica para un país como México, que contiene probablemente un 10% de la flora y fauna mundiales, y posiblemente entre un 10% y 20% en promedio de especies endémicas. Aún antes de la firma de la Convención sobre Diversidad Biológica, en 1992 se creó la CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad), que es la primera acción del Gobierno Federal que destina presupuesto para realizar tareas de inventario de flora y fauna sin hacer distinciones utilitarias. Es también la primera vez que el Gobierno Federal asume explícitamente el carácter multisectorial del problema de la riqueza biológica del país, al incluir a nueve secretarías de Estado en dicha Comisión.

Cuadro 1
Correspondencia entre categorías temáticas y categorías de decreto

Agrupación por tema	Nombre del tipo de área incluida
Forestal	Parque forestal, reserva de repoblación forestal, reserva forestal, reserva forestal nacional, zona forestal de repoblamiento y zona protectora forestal.
Recreativo	Monumento nacional y parque nacional
Conservación	Área de protección de flora y fauna silvestre u acuática, reserva de la biósfera y reserva especial de la biósfera.
Insular y marino	Parque marino nacional. Además existen áreas insulares y marinas de los siguientes tipos: áreas de protección de flora y fauna silvestre y acuática, reserva de la biósfera y reserva especial de la biósfera.

Gráficas (4) Incluir las

Conclusión

En este breve esbozo hemos tratado de mostrar cómo el gobierno y la sociedad mexicana han transitado desde una fase en la que la conservación significaba decretar reservas, ignorando la problemática de tenencia de la tierra, prácticas locales, apoyo técnico y financiero, etcétera, y dónde los recursos naturales eran las pocas docenas de especies de fauna cinegética y maderable, a una fase en donde se empieza a asumir legal, institucional y financieramente el hecho de que la conservación de los recursos es un asunto íntimamente ligado al desarrollo y la producción. Es importante asumir que nuestros recursos biológicos son mucho más que las especies de pelo, pluma y escama con potencial deportivo, y que una parte fundamental de la conservación de la biodiversidad se va a realizar fuera de las áreas protegidas.

Este nuevo paradigma presenta retos aún mayores que el anterior. Si cuando la conservación era solamente asunto de decretar parques y controlar el uso de unas pocas docenas de especies, los resultados fueron terriblemente pobres, en la actualidad, el panorama es mucho más complejo. Se trata de integrar la perspectiva del desarrollo sustentable y diversificado en todos los ámbitos de la vida pública y privada del país. Apostar a esta propuesta es un asunto estratégico y de sobrevivencia para México.

Una estrategia balanceada entre las áreas protegidas estrictas, las de uso restringido y el paisaje utilizado de manera diversificada y sustentable, basada en las necesidades nacionales y locales, será siempre preferible a un proyecto de área de conservación estricta rodeadas de paisajes homogéneos. En efecto, son muchos los biólogos y ecólogos que han dicho esto desde hace muchos años (Enrique Beltrán, Arturo Gómez Pompa, Gonzalo Halffter y José Sarukhán, para mencionar sólo algunos), la mayor parte de la riqueza biológica de México se conservará y utilizará, o se perderá, por el manejo que se haga de las zonas dedicadas a la producción en una perspectiva integrada con las áreas protegidas.

Addendum

Este trabajo fue realizado por los autores en 1993, como parte de un proceso de evaluación de la eficacia de las áreas protegidas en la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad. En los tres años que han transcurrido desde la realización de este estudio, han aparecido varios elementos de singular importancia en el campo de la conservación. Por un lado, se creó la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), un hito que marca un cambio radical en la manera cómo el Poder Ejecutivo Federal concibe los problemas del ambiente, y en la prioridad que les asigna. Por otro lado, el Reglamento Interno de la SEMARNAP creó la Coordinación de Áreas Naturales Protegidas, lo que da a la conservación *in situ* una destacada importancia dentro de las tareas de la nueva Secretaría. Un tercer elemento de inmensa trascendencia es la finalización del brillante estudio de Arturo Gómez-Pompa y Rodolfo Dirzo sobre las áreas naturales protegidas en México. Parte de este estudio acaba de ser publicado por la SEMARNAP y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO, bajo el título de *Reservas de la Biosfera y otras Áreas Naturales Protegidas de México*, y constituye un texto de referencia obligada para entender los problemas de las dichas áreas de México.

Finalmente, la SEMARNAP avanza rápidamente para lograr el objetivo de que los fondos del donativo del Fondo Ambiental Global (GEF) sean depositados en su totalidad en el país, bajo el esquema de un fideicomiso privado. De lograrse exitosamente esta propuesta, los fondos para la conservación serán manejados de manera directa para la operación de las áreas naturales protegidas a través de un mecanismo auditable, transparente, descentralizado, y de decisiones abiertas y democráticas. Este fondo cristalizará los sueños de muchos conservacionistas mexicanos que han visto con preocupación el crecimiento de las ANP decretadas, sin que se dé un crecimiento paralelo de los presupuestos públicos asignados a esta importante tarea que permitan asegurar el futuro y la sustentabilidad natural y financiera de aquellos proyectos y de esquemas de manejo que buscan la conservación *in situ* de la diversidad.

Referencias

Alcérreca C., J.J. Consejo, O. Flores, D. Gutiérrez, E. Hentschel, M. Herzing, R. Pérez-Gil, J.M. Reues y V. Sánchez Cordero, 1988. *Fauna silvestre y áreas naturales protegidas*. Fundación Universo Veintiuno, México.

Azuela A., J. Carabias, E. Provencio & G. Quadri (Coords.), 1983. *Desarrollo sustentable: Hacia una política ambiental*. Coordinación de Humanidades UNAM.

Gómez-Pompa A., 1985. *Los recursos bióticos de México: Reflexiones*. INIREB/Ed. Alhambra, México.

Remamoorthy T.P., R. Bye, A. Lot y J. Fa (Eds.), 1983. *Biological Diversity of México: Origins and Distribution*. Oxford University Press.

Sánchez-León V.M., 1969. *Los recursos naturales de México*. IV. Estado Actual de las Investigaciones de Fauna Silvestre y Zoología Cinegética. IMRNR, México.

SARH, 1992. *Compendio de Información sobre áreas naturales protegidas*. Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre, México.

SEDESOL, 1993. *Anexo de Actualización sobre áreas naturales protegidas de México*. México.

SEDUE, 1989. *Información Básica sobre las áreas naturales protegidas de México*. México.

Vargas-Márquez, F., 1984. *Parques nacionales de México y reservas equivalentes*. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México.

World Conservación Monitoring Center, 1992. *Global Biodiversity: Status of the Earth' s Living Resources*. Chapman & Hall, Londres.