

The background of the cover is a photograph of a sunset over a body of water. The sun is a bright, glowing orb in the upper center, with its light reflecting as a shimmering path down the water's surface. In the foreground, several birds, likely shorebirds, are silhouetted against the water. The overall color palette is dominated by warm, golden-yellow and orange tones.

El turismo alternativo en las áreas naturales protegidas

**Francisco Javier Murillo Flores
Javier Orozco Alvarado**

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

El turismo alternativo en las áreas naturales protegidas

El turismo alternativo en las áreas naturales protegidas

FRANCISCO JAVIER MURILLO FLORES
JAVIER OROZCO ALVARADO

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
2006

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

José Trinidad Padilla López

Rector general

Raúl Vargas López

Vicerrector ejecutivo

Carlos Jorge Briseño Torres

Secretario general

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

Javier Orozco Alvarado

Rector

Melchor Orozco Bravo

Secretario académico

Antonio Ponce Rojo

Secretario administrativo

Primera edición, 2006

D.R. © 2006, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

Av. Universidad de Guadalajara 203, Delegación Ixtapa

48280 Puerto Vallarta, Jalisco, México

ISBN 970-27-1094-4

Impreso y hecho en México

Printed and made in Mexico

Índice

Introducción	7
I. Las áreas naturales protegidas como destinos turísticos	11
Antecedentes	11
Sistemas de modos de protección	34
Áreas protegidas con decretos	35
Relación de AP en México con las Internacionales	44
Áreas naturales protegidas por las entidades Federativas	46
Áreas protegidas sin decretos	48
El uso turístico de las ANP	53
El medio ambiente como motivación turística	56
Beneficios y amenazas del turismo	58
Participación del Estado a través de los sectores	58
Limitaciones al turismo en las áreas protegidas	60
II. Modelos de gestión de las áreas naturales protegidas	65
Modelos de gestión de ANP a nivel mundial	65
Categorías de manejo de ANP a nivel mundial	70
Niveles de delegación de autoridad recomendable	78
Modelos generales de participación	79
Planificación participativa	82
Delegación del manejo de áreas naturales protegidas	83
III. Análisis de la problemática turística de las áreas naturales protegidas en México	85

IV. Las áreas naturales protegidas en el Occidente del país. Decretos de creación	93
ANP en Colima	96
ANP en Jalisco	106
ANP en Michoacán	126
ANP en Nayarit	167
Análisis de la demanda en ANP	169
Problemática de estos espacios	173
V. Conclusiones	177
Siglas y abreviaturas	183
Glosario	185
Anexos	193
Bibliografía	199

Introducción

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 y las áreas naturales, que las convierten en activos estratégicos para México. Este conocimiento científico ha sido complementado con nuevas metodologías, que permiten hoy, 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.

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) constituyen el instrumento rector en la conservación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ecológicos. Representan la posibilidad de reconciliar la integridad de los ecosistemas, que no reconocen fronteras político-administrativas, un ejemplo lo encontramos en el ANP de Manantlán, localizado en el estado de Jalisco; esa ANP dispone de instituciones y mecanismos de manejo sólidamente fundamentados en nuestra legislación.

La declaratoria, manejo y administración de áreas naturales protegidas ha ido revelando con el tiempo, dimensiones y potencialidades que refuerzan su capacidad como instrumento de política ecológica. 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 áreas naturales protegidas es tal vez el reto de mayor peso y alcance en la política ecológica. 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 incalculablemente costosos y definitivamente inaceptables 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 que, durante las últimas décadas, ha transformado en forma acelerada y masiva los ecosistemas del territorio nacional. Se ha eliminado una gran proporción de hábitats naturales 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.

A pesar de que esta acumulación de fuerzas no incluyó de manera significativa la creación de los necesarios mecanismos de manejo y financiamiento, se tendieron sólidos cimientos legales y de información que ahora nos permiten intentar una nueva etapa de construcción institucional.

Sobre este escenario, se analizan algunos procesos sociales, económicos, jurídicos e institucionales con mayor poder explicativo sobre la transformación profunda de los ecosistemas del territorio nacional. Destacan también consideraciones importantes sobre la propiedad del territorio en términos de relación social y de sus principales sujetos y actores; se abordan, de manera explícita, las implicaciones de diferentes modalidades de propiedad común, como las que predominan en buena parte de nuestro país.

Siendo el territorio un objeto de alta complejidad en las relaciones de propiedad, se consideran los obstáculos, institucionales o físicos, para asumir, en los mecanismos convencionales de transacción y valuación económica, la importancia de los servicios ambientales que residen en diferentes estructuras territoriales. De ahí la necesidad de la regulación estatal a nombre del interés colectivo, y el imperativo de desarrollar nuevos mecanismos de intercambio económico voluntario que permitan a la sociedad expresar sus preferencias en favor de la conservación.

El presente trabajo presenta la evolución del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) en México, desde sus antecedentes

remotos, en la época prehispánica, continuando por lo realizado en la época colonial, los esfuerzos realizados en el siglo XIX, así como lo sucedido a principios del siglo XX y las más recientes iniciativas. Se detallan las limitaciones, problemas y fallas que han impedido hasta ahora su consolidación, así como un recuento de los avances al igual que de los convenios y compromisos internacionales; por último, se establece una perspectiva de tareas pendientes y de desafíos por afrontar en el presente.

Se busca extender y profundizar las oportunidades de conservación para nuevos actores, y multiplicar compromisos y responsabilidades, fortaleciendo los tejidos sociales locales a través de la administración y manejo de las ANP. También se propone como objetivo asumir estas áreas como elementos fundacionales para nuevos procesos de desarrollo regional bajo una óptica de sustentabilidad.

I. Las áreas naturales protegidas como destinos turísticos

Antecedentes

La preocupación ambiental es tan antigua como las sociedades donde los hombres se preocupaban por alcanzar la armonía con su medio ambiente. En la actualidad, la conservación de la biodiversidad en el mundo y en México, se ha enfocado principalmente a las áreas naturales protegidas y a grandes o carismáticas especies de plantas y animales.

La importancia concedida a las Áreas Naturales Protegidas (ANP) se fundamenta en la consideración de que, por su tamaño y naturalidad, representan fielmente el universo biológico del mundo, con sus estructuras y funciones en desarrollo de genes, especies, poblaciones, comunidades, ecosistemas, paisajes y regiones, así como a los procesos ecológicos esenciales (biogeoquímico, climático, hidrológico y evolutivo, entre otros), que son la base para el uso sustentable de los recursos naturales.

En México las ANP cuentan con una larga historia. La primera que se decretó en el país fue la de Mineral del Chico, Hidalgo, durante el gobierno de Porfirio Díaz, y se hizo copiando el sistema estadounidense puesto en marcha en el siglo XIX, el cual se erigió en paradigma de la conservación en todo el planeta a lo largo del siglo XX. En la historia moderna, el establecimiento de estas áreas en México inicia en 1876 con la expropiación del Desierto de Los Leones, que en 1917 se convierte en el primer parque nacional del país. La SEMARNAP, los grupos civiles y académicos han hecho esfuerzos loables para decretar parques o reservas, demandar la creación de las mismas o estudiar su importancia biológica. Sin embargo, aunque estas acciones son de suma importancia, el hecho es que las 161 áreas decretadas a la fecha cubren una superficie de 17.9 millones de has, apenas poco más del 6% del territorio nacional.

Tradicionalmente, México es un país con una añeja tradición en lo relativo a mantener la vida silvestre por medio de la protección de las áreas naturales. En las culturas prehispánicas —dada la cosmogonía de esas civilizaciones— el cuidado y preservación de la naturaleza parece haber sido una práctica usual, dada la necesidad que los dirigentes tenían por emular el Tlalocan, paraíso mítico, asociado a la deidad de la lluvia. La evidencia arqueológica se remonta, cuando menos, al período clásico. Un ejemplo lo constituyen los mayas de la península de Yucatán, quienes cultivaron terrenos que poseen una diversidad muy superior a la del resto de la selva. En ellos existen muchas especies de plantas, palmas y árboles que no se encuentran usualmente en la flora de la región. Salvador Flores Guido ha rescatado el nombre de Pet-koot (Cercado redondo), que los indígenas de Yucatán usan para designar estas acumulaciones de plantas útiles, aún protegidas, que fueron heredadas desde tiempos milenarios. En Quintana Roo la gente las llama Kal-koot (Nuestro cercado). Por su parte, Alfredo Barrera¹ sugería que las grandes acumulaciones de árboles de zapote y ramón que se encuentran en la cercanía de las ruinas de las ciudades mayas, y que muchos investigadores botánicos han tomado como asociaciones naturales de la selva, no eran sino los remanentes de las huertas de las que se surtía su población.

Esta cualidad se reafirmó en el México Colonial, en tanto Carlos V, por Cédula Real del 30 de junio de 1530,² ordenó que el bosque de Chapultepec y el cerro fueran propiedad de la ciudad. Por decreto, el bosque se convirtió en el primer bosque protegido de la época colonial. En ese sentido, la primera constancia colonial de reglamentación del uso de los bosques corresponde al virrey Don Antonio de Mendoza, que consideró necesario regular el corte de la leña y la fabricación del carbón, por ser perjudicial para los bosques.

En 1803, el gobierno español promulgó las ordenanzas para el gobierno de los montes y arbolado, mismas que tuvieron que ser adoptadas para el manejo y protección de los bosques en la Nueva España. También, al ser dotados algunos hacendados ricos de títulos nobiliarios, pudieron tener el

¹ CONABIO (1998). *La diversidad biológica de México: Estudio de País*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. Versión preliminar.

² *Idem*.

control de los terrenos a su nombre y destinar el uso de sus predios. De esta manera fue como Pedro Romero de Terreros, conde de Regla, seleccionó dos predios, protectores de los acuíferos que se aprovechaban para fuerza motriz de los beneficios mineros de Real del Monte y Atotonilco el Chico, y los protegió con el nombre de «Bosques Vedados».

Posteriormente, al independizarse el país, la ley de 1826 expropió estos terrenos en favor de los gobiernos estatales. En 1861, Ignacio Ramírez fue nombrado ministro de fomento por el presidente Benito Juárez y, durante su gestión, expidió el primer reglamento sobre tala y conservación de los bosques. Poco tiempo después Manuel Villada, integrante de la Comisión Científica de Pachuca, entregó un informe en el que hacía notar que el «Bosque Vedado de Real del Monte» había sido totalmente descuidado por el gobierno y se encontraba prácticamente destruido, mientras que el «Bosque Vedado del Chico», aún se conservaba en buen estado.

En 1876, Sebastián Lerdo de Tejada expropió las tierras del «Desierto de los Leones» debido a la importancia que revestían, para la ciudad de México, los manantiales que en esa zona se originaban.

Hacia el término del siglo XIX, y después de controlar las dunas errantes que hacían peligrar al puerto de Veracruz, las actividades del ingeniero Miguel Ángel de Quevedo marcaron una época de preocupación por la conservación de los bosques. En 1893, se creó el día del árbol; el 1o. de noviembre para especies de hojas caedizas y el 1o. de julio para las perennes. En 1904, fundó la Junta Central de Bosques y, posteriormente, sus crecientes méritos lo llevaron a la jefatura del Departamento Forestal y de Caza y Pesca, en el cual permaneció desde el Porfiriato, hasta finalizar el período presidencial de Lázaro Cárdenas. Desde ese cargo, promovió la protección de los bosques y su fauna, estudió el estado de las cuencas hidrológicas e ideó mecanismos para protegerlas.

De esta manera, al principio de su larga carrera, Quevedo propició la primera área natural protegida que cuenta con un decreto presidencial conocido como «Monte Vedado del Mineral del Chico», cuyo estatus de protección fue dictado a fines del siglo XIX por el presidente Porfirio Díaz:

Un sello que dice:

«Secretaría de estado y del despacho de fomento, colonización e industria». México.- Sección 5a. número 7832.

De conformidad con lo que establece el Artículo 21 de la Ley del 26 de marzo de 1894 sobre ocupación y enajenación de terrenos baldíos y nacionales y atendiendo a las razones de interés público que existen para reservar algunos terrenos pertenecientes a la Nación, por haber en aquéllos montes o sean propios para el cultivo de árboles, el Presidente de la República ha tenido a bien disponer que el terreno llamado «Monte Vedado del Mineral del Chico», distrito de Pachuca, del Estado de Hidalgo y cuyo pormenor del lindero se acompaña a usted, queda reservado por el tiempo que sea necesario, para Bosque Nacional.

Al comunicarlo a usted por acuerdo del Primer Magistrado, se recomienda a usted, especialmente que desde luego ponga todas las medidas que crea conducentes para conservar los bosques que existen en el terreno mencionado, estableciendo en él la vigilancia que sea necesaria a cuyo efecto propondrá usted un Guarda-Bosque cuyo sueldo indicará a esta Secretaría para la aprobación correspondiente y sujetándose en todo ello a las disposiciones del Reglamento Especial del Ramo de 10. de octubre de 1894.

Para fijar el tiempo por el cual ha de quedar reservado ese terreno para Bosque Nacional, se tendrá en cuenta, entre otras circunstancias el estado que guarden los montes de los particulares y el cuidado que pongan en su explotación sobre el cuál informará usted detalladamente a esta Secretaría.

LIBERTAD Y CONSTITUCIÓN.-Mayo 10. de 1899.-Fernández Leal. Rúbrica.-Al C. Ramón Rosales. Agente de Terrenos Baldíos del Estado de Hidalgo.-Pachuca».

Este decreto se fundamentó en un informe técnico y en una declaratoria previa, fechada el 10 de mayo de 1898, que incluía los linderos del terreno pero no presentaba ningún capitulado o consideraciones respecto a restricciones de uso o manejo. El estatus del decreto porfiriano era de «Bosque Nacional».³

A fines del Porfiriato, Quevedo promovió una ley forestal que se dictó en 1909, pero, por las características de la Constitución de 1857, sólo pudo ser vigente para el Distrito y los Territorios Federales. Después, durante el desarrollo de la etapa revolucionaria siguió propiciando la conservación forestal. De esta manera, logró que Venustiano Carranza en su

³ *Idem.*

calidad de primer mandatario, continuara dictando algunas medidas para proteger los bosques y los terrenos que los sustentaban. Así, en 1917, se declaró la protección del «Desierto de los Leones» aduciendo principalmente a la belleza natural del paisaje y el interés histórico de las ruinas que en él se encuentran. De esta manera, el único decreto conocido emitido por este presidente, estableció, oficial y formalmente, el primer parque nacional del país.

Por otra parte, la primera constancia de protección gubernamental de un área boscosa, a instancias de la petición expresa de un particular, fue la hacienda de San José de los Leones, ubicada en Naucalpan, en el Estado de México. Este hecho ocurrió durante el gobierno de Álvaro Obregón, en 1923.

Ante la petición de las autoridades del ayuntamiento de Guadalupe Hidalgo, que consideraban necesaria la reforestación de la Sierra de Guadalupe, en 1923, firmó también un acuerdo declarando zona protectora forestal los terrenos del citado municipio en esa serranía. Obregón consideraba un deber del Ejecutivo velar por la conservación y debido aprovechamiento de los recursos del país; asimismo, le preocupaba:

«Que nuestro exiguo acervo forestal peligraría si no se asegurara con toda previsión el establecimiento de zonas de reserva para garantizar la perpetua conservación de la vegetación forestal. Con este razonamiento firmó, en 1922 y 1923, acuerdos declarando reservas forestales, con el carácter de inalienables e imprescriptibles, distintas porciones arboladas de la República; entre las cuales figura la Isla Guadalupe, en Baja California; y, en 1924, zona protectora forestal la región comprendida por los terrenos nacionales de Izatán, en el estado de Jalisco».⁴

Siguiendo a su antecesor, el presidente Plutarco Elías Calles, en 1926, declara reservas forestales a distintas porciones arboladas, en los estados de Puebla y México.

Un año después, de Quevedo, aducía en un informe que los terrenos forestales de la hacienda de Chapingo, Estado de México, guardaban un

⁴ DOF (1924). Diario Oficial de la Federación. Decreto que declara y adiciona diversas disposiciones declarando zona protectora forestal.

estado decadente por erosión y deforestación, debidas a explotaciones intensivas y magnos incendios consumados sucesivamente. Considerando que se imponía «la conservación del suelo forestal todavía en pie, la repoblación de los calveros, la corrección de los mismos torrentes y torrenteras, a la vez que la reforestación de estos últimos», declara a dicha hacienda reserva forestal.

El presidente Pascual Ortiz Rubio, con base en los informes de los comisionados de las Agencias de Agricultura y Fomento declara, en 1931, zonas protectoras forestales en la cuenca hidrográfica del Valle de México, los bosques de la región de Tocuila, Veracruz y los terrenos comprendidos dentro de los límites del cerro del Vigía, en Mazatlán, Sinaloa. También declara de utilidad pública la repoblación forestal de varios terrenos de los estados de México y Puebla.

Abelardo Rodríguez estableció una serie de lineamientos en su gestión presidencial relacionados principalmente con los trabajos de reforestación y el cuidado de las corrientes de agua que alimentan los sistemas nacionales de riego. Para lograr estos fines, en 1931, mediante un acuerdo, se establecen viveros con el fin de proporcionar, en forma gratuita, las plantas necesarias para repoblar las explotaciones forestales. Y como parte de estas tareas declara, en 1932, zona protectora forestal los bosques de la «Cañada de Contreras» en el Distrito Federal. En 1933 establece como zonas protectoras forestales los terrenos arbolados de las cuencas hidrográficas que rodeaban los sistemas nacionales de riego. Esta acción sería extensiva para los ya operantes y los que se encontraban en construcción o en proyecto. También, bajo esta figura, protege al predio «San Elías», en Chihuahua y a los terrenos que rodean Guadalajara, en Jalisco, con el fin de asegurar el abasto de agua de las capitales de esos estados. Además, para detener los aluviones catastróficos que afectaban a la ciudad de Río Blanco, en Veracruz, se declara zona protectora forestal los terrenos de las cuencas de los ríos La Carbonera y Río Blanco.

En este mismo año, el gobierno tuvo que atender la conservación de la cuenca hidrológica de la capital del país, cuyo mal manejo empezaba a causar serios problemas. Igualmente, declaró zonas forestales de repoblación, las cuencas de las barrancas de Dolores, San Joaquín y Tecamachalco, que forman parte de la cuenca superior del Valle de México, que se encontraban deforestadas en su mayor parte.

La Secretaría de Agricultura y Fomento quedó facultada para dictar las disposiciones necesarias con objeto de intensificar los trabajos de repoblación forestal; señalar los terrenos que, para tal fin, se afectaran; aumentar y conservar el arbolado; así como tomar las medidas que se juzgaran convenientes para la vigilancia y protección de los mismos.

También, el crecimiento de la ciudad de México empezó a tener como consecuencia la necesidad de un mayor y más eficiente aporte de agua. Como resultado de lo anterior, en ese mismo año, se firmó el acuerdo por el que se declaraban zona protectora forestal los terrenos que forman parte de la Cuenca de México, sobreponiéndose con otros decretos y acuerdos de sus antecesores, que no se tuvo el cuidado de modificar o abrogar.

Durante el año de 1934, el gobierno instituye dos áreas naturales protegidas: el «Bosque de los Aldabas», Chihuahua, y la «Hacienda de Otinapa», en Durango, como correctivo de explotaciones forestales inadecuadas, considerando:

«Que el estudio técnico formulado por conducto del Servicio Forestal, sobre las condiciones de conservación en que se encuentra el bosque..., se ha llegado al conocimiento de los perjuicios que resentirán los terrenos en los que vegeta si se llevan a cabo los trabajos de explotación solicitados. Que esas consecuencias no constituyen una simple suposición, sino que han sido demostrados con el deslave de las tierras destinadas a cultivos agrícolas».

Lázaro Cárdenas encabezó la primera administración pública que realizó un plan sexenal. En éste, quedó plasmada la recomendación de la Unión Panamericana que solicitaba, a todos los gobiernos de América Latina, declarasen parques nacionales todas aquellas áreas con bosques, montañas y paisajes relevantes que contuvieran vestigios históricos o en donde hubiera abundancia de animales silvestres.

Otros lineamientos del plan sexenal, con relación a la conservación de recursos naturales, fueron:

«Es de todo punto necesario conservar los bosques existentes en las zonas que constituyen las cuencas superiores de los ríos, según lo determina la Ley Forestal».

«Para esto se procederá a la fijación de Zonas Protectoras Forestales que garanticen las buenas condiciones de clima e higiene necesarias para asegurar la salud y bienestar de los habitantes de las ciudades populosas, como lo vienen haciendo los gobiernos de las ciudades más cultas del orbe».⁵

Con esta política, el gobierno se dio a la tarea de declarar zonas protectoras forestales en muchas ciudades importantes del país, considerando:

«Que las capitales de las entidades federativas y demás ciudades de importancia, constituyen los centros de mayor consumo de productos forestales, cuya explotación se realiza en forma cada vez más intensa en las zonas cercanas a dichas poblaciones».

«Que el bienestar que representa para los habitantes de los grandes centros de población, la conservación de sus bosques y demás vegetación forestal que integra la cubierta protectora y de abrigo del suelo que evita la formación de tolvaneras».

«Que debe sobreponerse al interés particular de los propietarios de terrenos comunales, ejidales y particulares que mediante la explotación de los recursos forestales modifican las condiciones de vida propias al desarrollo de la agricultura y de las industrias, ya que la deforestación tiene como consecuencia una modificación profunda del carácter regular de las corrientes de los ríos y de los arroyos cuyas aguas se utilizan en las mismas, así como del clima».⁶

Así, entre 1936 y 1939, se realizó el proceso de protección del entorno para diferentes ciudades del país como el puerto de Mazatlán, Sinaloa; Calvillo, en Aguascalientes, y de la ciudad de Cuernavaca, en Morelos. Para su natal estado de Michoacán, Cárdenas estableció las de Zitácuaro, Jiquilpan, Ario de Rosales, Uruapan, Tacámbaro y la cuenca del Río Chiquito, en Morelia. Igualmente, fueron declaradas las de las ciudades de Chihuahua, San Luis Potosí, Zacatecas, Oaxaca, Veracruz y Puebla, capitales de los estados del mismo nombre. En Guerrero, se protegió al puerto

⁵ DOF (1936). Diario Oficial de la Federación. Decreto que establece lineamientos para el plan sexenal con relación a la conservación de los recursos naturales.

⁶ *Idem.*

de Acapulco y a la ciudad de Taxco. En Oaxaca, la ciudad de Ixtepec. En Veracruz, la ciudad de Orizaba y la cuenca hidrográfica del Río Blanco. Para terminar, en 1939, amplía la de la ciudad de Tacámbaro.

En 1935 se concluyó un importante estudio que involucraba la seguridad pública de la ciudad de León, en Guanajuato. Y en 1936 declara zona protectora forestal vedada una parte del municipio de León de los Aldamas, advirtiendo que

«los propietarios de los terrenos comprendidos dentro de la zona a que se refiere este decreto quedarán obligados a cooperar en la reforestación que el Servicio Forestal efectúe y, en caso de negarse a ello, el Gobierno Federal se reserva el derecho a proceder en la forma que lo determina el artículo 25 de la ley, expropiando sus terrenos».⁷

Dentro de la causal de corregir avenidas y aluviones se decreta, en 1936, la zona protectora forestal del Arroyo Nogales y sus afluentes, en Nogales, Sonora y, en 1937, la de la ciudad de Pachuca, Hidalgo, que era azotada por las crecientes del Río de las Avenidas. A esta última, imprime una serie de restricciones de manejo:

«Dentro de los límites de la Zona Protectora Forestal queda prohibida la explotación comercial de los productos forestales, así como el ensanchamiento de las superficies de cultivo agrícolas en aquellos terrenos que por su pendiente y condiciones especiales así lo aconsejen».⁸

También, el más importante proyecto de generación eléctrica de la época, la cuenca hidrológica del Río Necaxa, ubicada entre Puebla e Hidalgo, fue objeto de zona protectora forestal vedada.

En 1936, establece el parque nacional «Fuentes Brotantes de Tlalpan», Distrito Federal. El proyecto de este parque nacional tenía diversas finalidades: «se destinará para el recreo popular y como sitio de enseñanza forestal y de pesca, bajo la administración y gobierno del De-

⁷ DOF (1935). Diario Oficial de la Federación. Decreto que declara y adiciona diversas disposiciones relativas a las atribuciones del servicio forestal.

⁸ *Idem.*

partamento Forestal y de Caza y Pesca». En 1936 declara el parque nacional «Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla», también conocido como «La Marquesa», aduciendo a motivos de orgullo nacional y razones históricas. Dentro de este mismo tenor, se decretan en 1938 con esta categoría «Lomas de Padierna» en el Distrito Federal, como recordatorio de la batalla del 20 de agosto de 1847, durante la guerra de la intervención norteamericana y el «Insurgente José María Morelos y Pavón», en Michoacán.

El decreto de los parques nacionales «Molino de Flores», en el Estado de México, «Cerro de la Estrella» e «Histórico de Coyoacán», en el Distrito Federal, obedece a razones históricas. El primero es uno de los lugares legendarios del cual existen tradiciones íntimamente relacionadas con las costumbres aztecas; el segundo protegía los árboles plantados por Nezahualcóyotl en Texcoco; el tercero, a que la población de Coyoacán fue la primera del interior en la que estuvieron establecidos los poderes del gobierno colonial de la Nueva España, constituidos allí por Hernán Cortés, antes de fundarse la ciudad de México.

El parque nacional «Grutas de Cacahuamilpa», Guerrero, declarado también en 1936, obedece a varias razones; estéticas, de conservación y utilitarias. Con respecto a este tema, la descripción de su polígono nos permite adentrarnos en un grave problema que arrastraban casi todas las declaratorias de áreas naturales protegidas: la imprecisión de puntos de referencia y la ambigüedad de los mismos que, en muchísimos casos, conduce a la imposibilidad de trazar el polígono, o bien, a que éste no pueda ser cerrado.

«Partiendo del cerro Jumil, al cerro de Tepotzintla, cerro grande del Jumil, cerro de Otlaltepec, cerro de Techolapa, Cerro del Paredón, terminando en el cerro chico del Jumil, tomado como punto de partida, siendo la superficie total comprendida, 16 (dieciseis) kilómetros cuadrados».

Como se puede observar, el punto de partida es el «cerro Jumil» y el de llegada es el «cerro chico del Jumil», cambiando en pocos renglones la toponimia. El decreto concluye:

«La Secretaría de Hacienda y Crédito Público procederá conforme a la ley, a la indemnización correspondiente a la expropiación de los terrenos de la región citada».

Sin embargo, la mayoría de los parques nacionales que fueron decretados bajo el mandato de Cárdenas no fueron operantes debido a que nunca se procedió a la expropiación, o bien ésta nunca fue cubierta por falta de fondos en el erario, por lo que los habitantes del lugar persistieron en su habitación y en las prácticas destructivas del ambiente.

El gobierno consideraba también, como merecedores de protección, los puntos culminantes del territorio nacional; debido a ello, decretó parques nacionales en los principales volcanes y cumbres de México: Popocatepetl, Iztacchíhuatl, Nevado de Toluca, La Malinche, Volcán Nevado de Colima, Volcán de Fuego de Colima, Cofre de Perote, Pico de Orizaba, Cumbres de Monterrey, Cumbres del Ajusco, Cumbres del Tancitaro. La protección de estas eminencias obedecía, también, al considerando del plan de sexenal relativo a la protección de las cimas de las sierras, por ser el origen de las cuencas hidrológicas y puntos estratégicos para controlar los volúmenes de agua y la erosión.

Esta administración, bajo la sensibilidad de Miguel Ángel de Quevedo, se preocupaba no sólo por los bosques templados, sino también por los que existían en el entorno tropical de México. Así declaró, en 1936, una zona de reforestación en los montes de Huizapa-Sesecapa, en Mapastepec, Chiapas.

Dentro de esta misma sensibilidad, declara zona protectora forestal la cuenca hidrológica de la Laguna de Catemaco, Veracruz y, en 1937, decreta el parque nacional «Lagunas de Chacahua», Oaxaca, aduciendo una multiplicidad de causas, estéticas, utilitarias, culturales e históricas. En este decreto se deja ver, por primera vez, la preocupación del gobierno por la posible extinción de las especies silvestres de la fauna nacional.

Para asegurar la persistencia de los bosques, las especies faunísticas y florísticas, se decretan las reservas forestales nacionales y refugios de fauna silvestre de «Bavispe», las sierras «De los Ajos», «Buenos Aires» y «La Púrica», en Sonora, y las de «Tutuaca», «Campo Verde» y «Papigóchic», en Chihuahua. Para el decreto de todas estas áreas, se tomó en cuenta que estaban ubicadas en terrenos nacionales y, entonces, estaban deshabitadas. Por último, en 1939 publica un acuerdo que declara reserva de caza los terrenos denominados «Cajón del Diablo» en Sonora.

Este gobierno también decretó áreas naturales protegidas con el fin de resolver problemas específicos de localidades o comunidades. Así, el

acuerdo por el que se constituye en reserva forestal nacional el «Bosque de Tequixquiapan», estado de México, emitido en 1935, se debió a que los dueños de una hacienda, próxima a ser repartida por la reforma agraria, planeaban exterminar el bosque de la misma para hacerse de dinero prontamente. La zona protectora forestal vedada de la cuenca del Lago de Pátzcuaro, en Michoacán, se debió a que:

«los dichos azolves producen además la pérdida de la vegetación sublacustre protectora y alimentadora del pescado que ha sido una importante fuente de alimentación de las poblaciones ribereñas a las que además proporcionan elementos de trabajo y venta...».

Otro grupo de áreas naturales protegidas fue dictado para tratar de corregir las infracciones y actividades destructivas en que incurrían los habitantes locales. Así, en 1936, declara zona protectora forestal vedada la porción de terrenos montuosos denominada «Fray Francisco», en Actopan, Hidalgo, aduciendo la necesidad de conservar los manantiales y permitir así la dotación de agua potable a la zona. Este decreto mandaba que el pastoreo se circunscribiera a la superficie de terrenos ejidales de agostadero, fuera de los límites del polígono y establecía una prohibición absoluta para la realización de quemas en lugares situados dentro del área protegida y en una faja de dos mil metros alrededor de la misma, constituyendo el concepto de zona de amortiguamiento.

Dentro de este rubro, en el año de 1936, trató de resolver un grave problema de reconstrucción ecológica que involucraba el territorio estatal de Aguascalientes, declarándolo, totalmente, zona protectora forestal vedada.

En 1938 se publica el acuerdo que previene se conceptúen, como reserva de repoblación forestal, al parque nacional «Cumbres del Ajusco» y la zona que el mismo limita en el Distrito Federal debido a que se realizaban las mismas actividades inapropiadas que ahora nos afectan.

Con fecha 2 de noviembre de 1938 se publica el decreto de creación en el Diario Oficial de la Federación en donde se declara Parque Nacional con el nombre de Barranca del Cupatitzio, los terrenos que se mencionan: Terrenos de Casanapitiro, Potrero de Mendoza, Los Jazmines, Encino Gacho, El Guayabo, Palo Alto, Rancho La Mora, Rodilla del Diablo, y Huer-

ta Quinta Cruz hasta colindar con la capilla de Santiago, terrenos que están considerados en el plano realizado en octubre de 1935 por el personal de la Dirección de Bienes Nacionales. Comprende además la zona federal del Río Cupatitzio, desde el mismo parque hasta el vivero de árboles situado en el sitio conocido por «El Popo».

La zona protectora forestal vedada de los terrenos de Villa Allende, Chiapas, decretada en 1939, se debió a un irresoluble problema ancestral con respecto al uso del suelo del trópico húmedo. Este decreto tenía las siguientes especificaciones de manejo:

«Dentro del área no se permitirán las quemas ni explotaciones que tiendan a reducir la cubierta forestal. Los propietarios que queden comprendidos dentro de los límites cooperarán con el servicio forestal en los trabajos de repoblación que se lleven a cabo. Sólo se permitirá el aprovechamiento de maderas muertas para prevenir incendios; y el pastoreo de ganado se sujetará a las medidas especiales que sobre el particular dicte el propio servicio forestal».⁹

Otro grupo de áreas naturales protegidas establecidas por Cárdenas en mancuerna con Quevedo tuvieron como finalidad proteger los trabajos de reforestación realizados por el Servicio Forestal. Dentro de este rubro se encuentran el parque nacional «El Tepeyac» y el de «Los Remedios», al norte de la capital. Finalmente, estableció zonas protectoras forestales en las que se veía un sesgo claramente estético, como en la Barranca del Cupatitzio, Michoacán, y la de Zacualtipán, Hidalgo que, por debajo de las consideraciones utilitarias, dejan ver la importancia de mantener la particular belleza de la región. El decreto de Zacualtipán, además, es el primero en la historia del país en que se utiliza el término biológico.

Como resultado de su gestión, el Jefe del Departamento Forestal y de Caza y Pesca, Miguel Ángel de Quevedo; el Secretario de Agricultura, José G. Parrés, y el Primer Mandatario habían cubierto de decretos de áreas naturales protegidas casi el treinta por ciento del territorio nacional. Desgraciadamente, el gobierno nunca tuvo dinero para administrar, operar, vigilar y expropiar, en su caso y la mayoría de los decretos quedaron como herencia de letra muerta. Además, ante la falta de coordinación de

⁹ *Idem.*

las autoridades de la Reforma Agraria, muchos de los terrenos nacionales que amparaban estos decretos fueron repartidos, en ejido, sin tomar en cuenta su destino y régimen de protección, ni mediando otro decreto presidencial que las abrogara.

Siendo presidente Manuel Ávila Camacho nombra secretario de Agricultura y Fomento a Marte R. Gómez, quien había colaborado con Quevedo en gobiernos anteriores. El nuevo gobierno, aunque en proporción menor, también se preocupó por la conservación de áreas naturales. Así, en 1941, decreta zonas protectoras forestales las cuencas hidrográficas de los ríos San Ildefonso, Ñadó, Aculco y Arroyo Zarco, en los límites de Querétaro, y los terrenos del estado de Hidalgo, pues se consideraba que en estas áreas existían obras de irrigación destinadas a asegurar la prosperidad de la agricultura local, así como en el estado de Hidalgo se encuentra parte de la cuenca de alimentación del Río Necaxa, cuyas aguas se aprovechan en la producción de energía eléctrica de la ciudad de México y otras grandes poblaciones.

Para 1944, modifica la zona protectora forestal de Taxco de Alarcón, Guerrero, razonando:

«Que no obstante que el decreto citado tiene como fin principal, la protección de los terrenos donde afloran los manantiales que surten de agua a la ciudad de Taxco, declarada monumento nacional, y que constituye un centro turístico de gran importancia, parte de dichos terrenos no quedaron comprendidos dentro de la zona protectora forestal».¹⁰

Dos años más tarde, declara «zona en forestación» la cuenca hidrográfica de la laguna de Alchichica, entre Puebla y Veracruz, y zona protectora forestal de recuperación la cuenca de captación de la presa La Esperanza, Guanajuato. Este último proyecto reviste una enorme relevancia por sus implicaciones sociales y de salud.

En 1941, declaran parque nacional el «Desierto del Carmen» o Nixongo, en el estado de México, por considerar que los sitios atractivos, que se encuentran en las inmediaciones de los centros de población, de-

¹⁰ DOF (1935). Diario Oficial de la Federación. Decreto que modifica y declara monumento nacional a Taxco, Gro.

ben conservarse y que la gran variedad y belleza de las vistas forman un atractivo poderoso para el turismo. En este mismo año, se puso en marcha un importante proyecto hidroeléctrico de la Comisión Federal de Electricidad para utilizar las aguas de los ríos Valle de Bravo y Malacatepec; para este fin, se consideró:

«Que para aumentar el caudal utilizable de dichos ríos, la CFE ha proyectado derivar el río Temascaltepec hacia la cuenca de Valle de Bravo».

«Que asimismo y para aumentar el caudal indicado se hace necesario impedir la tala inmoderada que se viene haciendo, de los bosques existentes en las cuencas...»¹¹

Así, se declara la zona protectora forestal las cuencas de Valle de Bravo, Malacatepec, Tilóstoc y Temascaltepec, en México. Un año después, ante el desmedido crecimiento de la capital de la República se declara, con la misma categoría, a la cuenca hidrográfica que da origen al río Lerma, debido a las obras que se realizaban para captar las aguas de sus manantiales en el estado de México, con objeto de introducir las a la capital de la República, lo que hacía indispensable la protección de la vegetación forestal en la cuenca de abastecimiento.

En 1946, a la muerte de Miguel Ángel de Quevedo, el presidente Miguel Alemán instituye la medalla al mérito cívico forestal con su nombre para estimular y premiar el esfuerzo de las personas que se destaquen en la propagación, conservación y defensa de los recursos forestales del país.

Además, ante un estudio financiado por la Unión Panamericana, que relacionaba la deforestación de la cuenca alta del Papaloapan con las catastróficas inundaciones ocurridas en las partes bajas de Veracruz, declara zonas protectoras forestales y de repoblación las cuencas de alimentación de las obras de irrigación de los distritos nacionales de riego y se establece una veda total e indefinida en los montes ubicados dentro de estas cuencas. En la realización de este estudio, queda involucrada la Universidad Nacional Autónoma de México y aparecen en su realización nombres de grandes investigadores como Faustino Miranda, Débora Ramírez y Helia

¹¹ DOF (1942). Diario Oficial de la Federación. Decreto que declara la zona protectora forestal.

Bravo. El resultado es la modificación y reducción, en 1947, de los linderos de los parques nacionales Popocatepetl, Iztacíhuatl, Cumbres del Ajusco, Lagunas de Zempoala; asimismo, dicta un decreto que establece, a favor de la fábrica de papel San Rafael y Anexas, una unidad de explotación forestal en varios municipios de los estados de México, Puebla y Morelos. Igualmente, reduce el decreto de Ávila Camacho que declaró zona protectora forestal vedada los terrenos de Hidalgo, para dar paso a los proyectos de aprovechamiento de «ixtle» en la región del Valle del Mezquital.

Por otro lado, también en 1947, declara reserva forestal nacional la Sierra de Juárez, Baja California Norte y Parque Nacional a las montañas que forman la Sierra de San Pedro Mártir, considerando, entre otras razones, la necesidad de proteger especies de flora y fauna, registro histórico y belleza natural.

Para 1949, los problemas ambientales inherentes al crecimiento de la ciudad de México, que contaba con tres millones de habitantes, se hacen patente, especialmente en lo que se refiere a la deforestación. Como consecuencia declara, nuevamente, zona protectora forestal la cuenca del Valle de México, superponiéndose con los decretos previos que nunca fueron hechos efectivos, abrogados o modificados. Por último, en 1951 declara, con esta misma categoría a la cuenca del Río Florido, en Chihuahua.

El presidente Adolfo López Mateos nombra como Subsecretario Forestal y de la Fauna al Dr. Enrique Beltrán quien, por su profesión de biólogo, también era muy sensible a la protección de la naturaleza. Beltrán incorpora los principios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza a su gestión y esto desemboca en la protección de otro número de áreas naturales con una visión más enfocada a la protección de la flora y la fauna silvestres y no sólo a los servicios ambientales, como ocurría anteriormente. En 1959 decretan, como parque nacional a las «Lagunas de Montebello», en Chiapas, por considerarse de gran importancia

«...su variedad de clima y de suelos, posee selvas vírgenes, constituidas en la parte alta por especies forestales de clima frío y conforme se desciende, por vegetación subtropical... Que la región es una zona privilegiada por su belleza natural, atento el número de lagunas que en ella existen, lo agreste de su configuración, lo exuberante de su vegetación arbórea, la abundancia de sus orquídeas, su rica fauna selvática y sus diversas variedades de peces».

En un tenor similar, se decretan como refugio de fauna silvestre las islas de Contoy, en Quintana Roo, en 1961; Tiburón, en Sonora, en 1963; y la Rasa, en Baja California, en 1964. Además, decreta como parques nacionales, el «Constitución de 1857», en Baja California y el «General Juan Álvarez», en Guerrero.

A partir de 1964, la administración federal abandona la política de conservación de la naturaleza en México. Esta situación se exagera entre 1970 y 1976 cuando, además, se sufre un proceso de reversión. En este lapso, se abrogan algunos decretos de áreas naturales protegidas, como el de los terrenos del estado de Hidalgo; se establece un «Programa Nacional de Desmontes» y se realizan costosos e inútiles esfuerzos por modificar ecosistemas, principalmente los tropicales húmedos, en la Chontalpa, el Istmo de Tehuantepec y Balancán-Tenosique. Además, se estableció una compañía para explotar la madera de la Selva Lacandona y para derivar a los campesinos sin tierras, de todo el país, a los remanentes selváticos deshabitados. Estas acciones fueron instrumentadas, con objetivos poco claros y resultados muy objetables. Ante esta situación, la comunidad científica mexicana empieza a dejar sentir su preocupación por el creciente deterioro ambiental de nuestro país.

A diferencia de lo ocurrido en administraciones previas, este deterioro se veía reflejado en la publicación de múltiples trabajos florísticos, faunísticos y de socioeconomía rural, tanto de cobertura nacional como regionales. Mientras tanto, crecía la preocupación de la comunidad internacional por el deterioro del ambiente de nuestro planeta y se creaban los organismos y líneas de acción propicios para lograr áreas naturales protegidas que respondieran a una estrategia de prioridades relativas a la riqueza, fragilidad y extensión remanente de los ecosistemas; una respuesta al respecto se obtuvo de la UNESCO, por medio del programa «El hombre y la Biosfera» y consistió en el establecimiento de la nueva categoría de protección y manejo denominada reserva de la biosfera. Además, como producto de la participación de la comunidad científica de México, se estableció por primera vez un «Plan Nacional de Ecología».

Con estas nuevas perspectivas, un mayor apoyo, interés y peso específico de la comunidad científica, encabezada por Gonzalo Halfter, José Sarukhán, Alfredo Barrera, Arturo Gómez Pompa y muchos otros más, el presidente José López Portillo emite en 1978 el decreto por el que se de-

clara de interés público el establecimiento de la zona protectora forestal la cuenca del río Tulijah, así como la Reserva Integral de la Biosfera Montes Azules, en Chiapas, afirmando:

«Que es derecho y obligación de los Gobiernos Federal y Estatales conservar las especies vegetales y animales que constituyen las selvas tropicales, que son parte del patrimonio de la Nación».

«Que las selvas tropicales constituyen ecosistemas frágiles, muy susceptibles a las alteraciones realizadas por el hombre; que en el caso de acciones mal planeadas pueden romper su equilibrio ecológico, provocando pérdidas irreversibles en la riqueza florística y faunística de la selva y degradación ecológica de las áreas actualmente cubiertas por la misma».

«Que la principal característica ecológica de la selva tropical es la diversidad de especies animales y vegetales que deben conservarse si se desea que las mismas sean productivas en forma permanente y puedan contribuir al desarrollo socioeconómico del país, evitando el deterioro ambiental en extensas áreas húmedas del trópico mexicano».¹²

La figura de reserva de la biosfera continúa utilizándose para «La Michilía» y «Mapimí», en Durango, decretadas en 1979 por iniciativa del Instituto de Ecología, A.C. y el gobierno del estado de Durango. Además, este gobierno recupera algunas de las antiguas categorías de protección, instrumentadas por Miguel Ángel de Quevedo, como la zona protectora forestal, y dentro de esta figura de manejo decreta «Los Azufres» y «Mariposa Monarca», en Michoacán; y La Concordia, Villa Flores y Jiquipilas, en Chiapas. También incorpora a la categoría anterior la de refugio de fauna silvestre y, bajo esta figura, decreta el volcán San Martín y la Sierra de Santa Marta, en Veracruz; la cascada de Agua Azul, en Chiapas; el bosque de «La Primavera», en Jalisco; el «Valle de los Cirios», en la vertiente central de la península de Baja California; «El Jabalí» en Colima; la «Selva del Ocote», en Chiapas; «Santa Gertrudis», en Vega de Alatorre, Veracruz; la Sierra de Álvarez y la Sierra de la Mojonera, en San Luis Potosí; Celestún y Río Lagartos en Yucatán; y la Sierra de Quila, en Jalisco.

¹² DOF (1978). Diario Oficial de la Federación. Decreto que declara zona protectora forestal y reserva de la biosfera.

López Portillo consideraba facultad del Ejecutivo Federal:

«establecer Parques Nacionales en los terrenos que por su ubicación, configuración topográfica, belleza, valor científico, educativo o de recreación fuera conveniente preservar para asegurar la flora y fauna típicas de la zona, coadyuvar al desarrollo turístico y al mejoramiento de las condiciones de vida y bienestar de la comunidad; así como realizar las obras necesarias para su acondicionamiento, organización y administración».¹³

Para 1980, expide el decreto por el que se declaran parques nacionales «El Veladero», en Guerrero; «Isla Isabel», en Nayarit, y el «Cañón de Sumidero», en Chiapas, cuyos terrenos expropia en favor del gobierno federal. Un año después expide el propio para Palenque.

Para terminar, en 1981, continúan el de «Tulum», Quintana Roo; el de «Tula» en Hidalgo y la «Cascada de Basaseachic», en Chihuahua. Su creación de parques nacionales concluye en 1982, elevando a esta categoría el «El Chico», en Hidalgo, y decretando «El Cimatario», en Querétaro.

Durante el gobierno de Miguel de la Madrid, la comunidad científica empezó a participar en forma más activa en las labores de planificación, instrumentación, establecimiento y manejo de las áreas naturales protegidas. Además, ante la manifestación de la creciente crisis ambiental que se exacerbaba en la capital de la República, la sociedad civil despertó a la conciencia de su papel en la destrucción y la posible conservación de nuestros recursos naturales. Esto se vio reflejado en la constitución de numerosos grupos ecologistas y organizaciones conservacionistas no gubernamentales; por lo que la temática ambiental se hizo paulatinamente presente, y hasta cotidiana en los medios masivos de comunicación y la opinión pública. La creciente participación de los diferentes componentes de la sociedad civil influyó en el establecimiento de programas y líneas de la política ambiental. Como consecuencia, a nivel gubernamental se estableció por primera vez una Subsecretaría de Ecología y se tomaron los elementos que conforman la riqueza florística y faunística del país como objetivo de preservación de un programa de gobierno.

¹³ DOF (1980). Diario Oficial de la Federación. Decreto que declara la necesidad de establecer parques nacionales.

La atención del problema ambiental requería de un substrato legal que se encontraba, obsoleto y disperso en diversas leyes y que era necesario actualizar, mejorar, instrumentar y conjuntar. Para ello, se procedió a planificar, redactar y discutir la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que al ser publicada en 1988, sería la primera en su género en nuestro país.

Durante esta gestión se decretaron tres Reservas de la Biosfera: «Sian Ka'an», en Quintana Roo; «Sierra de Manantlán», en Jalisco; y «El Vizcaíno», en Baja California. En la propuesta de estas áreas jugaron un papel preponderante el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, el Centro de Investigaciones de Quintana Roo y la Universidad de Guadalajara. Se decretó un Parque Nacional, correspondiente a «Dzibilchaltún», en Yucatán. Y, además, un Área de Protección de Flora y Fauna en el «Corredor Biológico Ajusco-Chichináutzin», en 1988.

Con relación al manejo y administración de las áreas naturales protegidas, este gobierno fue el que planificó e instituyó el SINAP, al considerar que

«...existen 55 parques nacionales decretados y, las reservas, refugios y estaciones biológicas, no han sido suficientes para garantizar una adecuada protección de los recursos naturales». El 50% del territorio nacional sufre erosión en diversos grados, el 90% del bosque tropical ya ha sido destruido, la contaminación está presente en la mayoría de los ríos y cuerpos de agua, y miles de especies vegetales y faunísticas han desaparecido o se encuentran en peligro de extinción, todo esto aunado al elevado porcentaje (50%) de desnutrición que la población mexicana sufre... «En buena parte, esta situación se debe al desconocimiento de los recursos naturales, de su potencial económico y de cómo lograr su uso racional; situación que, en la práctica de diversos métodos de producción inadecuados, muchas veces actúa en detrimento del entorno natural, lo que establece como urgente una política nacional de conservación, entendida ésta como la preservación de los recursos naturales y culturales, así como inducir su uso racional».¹⁴

Además, en el documento propositivo del SINAP en 1988, se analizaba que la superficie natural protegida apenas significaba el 0.9% del terri-

¹⁴ CONABIO (1998). *La diversidad biológica de México: Estudio de País*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. Versión preliminar.

torio nacional y que, de ésta, el 87% correspondía a bosques templados, 19% a los del trópico húmedo; el 3% a las zonas áridas y al trópico seco y, por último, sólo el 1% a zonas insulares y marítimas, lo que evidenciaba un total desequilibrio que había de ser modificado.

De esta manera, el SINAP se creó con el objetivo de «Preservar el patrimonio natural de la nación y armonizar los imperativos ecológicos con las necesidades de un aprovechamiento productivo de los recursos naturales en beneficio del desarrollo integral del país». Su función era evaluar las áreas protegidas de las diferentes categorías existentes y sistematizar los criterios para su operación, establecimiento y manejo. Este sistema prestaría especial atención a la constitución, administración y mantenimiento de las áreas naturales protegidas consideradas como de interés de la Federación, con base en los criterios de representatividad; se desarrollarían en ellas proyectos productivos ecológicamente sostenibles, para lograr una elevación de la calidad de vida regional. Los componentes del SINAP fueron objeto específico del Título Segundo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; y estaba compuesto por ocho Reservas de la Biosfera, trece Reservas Especiales de la Biosfera, cuarenta y cuatro Parques Nacionales y un Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre.

La gestión de Carlos Salinas de Gortari coincidió con un nuevo elemento de valoración de la naturaleza: la Biodiversidad. De esta manera, al percatarse la comunidad internacional de la forma en que se repartían las grandes acumulaciones de seres vivos en el planeta; que México se encontraba entre las diez regiones más diversas del mundo y que su flora y fauna significaban cerca del 20% del total de formas vivas conocidas, se empezaron a dar condiciones propicias para aumentar el acervo de áreas naturales protegidas. Este hecho desembocó, en 1992, en la creación de la Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO).

Otro factor que desencadenó y facilitó la protección de las áreas fue la participación de grupos regionales, como el Instituto de Historia Natural de Chiapas, bajo la dirección de Don Miguel Álvarez del Toro, «Amigos de Sian Ka'an», en Quintana Roo, por ejemplo, y la participación de un mayor número de instituciones de investigación y organizaciones no gubernamentales estatales.

Así, se decretó con la categoría de Reservas de la Biosfera: en 1989, «Calakmul», Campeche; en 1990, «El Triunfo»; en 1992, «Lacan-Tun», en Chiapas; «Pantanos» de Centla, en Tabasco; en 1993, «Alto Golfo» de California; «Delta del Colorado», en Baja California; «Chamela-Cuixmala», en Jalisco; «El Pinacate» y «Gran Desierto de Altar», en Sonora; en 1994, «Archipiélago de Revillagigedo», en Colima; «Sierra de Abra-Tanchipa», en San Luis Potosí; «Sierra de La Laguna» en Baja California Sur, y en 1995, «La Encrucijada» y «La Sepultura», en Chiapas. Bajo la categoría de Parques Nacionales; en 1992, «Sistema Arrecifal Veracruzano»; en 1994, «Arrecife Alacranes», en Yucatán, y en 1995, «Cabo Pulmo», Baja California Sur. También decretó como Monumentos Naturales; en 1991, Cerro de la Silla, en Nuevo León, y en 1992, «Bonampak» y «Yaxchilán», en Chiapas. Por último, bajo la categoría de Áreas de Protección de Flora y Fauna fueron instituidas: en 1992, «Chan-Kin», en Chiapas; en 1994, «Cañón de Santa Elena», en Chihuahua; «Cuatrociénegas» y «Maderas del Carmen», en Coahuila; «Laguna de Términos», en Campeche, y «Uaymil» y «Yum Balam», en Quintana Roo.

En el sexenio de Ernesto Zedillo, se establece el Programa de Medio Ambiente 1995-2000, que tiene como prioridad el desarrollo de un sistema de indicadores para la evaluación del desempeño ambiental, como instrumento que permita:

- Evaluar el desempeño de las políticas ambientales.
- Difundir la información de manera objetiva, mediante estadísticas y tendencias de la situación actual de los fenómenos ambientales.
- Hacer realidad el derecho del público a la información ambiental de manera accesible.
- Contribuir a la adecuada planeación de las políticas ambientales.
- Avanzar en la modernización institucional, a través de la optimización del manejo de la información ambiental.
- En esta primera versión, los temas que se incluyen son: calidad del aire, vida silvestre y áreas naturales protegidas, residuos peligrosos y municipales, agotamiento de la capa de ozono estratosférico y cambio climático.¹⁵

¹⁵ SEMARNAP (1995). *Programa de medio ambiente 1995-2000*. Poder Ejecutivo Federal. México: SEMARNAP.

También se decreta la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), que es reglamentaria de las disposiciones constitucionales en lo relativo a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección del ambiente en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción; sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable.

Asimismo, se establece la declaratoria de manejo y administración de áreas naturales protegidas que ha ido revelando, con el tiempo, dimensiones y potencialidades que refuerzan su capacidad como instrumento de política ecológica. 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 en corresponsabilidad.

La constitución de un sistema eficaz de áreas naturales protegidas es tal vez uno de los retos de mayor peso y alcance en la política ecológica. 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 incalculablemente costosos y definitivamente inaceptables 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 de hábitats naturales 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 ido despertando inquietudes y compromisos de personas, organizaciones y gobiernos, empeños que desgraciadamente no pudieron ir mucho más allá de un impulso declarativo inicial, retrasándose el desarrollo de una infraestructura conservacionista en México.

Nunca antes en la historia se había tenido tal nivel de conciencia sobre la necesidad de conservar la biodiversidad actual. Sin embargo, aunque conocemos la necesidad, sabemos poco de cómo hacerlo. Ante esta ignorancia, el mundo entero ha aceptado la creación de redes nacionales e internacionales de áreas protegidas, como una respuesta fácil al problema. Poco se ha evaluado o cuestionado su eficacia. Las únicas reglas aceptadas han sido que más áreas son mejores que menos y que las grandes áreas son mejores que las pequeñas.

Sin embargo aún quedan muchas preguntas sin respuesta: ¿Cuál es el objetivo central de la conservación a través de áreas protegidas?, ¿La biodiversidad?, ¿Ecosistemas prístinos?, ¿Satisfacción de nuestra biofilia?, ¿Nostalgia? Cada pregunta a su vez genera muchas más: ¿Qué biodiversidad queremos conservar?, ¿Tienen igual valor todas las especies?, ¿Debemos hacer el mismo esfuerzo para conservar por igual todas las especies de plantas, animales y microorganismos? Igualmente preocupante es que la mayor parte de las especies de nuestro planeta aún están por descubrirse, ¿Cómo podemos proteger lo que desconocemos?

Sistemas de modos de protección

A finales de 1995, el Banco Mundial en coordinación con Fondo Mundial para la Fauna Silvestre y con la participación de The Nature Conservancy, Conservación Internacional y más de 150 especialistas de la flora y fauna de Latinoamérica, desarrollaron un taller para identificar las ecoregiones terrestres de nuestro hemisferio y separar las consideradas prioritarias por su diversidad o endemismo.¹⁶

La administración de Ernesto Zedillo se sumó a los argumentos de la Biodiversidad y Megadiversidad; un enfoque especial para los ecosistemas mexicanos ricos en endemismos, marginales o poco representados, en las áreas naturales protegidas y en las áreas ecodiversas que conjuntan en superficies relativamente pequeñas una gran variedad de ecosistemas.

¹⁶ Organización Mundial del Turismo (OMT) (WTO), (1993). *Desarrollo Turístico Sostenible, Guía para Planificadores Locales*. Madrid: OMT.

Además, los esfuerzos se enfocaron en la protección de las cúspides de la biodiversidad marina.

Así, en México el instrumento de política ambiental con mayor definición jurídica para la conservación de la biodiversidad es el de *áreas naturales protegidas*. Estas son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados. Estas se crean mediante un decreto presidencial, así como las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas y que se establecen de acuerdo con la LGEEPA, dando como resultado el programa de manejo y los programas de ordenamiento ecológico.

Áreas protegidas con decretos

De acuerdo con las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en el Artículo 76, Título Segundo, Capítulo I, Sección IV, referente al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, menciona que:

«La Secretaría integrará el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con el propósito de incluir en el mismo, las áreas que por su biodiversidad y características ecológicas sean consideradas de especial relevancia en el país».¹⁷

Asimismo, con la publicación del Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas del 30 de noviembre del 2000, se establecieron los criterios para que se incorporen al Registro del SINAP, aquellas áreas que presenten especial relevancia en algunas de las siguientes características:

- Riqueza de especies,
- Presencia de endemismos,
- Presencia de especies de distribución restringida,

¹⁷ *Op. cit.*

- Presencia de especies en riesgo,
- Diferencia de especies con respecto a otras áreas protegidas previamente incorporadas al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas,
- Diversidad de ecosistemas presentes,
- Presencia de ecosistemas relictuales,
- Presencia de ecosistemas de distribución restringida,
- Presencia de fenómenos naturales importantes o frágiles,
- Integridad funcional de los ecosistemas,
- Importancia de los servicios ambientales generados, y
- Viabilidad social para su preservación.

Para ello, se diseñaron fichas técnicas en las que se establecen cada una de las características de carácter biológico, las que conjuntamente con los Directores de las Áreas Naturales Protegidas, se someten a la opinión de una Comisión designada por el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CNANP). Una vez analizada y validada la información de las fichas, se presentan ante el pleno del CNANP, quien emite la opinión favorable para la incorporación al Sistema.

También, gracias a las modificaciones a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se han establecido mecanismos para que los particulares, comunidades, organizaciones sociales y no gubernamentales puedan solicitar o declarar áreas naturales protegidas dentro de los terrenos que les pertenecen, situación que abre una mayor posibilidad de participación y corresponsabilidad a la sociedad civil. También, el presidente Ernesto Zedillo reorganizó la composición de las áreas naturales protegidas, reformando y complementando la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente.

Entre los avances importantes que se presentan en cuanto a las áreas naturales protegidas, se pueden destacar la posibilidad de establecer zonas núcleo y prohibir la fundación de nuevos centros de población en cualquiera de las categorías de protección que establece la ley como son:

a) **Reservas de la Biosfera:** La comunidad conservacionista internacional, agrupada en el programa El Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO en los años setenta, consciente y preocupada por la ineficacia de los sistemas de protección de la naturaleza prevalecientes en los países en desa-

rrollo, lanzó la idea de un nuevo concepto de protección que combinaba cuatro elementos fundamentales:

- la investigación científica,
- la necesidad de tener áreas bien protegidas (llamadas zonas núcleo),
- la participación local, y
- la aceptación de que los decretos oficiales de zonas amplias tenían ciertas ventajas que debían aprovecharse para la creación de un nuevo tipo de área protegida: las reservas de la biosfera.

La protección «legal» —por un decreto— de amplias zonas circundantes podrían incluirse en este nuevo concepto bajo la frase de «la participación local» en las áreas de amortiguamiento e influencia.

La idea parecía efectiva y fue adoptada con entusiasmo. La clave de la aceptación fue que no implicaba ningún cambio a lo que los países ya estaban haciendo, no había compromisos económicos, adquisición de tierras o reubicación de gente, ni sanciones de ningún tipo.

El comité mexicano del programa MAB decidió tomar a su cargo la creación de las reservas de biosfera en México, con lo que se inició este nuevo modelo de área protegida en nuestro país. El modelo era muy atractivo y, al igual que en otras categorías, no contemplaba expropiar o comprar tierras. El modelo original ni siquiera pedía que existiera un decreto gubernamental. De hecho, las primeras reservas de México, La Michilía y Mapimí, nacieron sin decreto a través de un acuerdo entre el comité mexicano del MAB, el CONACYT, la UNESCO y el Gobierno del estado de Durango.

Lo que sí pedía era desarrollar un activo programa de investigación y lograr la participación de los habitantes de la reserva en las actividades de conservación de ésta.

La legislación de México ha incluido la categoría de reserva de la biosfera para proteger, mediante decreto, áreas de importancia biológica reconocidas o no por la UNESCO dentro de su red internacional. Esto significa que de hecho tengamos dos tipos de reservas de la biosfera en México: diez reconocidas por la UNESCO (por ejemplo Mapimí, Montes Azules, Manantlán) y las aún no reconocidas (como Lacantún o Pantanos de Centla), lo que ha causado confusión.

Respecto de esta problemática, es importante señalar que en los últimos años el Instituto Nacional de Ecología ha mostrado un gran interés

en que las reservas de la biosfera decretadas por el Gobierno mexicano queden incluidas en la red internacional de la UNESCO. Así, en 1993 se propusieron cuatro más que fueron aceptadas. El número total de 10 comprende seis existentes antes de 1993 y cuatro aceptadas en 1993.

Otro punto de confusión es que en tiempos del presidente De la Madrid se decidió crear otro sistema de reservas de la biosfera, al que se llamó reservas especiales de la biosfera, para incluir áreas de importancia biológica que tenían menos de 10,000 has de superficie. Esta categoría no ha sido formalmente usada en ningún decreto; sin embargo, se usa extraoficialmente para varias áreas previamente decretadas bajo otras categorías.

En la actualidad las Reservas de la Biosfera, se fundamentan en el artículo 48 y se constituyen en áreas biogeográficas, relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del hombre o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

En ellas puede determinarse la existencia de la superficie o superficies mejor conservadas, o no alteradas, que alojen ecosistemas, o fenómenos naturales de especial importancia, o especies de flora y fauna que requieran protección especial y que serán conceptualizadas como zona o zonas núcleo. Podrá autorizarse la realización de actividades de preservación de ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y educación ecológica, y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren los ecosistemas. También deberá determinarse la superficie o superficies que protejan la zona núcleo del impacto exterior, que serán consideradas como zonas de amortiguamiento, en donde sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de expedir la declaratoria respectiva y que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos de su decreto y de su programa de manejo. Las Reservas de la Biosfera son actualmente 35 y cubren cerca de 10'956,505 hectáreas.

b) Parques Nacionales: Los parques nacionales constituyen la categoría de área protegida más conocida y con mayor arraigo en el mundo. Anteriormente, la entrada formal de México a la corriente internacional de parques nacionales la llevó a cabo el presidente Venustiano Carranza

al decretar el Desierto de los Leones como el primer parque nacional de México, el 1° de noviembre de 1917.

La categoría de parque nacional no fue utilizada otra vez sino hasta el régimen de Lázaro Cárdenas. Con él, se inicia en grande la política de conservación de la naturaleza mediante la creación de 41 parques nacionales.

Desafortunadamente, la política de creación de parques nacionales no tuvo en cuenta la necesidad de asegurar la tenencia de la tierra de los sitios por proteger. La mayor parte de los decretos no fueron seguidos por una expropiación de las áreas para fines de utilidad pública. Lo único que se consiguió fue la restricción legal del uso de la tierra. En esa época quizá esto no era importante, dada la baja densidad de población; lo grave ha sido que esta política marcó un precedente que se sigue en la actualidad.

De esta forma, durante los gobiernos de los presidentes Ávila Camacho, Alemán, Ruiz Cortines y López Mateos se decretaron nuevos parques con los mismos problemas: tenencia de la tierra no definida y pocos recursos para su protección.

La motivación principal para declarar un área como parque nacional era su valor histórico, turístico, estético o incluso político, pero visto desde el ángulo de la sociedad urbana. El aspecto biológico o ecológico prácticamente no influyó.

Evidentemente, los parques nacionales han desempeñado un papel importante en la historia de la conservación en México; sin embargo, es lamentable el estado de abandono al que han sido sometidos. Su conservación se deja a la naturaleza y a la existencia del decreto que restringe su uso. No obstante, a pesar de su triste historia, nuestro proyecto ha identificado parques nacionales que son dignos de recuperarse y restaurarse.

En la actualidad, los Parques Nacionales se sustentan en el artículo 49, que los establece como representaciones biogeográficas a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o por otras razones de interés general. En ellos sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y, en general, con la preservación de los ecosistemas y sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos.

Estos parques se pueden establecer también en las zonas marinas y en lo marítimo terrestre con el fin de proteger y preservar el ambiente marino y regular el aprovechamiento sustentable de la flora y la fauna acuáticas. Actualmente, existen 67 parques nacionales que cubren 1'456,988 hectáreas que han sido constituidos para que el pueblo mexicano pueda acceder a los más variados atractivos turísticos, en contacto con la naturaleza.

c) Monumentos Naturales: Se establecen, según lo expresa el artículo 52, en áreas que contengan elementos naturales, lugares u objetos, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta. Esta figura puede no tener una amplia variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluida en otras categorías de manejo y en ellos sólo se permite la realización de actividades relacionadas con su preservación, investigación científica, recreación y educación. Hasta el momento, existen 4 monumentos naturales que cubren poco más de 14,093 hectáreas.

d) Áreas de Protección de los Recursos Naturales: El artículo 53, indica que son las destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrológicas, las aguas y, en general, de los recursos naturales localizados en terrenos de aptitud preferentemente forestal. Esta figura no se puede utilizar en regiones en donde existan otras figuras decretadas con diferente categoría. Dentro de esta categoría se consideran las reservas y zonas forestales protectoras de ríos, lagos, lagunas, manantiales y demás cuerpos considerados aguas nacionales, especialmente, cuando se destinen al abastecimiento de agua para el servicio de los asentamientos humanos. En ellas sólo se pueden realizar actividades relacionadas con la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden, así como la investigación, recreación, turismo y educación ecológica, tomando en cuenta lo que disponga el decreto que las establece, su programa de manejo y otras leyes aplicables. Existen 2 áreas que corresponden a esta categoría, mismas que abarcan 39,724 hectáreas.

e) Áreas de Protección de Flora y Fauna: Se establecen, como previene el artículo 54, en los lugares que contienen los hábitats de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres. En ellas se puede permitir

la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies que el decreto mencione, así como las relativas a la educación y difusión en la materia; asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de recursos naturales a las comunidades que habiten en el momento de la declaratoria, o que resulte posible según los estudios que se realicen, los que se deberán sujetar a las normas y usos que establezca la declaratoria. Esta categoría ampara 28 áreas que suman 6'073,127 hectáreas.

f) Santuarios: El artículo 55 define esta nueva categoría para aplicarse en zonas muy pequeñas que deben quedar protegidas en forma muy estricta. Se establecen en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida, que se pueda encontrar en cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas, u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas. En ellos sólo se permiten actividades de investigación, recreación y educación ambiental, compatibles con la naturaleza y características del área. Hasta el momento, se han incorporado al SINAP 17 áreas bajo esta categoría, con una superficie de 689 hectáreas.

g) Otras áreas: Existe otro grupo de 8 áreas en estudio para su recategorización que suman 565,941 hectáreas.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas administra actualmente 154 áreas naturales de carácter federal que representan más de 18 millones de hectáreas. Estas áreas se clasifican en 7 categorías (véase tabla 1).

El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) constituye un reconocimiento de que el área natural protegida está cumpliendo con los objetivos para los cuales fue creada y por lo tanto está contribuyendo a conservar la biodiversidad a nivel nacional, como se observa en la gráfica 1, el número de hectáreas protegidas ha aumentado significativamente, aunque aún es poca la superficie nacional con protección pues, en el 2005, apenas representó el 9.5% del territorio nacional (véase tabla 2).

La categoría con mayor número de áreas decretadas (67) es la de Parque Nacional; sin embargo, con ésta se cubre sólo el 11.3% de la super-

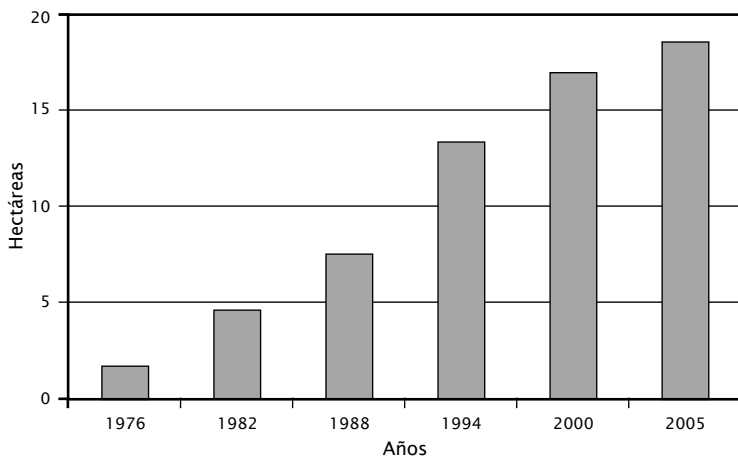
Tabla 1
México. Número, categorías y superficie de ANP, (2005)

Número	Categoría	Superficie en hectáreas	%
3	a) Reservas de la Biosfera	10'956,505	57.34
67	b) Parques Nacionales	1'456,988	7.62
4	c) Monumentos Naturales	14,093	0.08
2	d) Áreas de Protección de Recursos Naturales	39,724	0.21
28	e) Áreas de Protección de Flora y Fauna	6'073,127	31.78
17	f) Santuarios	689	0.003
8	g) Otras áreas*	565,941	2.96
154	Áreas Naturales Protegidas	18'727,860	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en información de SEMARNAP, INE, 2005.

* Esta área esta en proceso de emitir un decreto mas acorde con el propósito original de su protección. La superficie corresponde a la establecida por los decretos correspondientes, sin distinguir entre superficie terrestre y acuática, por lo que el porcentaje de protección incluye ambos tipos de ambiente (INE-2005).

Gráfica 1
México. Superficie bajo el régimen de ANP, (1976-2005)



Fuente: SEMARNAP.

■ Superficie bajo el régimen de ANP

ficie total protegida. El 32% de los parques nacionales (15) tienen una extensión menor a 1,000 ha, superficie que se considera mínima para garantizar la conservación de los ecosistemas de acuerdo a la UICN.

En esta categoría se incluye una gran variedad de áreas protegidas, desde los parques marinos nacionales y áreas bien conservadas en las que se realizan labores de investigación con acceso restringido (como «Isla Isabel», Nayarit) hasta áreas situadas dentro de zonas urbanas, que han

Tabla 2
Categorías de manejo y características de las áreas naturales protegidas
en México, de acuerdo con las modificaciones a
Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Categoría	Características	Competencia
a) Reservas de la Biosfera	El artículo 48 las constituye en áreas biogeográficas, relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del hombre o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional.	Federal
b) Parques Nacionales	El artículo 49 los establece como representaciones biogeográficas a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o por otras razones de interés general.	Federal
c) Monumentos Naturales	El artículo 52, en áreas que contengan elementos naturales, lugares u objetos, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta.	Federal
d) Áreas de Protección de Recursos Naturales	El artículo 53, indica que son las destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrológicas, las aguas y, en general, de los recursos naturales localizados en terrenos de aptitud preferentemente foresta.	Federal
e) Áreas de Protección de Flora y Fauna	El artículo 54, en los lugares que contienen los hábitats de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres.	Federal
f) Santuarios	El artículo 55 los establece en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida, que se pueda encontrar en cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas, u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas.	Entidades Federativas
g) Otras áreas		Municipios

Fuente: SEMARNAP, INE, 2005.

perdido gran parte de su cubierta vegetal original y funcionan como centros de recreación (como «Cumbres del Ajusco», Distrito Federal).

La siguiente categoría con mayor número de áreas es la de Reservas de la Biosfera. Las 35 reservas de la biosfera existentes representan el 71% de la superficie protegida en el país. Las reservas de la biosfera funcionan con base en cuatro puntos clave:

1. Involucrar a las poblaciones e instituciones locales a la tarea común de conservación,
2. Incorporar la problemática socioeconómica regional a los trabajos de investigación y desarrollo de la reserva,
3. Dar a la reserva una independencia administrativa, al encargar su gestión y manejo a instituciones de investigación,
4. Considerar que las reservas deben formar parte de una estrategia global de conservación. De esta manera, las reservas de la biosfera, con mayor o menor éxito, funcionan como espacios de investigación y concertación para la conservación y el desarrollo regional sustentable.

Existen 28 Áreas de Protección de Flora y Fauna, las cuales abarcan el 13.5% de la superficie total protegida, y 4 áreas están decretadas con la categoría de Monumentos Naturales, que cubren el 0.1% de la superficie total protegida. Sólo se han decretado 17 áreas bajo la categoría de Santuarios y existe 1 área natural protegida con diferente denominación en su decreto, la cual está sujeta a revisión para su recategorización y cubren el 3.6% de la superficie total protegida aproximadamente (véase tabla 1).

En la categoría de Áreas de Protección de Recursos Naturales existen las subcategorías de Reserva Forestal y Zona Protectora Forestal, las cuales incluyen algunas presas, sistemas nacionales de riego, algunas cuencas hidrográficas, algunos arroyos, lagunas y ríos. Aunque estas áreas suman en total 220 con decreto federal, su situación administrativa está bajo revisión (posible derogación o recategorización). Por lo anterior, sólo 2 de estas áreas son administradas como áreas naturales protegidas de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Relación de AP en México con las Internacionales

A través de su Comisión de Áreas Protegidas (WCPA, por sus siglas en inglés), la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) ha liderado la cate-

gorización internacional de áreas protegidas desde 1969.¹⁸ Aunque los objetivos de manejo de las áreas protegidas varían enormemente, la UICN ha identificado 6 categorías con base en los objetivos principales por los que se administran (véase tabla 3).

Como una referencia útil en caso de necesitar encontrar alguna equivalencia entre las categorías de manejo de las áreas naturales protegidas por la federación y las manejadas por la UICN, en la tabla 4 se presentan los resultados de un ejercicio de la relación que puede existir entre ellas.

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) ha establecido dos programas que involucran, desde perspectivas diferentes, los esfuerzos de protección de áreas naturales al nivel internacional: Patrimonio Mundial y el Hombre y la Biosfera. El programa sobre Patrimonio Mundial fue establecido para proteger propiedades naturales y culturales con valor universal de la amenaza de ser dañados por los cambios tan rápidos que suceden actualmente en todo el planeta; 4 áreas naturales protegidas mexicanas están reconocidas en este esquema (véase tabla 5).

Tabla 3
Categorías de manejo de la UICN

Categoría	Características
Protección estricta	Áreas protegidas administradas principalmente para la ciencia o para la protección de la vida silvestre.
Conservación de ecosistemas y turismo	Áreas protegidas que se administran principalmente para la conservación de ecosistemas y para la recreación.
Conservación de características naturales	Áreas protegidas administradas para la conservación de características naturales específicas.
Conservación a través del manejo activo	Áreas protegidas administradas para la conservación mediante la intervención y manejo.
Conservación de paisajes terrestres y marinos y recreación	Áreas protegidas administradas principalmente para la conservación de zonas terrestres y marinas y para la recreación.
Utilización sostenible de ecosistemas naturales	Áreas protegidas administradas principalmente para la utilización sostenible de los ecosistemas naturales.

Fuente: SEMARNAP.

¹⁸ Vargas Márquez, F. (1984). *Parques nacionales de México y reservas equivalentes*. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. 266 pp.

Tabla 4
Posibles equivalencias entre las categorías de manejo de la UICN y las de la federación mexicana

Categoría UICN	Categoría federal
Protección estricta	Reservas de la biosfera
Conservación de ecosistemas y turismo	Parques nacionales
Conservación de características naturales	Monumentos naturales
Conservación a través de manejo activo	Santuarios
Conservación de paisajes terrestres y marinos y recreación	Áreas de protección de flora y fauna
Utilización sostenible de ecosistemas naturales	Áreas de protección de recursos naturales

Fuente: SEMARNAP.

Dentro del programa El Hombre y la Biosfera (MAB, por sus siglas en inglés) se estableció lo que se conoce como Red Mundial de Reservas de la Biosfera, al reconocer la importancia de las reservas de la biosfera en la conservación de la diversidad biológica, el progreso científico, la habilidad técnica y en los valores humanos, con la ventaja adicional de que una red internacional facilita la cooperación, la investigación y el seguimiento del trabajo que se realice dentro de las reservas que pertenecen a la misma; hasta el momento, son 11 las áreas naturales protegidas mexicanas que pertenecen a esta red (véase tabla 5).

Finalmente, existen 4 áreas mexicanas reconocidas por su importancia internacional en el marco de la Convención Ramsar sobre Humedales, especialmente como hábitat de aves acuáticas. Dos áreas más están en proceso de ser integradas.

Áreas naturales protegidas por las entidades Federativas

De las 8 categorías de manejo de áreas naturales protegidas establecidas en el artículo 46 de la LGEEPA, las 2 últimas son de competencia estatal y municipal. Son 176 áreas naturales protegidas que cuentan con decretos estatales y municipales y se ubican en 22 entidades federativas que cubren aproximadamente 1'949,496.2 ha. Esto representa cerca del 1% del territorio nacional (CONABIO, 1998).

Algunos estados han podido avanzar en el fortalecimiento de su sistema estatal de áreas naturales protegidas, entre los que destacan los estados de Chiapas, México, Veracruz, Puebla, Michoacán, Yucatán, Quinta-

Tabla 5
Reconocimiento Internacional a las Áreas Naturales Protegidas de México

UNESCO			
Área Natural Protegida	Red de Reservas de la Biosfera, MAB (año de ingreso)	Patrimonio mundial (sitios específicos, año de ingreso)	Convención RAMSAR (año de ingreso)
Cuencas y corales de la Zona Costera de Huatulco			2002
Laguna de Tecocomulco			2001
Parque Nacional Arrecifes de Xcalak			2001
Parque Nacional Isla Contoy			2001
Parque Nacional Isla Isabel			2001
Parque Nacional Lagunas de Montebello			2001
Playa Tortuguera			
Rancho Nuevo			2001
Playa Tortuguera			
Tierra Colorada			2001
Reserva Estatal El Palmar			2001
Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado	1995	—	Propuesta
Calakmul	1993	—	—
Cuatrociénegas	—	—	1996
Dazilam	—	—	Propuesta
El Cielo1	1986	—	—
El Triunfo	1993	—	—
El Vizcaíno	1993	Pinturas rupestres de la Sierra de San Francisco, 1993; Santuario de Ballenas, 1993	—
Islas del Golfo de California	1995	—	—
La Encrucijada	—	—	Propuesta
La Michilía	1977	—	—
Mapimí	1977	—	—
Marismas Nacionales	—	—	1996
Montes Azules	1979	—	—
Palenque	—	Ciudad prehispánica, 1987	—
Pantanos de Centla	—	—	1996
Río Lagartos	—	—	1986
Sian Ka'an	1986	1987	—
Sierra de Manantlán 2	1988	—	—

Fuente: SEMARNAP, INE, 2005.

na Roo y recientemente Guanajuato; otros, como el caso de Sonora, han logrado un avance considerable en este sentido.

A pesar de que todas las entidades federativas cuentan con una ley estatal equivalente a la LGEEPA, aún son muchos los obstáculos que deben ser superados para permitir una verdadera articulación entre la administración de las áreas de interés federal y la de las áreas estatales. No obstante, existen esfuerzos realizados por la SEMARNAT para resolver buena parte de los problemas con la promoción de un programa de descentralización administrativa que contribuya a asegurar la participación directa de los gobiernos estatales y municipales en la gestión ambiental.

Áreas protegidas sin decretos

Dentro de esta categoría se incluyen todas las acciones de individuos u organizaciones, para proteger con fines conservacionistas un área de su propiedad. Estas áreas incluyen ranchos cinegéticos, reservas privadas, zonas forestales permanentes, estaciones de investigación con áreas protegidas y reservas campesinas.

a) **Reservas en estaciones de investigación biológica.** En 1967, el Jardín Botánico de la UNAM creó la primera área protegida privada para la investigación biológica en el país, con el objetivo de tener un sitio para realizar estudios de mediano y largo plazo en la regeneración de las selvas. El sitio se localizó en la región de los Tuxtlas en el estado de Veracruz y se convirtió en un centro de vanguardia en la investigación de selvas de México y también en un centro neurálgico de la formación de personal para conservación biológica y ecológica del trópico.

Posteriormente, otras universidades, fundaciones y asociaciones civiles siguieron el ejemplo y establecieron áreas privadas de conservación para la investigación y la educación.

b) **Reservas campesinas.** Otra iniciativa de conservación sin decreto, pero de gran importancia, son los predios propiedad de ejidos o comunidades indígenas que se dedican, por voluntad de la misma comunidad, a la conservación ecológica. En éstos se incluyen no sólo las zonas forestadas con poca perturbación, sino también sus diversos agroecosistemas que constituyen el reservorio genético más importante de plantas cultivadas.

Es costumbre antigua de muchas comunidades indígenas mantener porciones de sus bosques y selvas con un mínimo grado de perturbación. Estos sitios son sus «reservas» para el futuro. En ellos se encuentran sus

plantas medicinales, sus semillas y múltiples productos necesarios. Se han estudiado estos sitios en La Huasteca, en la zona totonaca y en la maya. Se sabe de su existencia en muchos otros sitios más, pero no se cuenta con descripciones precisas.

En el pasado, la legislación agraria no favorecía a estas iniciativas de conservación campesina; incluso las penalizaba a través de la Ley de las Tierras Ociosas que declaraba enajenables las tierras no utilizadas. Muchos campesinos se vieron en la necesidad de desmontar terrenos para evitar que se los quitaran. Afortunadamente, otros muchos no lo hicieron y, hoy en día, la mayor parte de las zonas bien conservadas del país están en manos de comunidades indígenas y campesinas.

Este hecho nos ha permitido ver la enorme posibilidad y el potencial que tienen las iniciativas campesinas para la conservación efectiva sin decreto. El Programa de Acción Forestal Tropical de México (PROAFT) ha venido promoviendo este tipo de iniciativas campesinas en las distintas comunidades con las que colabora (Del Amo y Gómez-Pompa, 1994).

Es indispensable buscar las mejores formas para estimular, compensar y reconocer estas acciones conservacionistas campesinas. Hasta ahora, el costo de la mucha o poca conservación de la naturaleza en México ha estado recayendo en los más pobres, ya que son ellos los que, de acuerdo con la ley, ya no pueden usar el suelo como quieran, ni explotar sus bosques.

A pesar de esto, muchos campesinos han decidido crear sus propias reservas. Estas reservas creadas por iniciativa y bajo la responsabilidad de campesinos las hemos llamado «reservas campesinas». Éstas pueden o no tener algún documento legal que las acredite (decreto, acuerdo, etc.); en realidad, esto no es lo que importa. Lo fundamental es que las reconozcamos, estimulemos y apoyemos. Esta es una gran oportunidad para lograr una conservación a nivel nacional cuyo foco primordial sean las comunidades de base.

Un ejemplo notable de reserva campesina es la llamada «Reserva Comunal de la Sierra de la Corolita», acordada en asamblea de la comunidad lacandona; fue creada por ellos y constituye la única conexión selvática entre la reserva de Montes Azules y las áreas protegidas de Guatemala. Otra reserva campesina es la de «Mazunte» en Oaxaca, creada por acuerdo de la comunidad con la finalidad de proteger las selvas, que son un atractivo para las actividades ecoturísticas que ellos promueven. La

iniciativa de reserva campesina más importante por su extensión y complejidad es la de «Los Chimalapas», la cual está siendo desarrollada a través de acuerdos con todas las comunidades de la región.

La reserva de «Yum Balam», en el norte de Quintana Roo, es otro ejemplo de área protegida creada por iniciativa de campesinos. En este caso, la zona tiene además un decreto presidencial.

Sin lugar a dudas, las zonas denominadas como áreas forestales permanentes caen en este tipo de reserva campesina. Son áreas bajo aprovechamiento de los bosques y selvas naturales que se mantendrán como zonas forestales. El estado de Quintana Roo con su Plan Piloto Forestal ha estado a la vanguardia en esta iniciativa y tiene aproximadamente 500,000 ha de áreas forestales permanentes.

c) Biorregiones para la conservación ecológica y biológica. Una recomendación de nuestro estudio es la creación de grandes unidades geográficas de conservación biológica y ecológica, en donde se incluyan las áreas protegidas legalmente, junto con un plan de ordenamiento territorial conservacionista que abarque reservas privadas de todo tipo, planes de desarrollo urbano, protección de cuencas, etc. A estas grandes unidades las hemos llamado «biorregiones para la conservación ecológica y biológica». La integración de estas unidades debe hacerse con un gran esfuerzo regional de planificación participativa, que tenga el total respaldo administrativo y financiero. Se vislumbran como grandes distritos de planeación, en donde la conservación de la naturaleza y el desarrollo sostenible sean los objetivos por alcanzar. Para lograrlo, se requerirá de más investigación científica sólida, personal bien preparado en el trabajo interdisciplinario, fuertes centros regionales de conservación biológica y un tipo de funcionario que entienda la necesidad de un cambio de las prioridades que hasta ahora han prevalecido, en favor de un nuevo estilo de desarrollo más participativo, más humano y, sobre todo, más conservacionista.

d) Reservas forestales. Otra categoría de protección a la naturaleza son las llamadas reservas forestales.

Éstas se crearon en el periodo del general Álvaro Obregón y su principal objetivo fue mantener las áreas así destinadas como zonas boscosas, restringiendo su conservación a otros usos que no fueran los forestales. Bajo esta categoría fueron decretadas sólo seis áreas: tres por Álvaro Obregón, dos por Calles y una por Cárdenas.

Esta categoría, desafortunadamente, fue abandonada en la política conservacionista de México, a pesar de que tiene la enorme bondad de mantener bajo condiciones de bosque enormes áreas de gran importancia biológica (conservación de especies) y ecológica (mantenimiento de procesos y servicios ambientales).

En la actualidad se está haciendo un gran esfuerzo para lograr el compromiso de las comunidades que viven en zonas forestales (y que quieren manejar sus recursos) de definir sus áreas de bosque permanentes. Estas áreas se mantendrían siempre como bosques o selvas naturales. Esta decisión puede llegar a tener un impacto enorme en la conservación biológica y ecológica. Un bosque en explotación o en recuperación es biológicamente mucho más diverso y aporta mejores servicios ambientales que un campo abandonado o un pastizal. Es importante que esta categoría se revise y utilice en forma amplia.

e) **Zonas protectoras forestales.** Ésta fue sin duda una de las categorías más ambiciosas y peor ejecutadas en la historia de la conservación en México. Su creador fue el presidente Obregón. Sin embargo, fue el general Cárdenas quien utilizó plenamente esta categoría decretando 40 zonas protectoras forestales. Los decretos incluyen ciudades, cuencas, sistemas de riego y un estado completo: Aguascalientes.

Si el potencial de protección forestal de estas áreas hubiera sido logrado, hoy en día estaríamos enriquecidos con recursos forestales e hidráulicos de valor incalculable. Se podrá suponer que una de las razones que impulsaron al presidente Cárdenas a decretar una porción considerable del país fue la de tratar de adelantarse a un previsible crecimiento rural y urbano desordenado. La idea subyacente a este conjunto de decretos sin duda alguna es digna de elogio; sin embargo, desafortunadamente el cumplimiento de sus objetivos no se logró.

El presidente Alemán dio un golpe mortal a esta categoría al expedir en un solo decreto, 118 zonas protectoras forestales que incluían, al igual que los anteriores, ciudades, cuencas hidrológicas y áreas forestales alrededor de las presas.

Para este tiempo, nuestros gobernantes ya habían capitalizado el precedente: los decretos no cuestan nada, no hacen daño a nadie y adornan; y en algunas ocasiones, incluso, protegen la naturaleza.

La desacreditada categoría de zona protectora forestal, que nadie toma en cuenta seriamente, se ha usado recientemente para proteger sitios de gran importancia ecológica y biológica como son el rancho Santa Gertrudis, en Veracruz y la famosa reserva «El Ocote», en Chiapas, causante de uno de los más agitados debates conservacionistas de los últimos tiempos. Dada la importancia de este tipo de áreas decretadas y su cobertura, es necesario revisar el estado actual de cada una de ellas, y evaluar la posibilidad de establecerlas como áreas prioritarias para llevar a cabo trabajos de restauración ecológica. En estos programas, por ejemplo, las áreas decretadas de este tipo podrían servir como inóculo biológico para restaurar regiones más grandes.

La modificación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, significó cambios en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) se ha buscado, por esta vía, mejorar su conceptualización, depurar su composición y, también, simplificar y volver más eficiente su manejo. Para tomar las decisiones sobre cuáles son las áreas que se requieren proteger de manera prioritaria en México, el SINAP está en posibilidad de cubrir una serie de necesidades estratégicas en lo relativo a la protección de nuestro patrimonio natural: centros generadores de endemismo, refugios bióticos, ecosistemas relictuales, frágiles o marginales; áreas con fenómenos biológicos especiales, como destinos migratorios, sitios de reproducción y en la conservación de los corredores biológicos que permiten el desplazamiento de las formas de vida en los devenires del tiempo geológico.

A través de este análisis, se ha querido dar un esbozo de las acciones de conservación de áreas naturales en nuestro país, a lo largo del tiempo, y de las causas que las provocaron. Es necesario reflexionar que la necesidad histórica de proteger, cuando menos, segmentos del territorio nacional contra las acciones de sus habitantes, más que una solución a la degradación del mismo, parece ser el síntoma de una grave enfermedad social que aqueja a México. A través de la historia, se evidencia una grave polarización de la sociedad civil, que comprende grupos minúsculos y, a veces, sólo individuos conscientes del valor de los recursos y servicios ambientales y que, desde diversos nichos de poder, han tratado de neutralizar a una mayoría despreocupada, ignorante y con alta capacidad destructiva.

La necesidad de establecer graves castigos a los infractores manifestada, con terribles realidades en las teocracias militares prehispánicas o con amenazas, casi nunca cumplidas en los regímenes republicanos, sólo puede ser revertida por medio de la educación del pueblo y su virtual capacitación en el cariño y la conservación del territorio nacional, que es nuestra única morada.

Los ejemplos exitosos de conservación de nuestro entorno, infortunadamente, corresponden a esfuerzos individuales: Nezahualcóyotl, La Borda, Sartorius, Quevedo, etcétera. Pero, ante la ausencia de los intereses particulares que los soportan, tarde o temprano, desaparecen. Esto se debe a que la concientización colectiva del valor de los recursos naturales, sólo se ha dado en lugares y épocas puntuales, como en el pueblo lacandón, o en el uso maya de los Kal-koots. Pero, por desgracia, no ha permeado al grueso de la sociedad ni, mucho menos, se ha convertido en cultura a lo largo del tiempo.

Ello otorga a la enorme y caóticamente creciente población una fabulosa capacidad destructiva que se puede revertir contra ella misma, al agotar suelos, aguas y degradando los espacios vitales y productivos en, posiblemente, muy pocos años.

Si al abandono y a la destrucción social, se añaden los esfuerzos de la corrupción y de los intereses creados, como ocurrió con los planes sexenales anteriores, no es remoto encontrar las razones por las cuales los mexicanos suframos consecuencias nefastas, casi cuatrocientos años después. La solución está en cada uno de nosotros y en la respuesta a *¿Qué quieres tú para tus descendientes?*

El uso turístico de las ANP

En agosto de 2004, la Organización Mundial del Turismo, dejó establecido que:

«Las directrices para el desarrollo sustentable del turismo y las prácticas de gestión son aplicables a todas las formas de turismo en todos los tipos de destinos, incluidos el turismo de masas y los diversos segmentos turísticos. Los principios de sustentabilidad se refieren a los aspectos ambiental, eco-

nómico y sociocultural del desarrollo turístico, habiéndose de establecer un equilibrio adecuado entre esas tres dimensiones para garantizar su sustentabilidad a largo plazo».¹⁹

Por lo tanto, el turismo sustentable debe:

1. Dar un uso óptimo a los recursos ambientales que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.
2. Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales arquitectónicos y sus valores tradicionales y contribuir al entendimiento y a la tolerancia intercultural.
3. Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes unos beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

De esta manera, el desarrollo sustentable del turismo exige la participación informada de todos los agentes relevantes, así como un liderazgo político firme para lograr una colaboración amplia y establecer un consenso. El logro de un turismo sustentable es un proceso continuo y requiere un seguimiento constante de los impactos para introducir las medidas preventivas o correctivas que resulten necesarias.

El turismo sustentable debe reportar también un alto grado de satisfacción a los turistas y representar para ellos una experiencia significativa que los haga más conscientes de los problemas de la sustentabilidad y fomente en ellos unas prácticas turísticas sustentables.²⁰

El turismo orientado a la naturaleza, llamado también turismo ecológico o ecoturismo, se ha convertido en los últimos años en una de las estrategias preferidas por los planificadores de las áreas naturales protegidas para encarar los múltiples problemas que enfrentan.

¹⁹ Organización Mundial del Turismo (OMT), (WTO), (1993). *Desarrollo Turístico Sostenible, Guía para Planificadores Locales*. Madrid: OMT.

²⁰ Casasola, L. (1990). *Turismo y Ambiente*. (Reimpresión, 1996) México: Trillas.

Según esta misma organización, el ecoturismo es aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales sin disturbar y con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y pasado) que pueda encontrarse allí a través de un proceso que promueva la conservación, la cultura y tenga bajo impacto ambiental y propicie un involucramiento activo y sea socioeconómicamente beneficioso a las poblaciones locales.

Se trata de una actividad de uso y no de consumo de los recursos silvestres, excepto en pequeña escala cuando se emplean para fabricar artesanías u ofrecer alimentos locales «exóticos», basada en la existencia misma de esos recursos. Asimismo, es generadora de importantes ingresos en divisas, favorece el intercambio cultural, puede fomentar la conservación de los bienes naturales y culturales en los que se basa y es no intrínsecamente contaminante. Por esta razón, puede producir beneficios tangibles para las poblaciones locales y promover en el exterior la imagen del país; entonces, es comprensible que haya alcanzado un elevado estatus entre los promotores de la conservación y el desarrollo como una actividad altamente recomendable para un manejo sostenido, productivo y mejorado de las áreas naturales protegidas.

Sin embargo, conviene recordar que la relación entre los beneficios que pueden obtenerse del ecoturismo y los costos de tipo ambiental y sociocultural que pueden resultar del mismo, dependen directamente de cómo se planifique y gestione su desarrollo. Es así como a nivel mundial existen varios ejemplos en donde la mencionada actividad ha generado impactos, a veces irreversibles, que han llevado a cuestionar la compatibilidad del ecoturismo con la conservación de la naturaleza y, en algunos casos específicos, a reconsiderar la apertura de áreas naturales protegidas de diferentes tipos al desarrollo de estas actividades.

El gestor deberá elaborar un Plan Maestro para cada ANP. Éste constituye el documento de planificación de más alto nivel para la gestión de la misma. Los planes maestros serán elaborados por medio de un proceso participativo y deberán ser revisados por lo menos cada cinco años.

Se definirán, por lo menos, los siguientes aspectos:

- Zonificación, estrategias y políticas generales para la gestión de la respectiva ANP.

- Organización, objetivos, planes específicos y programas de manejo.
- Marcos de cooperación, coordinación y participación con relación al área y sus zonas de amortiguamiento.

Asimismo, cada Plan Maestro debe incluir un plan de acción para su implementación. También se deben definir, igualmente, los planes específicos por tipo de actividad y recurso, necesarios para cada área natural protegida en particular. Todos aquellos usos o líneas de trabajo de influencia fundamental en la marcha del área deben desarrollarse según planes específicos.

El medio ambiente como motivación turística

El turismo constituye una actividad económica importante para el país; es reconocido como uno de los sectores productivos de mayor dinamismo, con una alta capacidad en la generación de empleos y de divisas.

En el corto y mediano plazo, el mayor crecimiento de este sector es el turismo orientado a la naturaleza que se constituye en uno de los principales atractivos. En este sentido, la gestión del ANP debe estar acorde con la actual y futura demanda turística y recreativa. Esto debe significar una oportunidad para coadyuvar al logro de los objetivos de las ANP en el marco del desarrollo sustentable y la generación de beneficios sociales, económicos y culturales de las poblaciones locales.

El desarrollo del uso turístico y recreativo de las ANP tendrá que sujetarse de los objetivos primarios de conservación de cada una de las áreas, procurando minimizar los impactos ambientales y socioculturales generados, de modo que se logre una actividad turística sustentable.

El acceso de visitantes a las ANP es un importante apoyo para contar con ciudadanos sensibles hacia el futuro de tales áreas y, en términos generales, incrementar el número de personas interesadas en la conservación. Al mismo tiempo, permite una fuente de ingresos económicos para el área y abre una opción más para el desarrollo de las poblaciones locales.

El turismo en general, considerando en forma conjunta la actividad turística convencional y el turismo orientado a la naturaleza, se sitúa en lugares relativamente secundarios en la economía de los países latinoame-

ricos (con la excepción de México, Guatemala, Costa Rica y República Dominicana). Si bien es cierto que la demanda por actividades relativas a la recreación y turismo es creciente en las áreas naturales protegidas de la región, existe la impresión de que esta demanda es aún baja con relación a la capacidad de carga de las áreas. También ha quedado de manifiesto que la infraestructura turística de envergadura es relativamente limitada y que el tipo de instalaciones más frecuentes son precisamente aquellas que eventualmente causan un bajo deterioro al ambiente, como pueden ser las áreas de acampar, áreas de comida y senderos recreativos y educativos.

En este contexto, para los próximos años se plantea el desafío de lograr los esperados beneficios del turismo como una actividad productiva que se complemente con las metas de los respectivos sistemas de áreas naturales protegidas y sin que constituya una amenaza de cualquier tipo a su integridad.

Objetivos deseables del turismo en áreas protegidas. De forma general, se considera que el turismo en las áreas naturales protegidas debe estar orientado a alcanzar los siguientes objetivos:

- Mejorar e incrementar el nivel de conciencia pública sobre la contribución de las áreas naturales protegidas al desarrollo de la sociedad,
- Optimizar los beneficios derivados de la actividad turística en las áreas naturales protegidas, minimizando los impactos negativos sobre los recursos naturales y culturales presentes en ellas y en las zonas aledañas,
- Propiciar la integración de las comunidades locales y regionales en la planificación y desarrollo de la actividad turística,
- Regular, encauzar y orientar apropiadamente la actual y creciente demanda por realizar actividades turísticas en áreas naturales protegidas, tanto desde el punto de vista de los usuarios, como de los inversionistas y de las comunidades locales,
- Demostrar las ventajas y oportunidades que ofrece la conservación del paisaje en su estado natural con fines de uso público, incrementando la conservación de ecosistemas ubicados fuera de las áreas naturales protegidas.

- Concertar esfuerzos entre los sectores involucrados en el desarrollo del turismo y otras actividades conexas dentro de las áreas naturales protegidas.

El desarrollo de actividades turísticas dentro y alrededor de las áreas naturales protegidas puede ser una de las mejores maneras de obtener beneficios económicos para los varios sistemas de ANP, por lo que debería concebirse como una estrategia que contribuya a garantizar la conservación a largo plazo de esas unidades.

Beneficios y amenazas del turismo

De acuerdo con la investigadora Elizabeth Boo,²¹ los principales beneficios del turismo son el incremento de los fondos para las ANP, nuevos trabajos para las comunidades locales y educación ambiental para los visitantes. El mismo análisis señala que los problemas vinculados a las actividades turísticas normalmente se relacionan con la degradación del medio ambiente, la inestabilidad de las fuentes de ingreso, desigualdad en las oportunidades y cambios socio-culturales indeseados.

En la tabla 6 se enumeran los principales beneficios y amenazas de las actividades turísticas registrados en varios países con relación al turismo en ANP.

Participación del Estado a través de los sectores

Cualquier acción o iniciativa relacionada con las ANP, como por ejemplo, el desarrollo de infraestructura, capacitación sobre o en el ámbito de las ANP, promoción del turismo hacia las ANP, deberá ser a través de esfuerzos coordinados.

Antes de la emisión de las licencias de operación turística y otras, deberá cuidarse que en los proyectos que se realicen en el ámbito de las ANP se cumpla con lo estipulado en los planes y reglamentos de ellas y se cuente con la conformidad de sus autoridades.

²¹ Citada en WTO/UNEP. 1992. *Beneficios socio-económicos del turismo en los Parques Nacionales*. Organización Mundial para el Turismo/PNUMA.

Tabla 6
Beneficios y amenazas de las actividades turísticas en ANP

Beneficios	Amenazas
Genera empleo local.	Excesivo número de visitantes en áreas normalmente frágiles.
Estimula rentables industrias domésticas.	Las comunidades locales pueden percibir al turismo como una actividad establecida sólo en beneficio de los foráneos.
Genera intercambios entre los diferentes países.	Debido a la posible mercantilización de los rasgos de las culturas locales, el contacto con los visitantes puede tener efectos culturales negativos.
Diversifica la economía local y estimula el mejoramiento de servicios locales.	Muchas áreas de gran importancia ecológica tienen poca atracción turística, que puede motivar una inadecuada atención por parte de las instalaciones a cargo de su manejo.
Genera fondos para el desarrollo de áreas aledañas.	Quienes toman las decisiones, tienden a exigir que todas las áreas deben generar ganancias económicas; se buscan usos alternativos para aquellos terrenos que no son lucrativos bajo la categoría de área protegida.
Mejora la comprensión y comunicación entre diferentes culturas.	Los gobiernos pueden propender a maximizar los retornos económicos a través de inadecuados desarrollos.
Proporciona financiamiento a los programas de las ANP.	
Motiva el desarrollo de infraestructura para el uso público de comunidades locales, así como de visitantes extranjeros.	
Demuestra el valor de las ANP a nivel de toma de decisiones y en la comunidad.	

Fuente: Adaptado de WTO/UNEP. 1992. *Beneficios socio-económicos del turismo en los Parques Nacionales*. Organización Mundial para el Turismo/PNUMA.

La autoridad competente coordinará, con la Administración del ANP, las acciones de supervisión y seguimiento de la promoción y los aspectos netamente turísticos, y apoyará técnicamente a la Administración del área.

Participación del sector privado. El sector privado de turismo, sin menoscabo de las posibilidades que las ANP puedan representar para las poblaciones locales, podrá tener acción en las ANP a través de concesiones y otros acuerdos a los que lleguen con la autoridad competente en el marco de la

normatividad vigente. Se promoverá el desarrollo de proyectos conjuntos entre las comunidades locales y el sector privado de turismo.

Para el manejo de actividades turísticas y recreativas dentro de las ANP, se debe cumplir con las principales exigencias siguientes:

- Ordenamiento en el uso del espacio a un nivel más específico que el señalado por la zonificación, a través de los planes de sitio.
- Conciliación del uso turístico y recreativo con otros intereses y objetivos de las ANP.
- Identificación y ordenamiento del tipo de operaciones turísticas y recreativas y su desarrollo.
- Definición de las necesidades de infraestructura de servicios para las actividades turísticas y recreativas.
- Acceso de oportunidades de participación al sector privado y, preferentemente, a las poblaciones locales organizadas.
- Definición de la capacidad de carga de visitantes a las ANP y su estacionalidad.
- Diseño del manejo de la actividad turística y recreativa en los planes turísticos y recreativos para cada área.

Limitaciones al turismo en las áreas protegidas

Se pueden mencionar 3 limitaciones generales al desarrollo de actividades turísticas en las ANP:

1. disponibilidad de infraestructura y condiciones de operación técnica,
2. disponibilidad de personal entrenado, y
3. condiciones de competencia en el mercado.

En cuanto a la primera, la operación a nivel local, en la que se pretende que exista una participación directa de las comunidades, requiere de condiciones materiales —vías de comunicación, medios de transporte, facilidades de alojamiento, etc.— que no están con frecuencia disponibles y cuyo establecimiento tiene altos costos. En determinados casos, se ha podido observar, en áreas protegidas de la región, que la práctica del turismo bajo tales condiciones limita de manera sustancial el volumen de los servicios y restringe su calidad, llevando incluso a situaciones de riesgo

para los visitantes (por ejemplo, es frecuente que no se disponga de equipos de seguridad para viajar en embarcaciones fluviales o marítimas).

En cuanto a la segunda, en el país existe aún escaso personal entrenado para efectuar operaciones turísticas a un nivel aceptable y las tareas de capacitación son costosas y difíciles.

En tercer lugar, existe en muchos países una estructura fuertemente jerarquizada en el sector de operadores turísticos, que incluye a grupos monopólicos, lo que vuelve difícil para los pequeños operadores locales competir ventajosamente en el mercado y eventualmente los conduce a ligarse a tales grupos en condiciones desfavorables. Mientras no se establezcan medidas sobre prioridades en el acceso, incentivos y otros factores de regulación de los servicios para volver más equitativa la distribución de beneficios, la expansión del ecoturismo puede conducir a un fortalecimiento de esta estructura basada en una gran diferenciación, con un incremento de los privilegios para los grupos monopólicos y limitados beneficios para las poblaciones rurales.

Problemática de la actividad turística en las ANP

1. El desarrollo del turismo en las ANP se viene efectuando sin ninguna planificación por parte de la SEMARNAT y sin la coordinación que debería existir con el Sector Turismo. La situación actual de explotación turística, obedece a la iniciativa de investigadores y empresarios de turismo que han venido operando desde hace algunos años.

2. No existen lineamientos de política actualizados ni se han elaborado Planes de Desarrollo Turístico en las ANP por parte de las autoridades competentes, mientras crecen las acciones del Sector Turismo por diversificar la oferta turística mediante la promoción del uso de las áreas naturales protegidas.

3. El desarrollo de los atractivos turísticos y el ordenamiento territorial proviene de las acciones iniciadas por los investigadores. El actual funcionamiento y la infraestructura (torres de observación) fueron implementados por ellos.

4. No se ha hecho una evaluación de su potencial e importancia para la investigación frente a las ANP de uso para el turismo.

5. No se han elaborado estudios de capacidad de carga para los atractivos en actual uso, ni estudios de impacto ambiental, de modo que actual-

mente los visitantes ingresan libremente a ANP, hecho que genera masificación de visitas, acumulación de basura y desperdicios, compactación de suelos, maltrato a flora y fauna y disturbios en el hábitat de ciertas especies de fauna.

6. Existe una errada concepción por parte de los agentes de viajes en el sentido de pensar que los atractivos turísticos se encuentran solamente en las cuencas de los ríos. Esto produce una innecesaria focalización en solo algunos destinos que paulatinamente se van degradando. No se hacen esfuerzos por diversificar su oferta.

7. No existen facilidades para uso turístico (áreas de campamento lejos de las playas, o zonas de amortiguamiento, letrinas, señalización, embarcaderos, miradores, senderos de interpretación y otros).

8. Existen pocos guías de turistas calificados y especializados. La mayoría son prácticos o pobladores con experiencia en su zona. En todo caso, muchas veces la imagen del país y el prestigio de la ANP se distorsionan por la poca calidad de información que reciben los turistas.

9. No existe un reglamento visible que norme la conducta de los visitantes ni señale sus obligaciones, ni tampoco el de los guías de turistas que, en ocasiones y a falta de control, exceden su labor ética, al perseguir animales para fotografiarlos y satisfacer a los clientes, así como capturar especies poniendo en peligro a otros predadores.

10. El personal de Guardaparques es escaso para atender lo extenso del territorio. No obstante su buena voluntad y entrega a su trabajo, carecen de capacitación de equipamiento y combustible para cumplir su labor. Asimismo, no reciben por parte de los guías y empresarios la atención de autoridad que representan y a veces son faltados en su respeto.

11. En el aspecto social y económico, la actividad turística es insignificante en la contribución al mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores nativos y colonos por su eventualidad, mínimo aporte a la generación de empleo, pocos ingresos y por no tener efectos de arrastre sobre otras actividades productivas. Los considerables ingresos que obtienen las empresas de turismo son escasamente reinvertidas en la zona. La esperanza de los pobladores de la zona de beneficiarse con sus efectos se va convirtiendo, paulatinamente, en una frustración que puede traer problemas futuros.

12. No existe presencia real del Sector Turismo, por razones de jurisdiccionalidad, falta de presupuestos, lejanía y difícil acceso. Nunca se han hecho visitas de inspección para verificar condiciones mínimas de infraestructura y servicios.

13. Existe un uso rentable y beneficioso de los recursos de las ANP por los empresarios de turismo, investigadores, fotógrafos y filmadores profesionales sin una equitativa retribución para su conservación y control. Los empresarios de turismo no pagan derechos de operación, los investigadores tampoco y mucho menos los fotógrafos.

14. Está empezando a acrecentarse el impacto del turismo sobre el medio ambiente. Éstos son sus principales indicadores:

- Ocultamiento de la fauna por impacto sónico,
- Degradación del paisaje por la contaminación de las ANP,
- Contaminación del agua por vertidos de aceites y combustibles,
- Compactación del suelo, macheteo e inscripciones en árboles,
- Impacto sobre la flora y fauna de ANP.

II. Modelos de gestión de las áreas naturales protegidas

En el mundo existe una multitud de diferentes estructuras administrativas en las cuales se inserta el manejo y administración de los Sistemas de Áreas Naturales Protegidas (SANP). Las estructuras actuales son resultado de una evolución paulatina, a través de los años, como lo vimos en el caso de México, así como la administración pública en distintos países y regiones alrededor del mundo. Se debe, además, en la gran mayoría de los casos, a la creciente importancia que la mayoría de los países alrededor del mundo han dado a las áreas naturales protegidas, particularmente en los últimos 20 años, como parte de políticas ambientales y de desarrollo sustentable generalmente aceptados a escala internacional.

Modelos de gestión de ANP a nivel mundial

En términos generales, los SANP nacionales que en muchos países también son complementados por sistemas manejados por gobiernos federales, estatales, y locales (municipios, ciudades), se pueden caracterizar por su grado relativo de centralización o descentralización.

- Los sistemas centralizados generalmente se caracterizan por una gran concentración de la toma de decisiones en la sede central de la agencia encargada del sistema, normalmente en la ciudad capital del país. El personal radicado allí tiende a ser insuficiente para el trabajo pero, por lo general, bastante capaz. Se concentra la toma de decisiones por temas, y en pocas personas para todas las ANP del país.
- Los procesos presupuestarios de contratación de personal, de preparación de planes y de sancionar infracciones son los procesos

que más toman el tiempo del sistema administrativo y cuando éstos se centralizan, se vuelven aún más tediosos y frustrantes para los jefes de ANP. A la vez, normalmente hay poca participación de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión, aparte de elites urbanos y científicos y los puntos de vista de comunidades vecinas de áreas protegidas, así como su bienestar económico, normalmente no figuran como prioridades para los sistemas de áreas protegidas altamente centralizados. También es común que los sistemas centralizados no poseen un enfoque ecorregional y a nivel del paisaje y las amenazas externas a las ANP muchas veces reciben poca atención.

Las ventajas de los SANP de esta índole radican en torno a la centralización de información y poder. Se simplifican la mayoría de los procesos administrativos. Cuando hay que consultar con otra oficina, ministerio, agencia, etc., estos trámites resultan más eficientes, en teoría, puesto que hay que dirigirse siempre a las mismas personas en las mismas oficinas para una respuesta. Fluye la información con mayor agilidad y eficiencia. En cuanto a las ANP, en una sola oficina se conoce todo lo que hay que conocer sobre el SANP y, en teoría, no es necesario dirigirse a oficinas regionales ni sesgar su decisión sobre AP de valor y propiedad nacional por intereses políticos locales.

Una desventaja principal de los sistemas centralizados es que el personal de campo de las mismas instituciones de manejo siente que no se les tiene confianza, que no tienen un apoyo efectivo y, con frecuencia, desmotivado y desamparado. Es común que exista una falta de conocimiento por parte del personal de la oficina central acerca de las situaciones que enfrenta el personal en las ANP. A veces, la centralización de la administración de las ANP existe por falta de suficiente personal capacitado para operar un sistema más descentralizado o, a su vez, la falta de personal con voluntad para vivir en ciudades regionales donde las condiciones no son iguales que las encontradas en la capital. Sin embargo, la tecnología moderna como computadoras, correo electrónico, teléfonos celulares, etc., puede mitigar el sentido de distancia y de lenta comunicación que caracterizan a los sistemas centralizados. Muchas áreas protegidas cuentan, en la actualidad, con sistemas modernos de comunicación que les permiten

comunicarse con el mundo entero con relativa facilidad, aumentando su sentido de autonomía y facilitando las posibilidades de obtener financiamiento y otros tipos de apoyo.

En los últimos 20 años, la administración pública en la gran mayoría de los países occidentales ha procurado lograr algún nivel de desconcentración (más poder de decisión a oficinas regionales y locales) y descentralización (transferencia de competencias a gobiernos regionales y locales), así como un creciente papel para comunidades, grupos étnicos organizados y empresas privadas, con relación a la planificación y manejo de áreas protegidas. Existen obvias ventajas de la descentralización y desconcentración:

- Contacto del público más directo con las ANP (en algunos países, las ANP cuentan con bastante autonomía, sin tener que responder a oficinas regionales),
- Personal descentralizado que conoce más a fondo las condiciones de las ANP,
- Falta de trabas burocráticas centralizadas,
- Mayor preocupación por el bienestar de poblaciones humanas vecinas,
- Mayor tendencia a contratar y utilizar personal y empresas locales.

También hay algunas desventajas, entre ellas:

- Sistemas descentralizados que requieren de una mayor cantidad de personal capacitado para desempeñar las funciones que antes se realizaban en el ámbito central;
- Posiblemente se aumenten los costos administrativos por el incremento de personal y de infraestructura, equipo de oficina etc.;
- Entre más autoridad se delegue a oficinas regionales, más son las oportunidades a que se inyecten influencias políticas en la administración y manejo de las ANP y más difícil es el proceso de mantener políticas estandarizadas de gestión de las ANP. Esta desventaja es quizás la más importante y la que más afecta el manejo adecuado de las ANP.

Entre los SANP descentralizados y desconcentrados, existen muchos modelos distintos. En aquellas situaciones en las que las ANP se encuen-

tran insertas dentro de un Ministerio o Secretaría de Medio Ambiente, de Agricultura u otro, las oficinas descentralizadas muchas veces se tipifican como mini-ministerio o subsecretaría, con una burocracia similar pero reducida a la que se encuentra en la ciudad capital.

La jerarquía del ministerio o secretaría y la importancia relativa asignada a las ANP es de suma importancia, especialmente en las oficinas descentralizadas. Dependiendo del nivel jerárquico que ha llegado a tener la dependencia de ANP dentro del ministerio, esta situación puede prestarse a discriminación hacia el sector de ANP, debido a que el jefe de la oficina puede preferir darle prioridad a otras acciones del ministerio si las oficinas regionales no sólo se preocupan por las ANP, sino también por manejo forestal, conservación de fauna y hasta por la pesca o la agricultura dependiendo de la conformación ministerial. Estos problemas son usados para justificar la creación de institutos autónomos u organizaciones paraestatales de manejo de ANP para tratar de aumentar la autonomía técnica y financiera de las instituciones de gestión de ANP y aislarlos de la ingerencia política.

Es común en países que realizan cierto grado de regionalización de sus sistemas nacionales de áreas protegidas, que se creen oficinas regionales que tienen responsabilidad administrativa y que proveen servicios técnicos y de supervisión para las ANP individuales. Estados Unidos, por ejemplo, tiene 8 oficinas regionales. A veces, para reducir la cantidad de empleados a nivel central en las ciudades capitales, las administraciones de áreas protegidas también delegan y trasladan ciertas funciones técnicas a oficinas especializadas en otras ciudades. Por ejemplo, el Centro Nacional de Diseño para el Servicio de Parques Nacionales se localiza en Denver; las academias de capacitación de personal se localizan uno en Arizona y otro en West Virginia y el Centro Técnico de Arqueología se localiza en Nuevo México.

En algunos países, sobretodo aquéllos con territorios amplios, el SANP se limita a manejar aquellas áreas de suma importancia nacional. En estos sistemas, como los de Estados Unidos y Canadá, la vasta mayoría de las áreas protegidas pequeñas, y hasta algunos enormes, son manejados por gobiernos municipales, mancomunidades, institutos regionales, ONGs, universidades y tribus. Tal es el caso también de algunos países grandes y federales de América Latina, como Argentina, donde la Administración

de Parques Nacionales administra alrededor de 30 áreas protegidas, mientras los gobiernos provinciales y ONGs administran muchas otras áreas y hay hasta fuerte resistencia a la creación de nuevas unidades de conservación manejadas por el gobierno federal. Brasil es otro país de América Latina con un sistema de áreas protegidas subnacionales, manejado por los estados brasileños que se están ampliando con pasos agigantados, particularmente en los estados grandes y poco poblados de la Amazonia. Australia tiene un modelo *sui generis*, en el cual los gobiernos de los estados manejan los parques nacionales en sus territorios y, a nivel central, existe solamente una pequeña oficina de coordinación de políticas y asuntos a nivel nacional e internacional.

Algunos países están experimentando con Áreas de Conservación, otro mecanismo de descentralización que permite que la administración de áreas protegidas y del medio ambiente en general reciba una gestión bien enfocada. Las áreas de conservación pueden o no coincidir con otras delimitaciones administrativas que se hayan realizado en el país.

A través de las Áreas de Conservación, la entidad ambiental nacional enfoca sus esfuerzos hacia áreas específicas de interés, normalmente uno o varias áreas protegidas adyacentes o cercanas y a las zonas de amortiguamiento que los rodean y los corredores que los conectan. En otros países, como el caso de Costa Rica, si bien se habla de áreas de conservación, es simplemente otra forma de regionalización y de dividir el país en regiones para fines de manejo ambiental, ya que todo el territorio nacional se encuentra ubicado dentro de alguna de las Áreas de Conservación.

Una de las desventajas que puede ocurrir respecto a las ANP y las Áreas de Conservación de esta clase es que las ANPs no reciban un trato prioritario comparado con la atención prestada a manejo ambiental en los terrenos privados fuera de las ANP estatales. La gama de actividades ambientales para la cual se responsabiliza un Ministerio de Medio Ambiente es enorme, e igual como cualquier otro ministerio, ciertas actividades se priorizan. Al crear las Áreas de Conservación en Costa Rica como simples oficinas ambientales regionales, responsables no solamente para las ANP sino para todos los otros aspectos de manejo y protección de recursos forestales y de fauna en la totalidad del territorio nacional, las ANP perdieron personal y presupuesto y se redujo bastante el estatus privilegiado que antes se tenía.

Categorías de manejo de ANP a nivel mundial

La conservación de las ANP realmente tiene antecedentes históricos desde hace varios milenios. En ciertas tribus primitivas empezaron a definir ciertas zonas como zonas sagradas vedadas a la visita o uso. En Europa, la nobleza reservó áreas tanto para la cacería deportiva como para producción de madera desde tiempos antiguos.

Desde principios del siglo XIX la familia real portuguesa inició la restauración ecológica de cuencas que proveen agua a Río de Janeiro, en una zona que hoy día es el Parque Nacional Tijuca. Tradicionalmente se considera que el concepto de ANP tiene su inicio en los EE.UU. con la creación del Parque Nacional Yellowstone en 1872 y, en la misma época, Nueva Zelanda, Canadá y otros países estaban iniciando la tarea de reservar áreas bajo el nombre de parque y bosque nacional.

Aún antes, ya se habían empezado a crear áreas protegidas en Centroamérica. En Costa Rica, el primer decreto de conservación vino poco después de la independencia, en 1846, cuando se decretó la conservación del Volcán Barva en Heredia (todavía hoy día parte del PN Braulio Carrillo) con fines de conservación de fuentes de agua.

Pocas décadas después se crean en México y Guatemala algunos bosques protegidas para fines extractivos. En Chile y Argentina se generan algunos parques nacionales en la primera década del siglo pasado. Las Islas Galápagos fueron declaradas como Parque Nacional por primera vez en 1934. Otras áreas protegidas fueron declaradas en otros países de América Latina en la misma época, principalmente como parques nacionales y reservas equivalentes o para proteger sitios culturales. Normalmente la creación de las primeras áreas no venía acompañada por la creación de instituciones responsables específicamente para el manejo de las ANP; sin embargo, la vasta mayoría de las ANP en América Latina ha sido creada en los últimos 30 años.

Hasta los años 60, la creación de áreas protegidas en la América Latina, y en la mayoría del resto del mundo, fue caracterizada por:

- Un enfoque hacia la protección de los recursos incluidos exclusivamente dentro de los límites de las ANP, sin considerar los nexos ecológicos y socio-económicos necesarios para conservar estos recursos en perpetuidad,

- Un enfoque que no contemplaba conceptos ecológicos y ecosistemas, sino que se enfocaba en especies o paisajes sobresalientes,
- Poca consideración de «sistema», sino un enfoque en áreas protegidas individuales,
- Una falta total de planificación de áreas protegidas; si existía manejo alguno, éste tenía un enfoque netamente proteccionista,
- Poca o ninguna preocupación por la condición de vida de los habitantes que vivían dentro o que dependían de los recursos naturales de las nuevas áreas protegidas,
- Declaratoria por razones escénicas, por importancia histórica, cultural o científica.

Las áreas protegidas pueden ser tipificadas por sus objetivos de manejo y sus características de tenencia, administración, financiamiento, y por los actores activos en su gestión. Entre las preguntas clave que se pueden usar para caracterizar ANP, se incluyen las siguientes:

- ¿Quién posee la tierra?
- ¿Cuál es el marco legal en el ámbito local, regional, nacional e internacional para su manejo?
- ¿Quién es responsable del manejo global?
- ¿Qué otros participantes tienen la responsabilidad de ejecutar programas o actividades específicas de manejo?
- ¿Quién participa en la toma de decisiones?
- ¿Quién tiene la responsabilidad de supervisión y de intervención para garantizar que el organismo directamente responsable del manejo del área o el propietario de la tierra maneje el área de acuerdo con los principios, acuerdos, y marco legal vigente?
- ¿Quién paga las cuentas y financia las actividades de manejo?
- ¿Qué nombre o categoría se da al área y cuáles son sus objetivos?

Las respuestas típicas a estas preguntas, y las áreas protegidas en general, han sufrido una larga evolución y una gran diversificación de enfoques y modelos, particularmente en las últimas tres décadas.

En los años 60, se incrementa rápidamente una conciencia mundial acerca de la desaparición de muchas especies y especialmente de ecosistemas a causa de los impactos causados por la actividad humana. Se inician

proyectos tales como el de la FAO radicado en Santiago de Chile, que a comienzos de la década de los años 70s promueve en toda América Latina la planificación de las ANP con la formación de equipos multidisciplinarios para preparar planes de manejo.

A la vez, se inicia la planificación de sistemas de áreas protegidas, que toma en cuenta que las áreas protegidas deben cubrir una representación de todos los ecosistemas nacionales de un país más otros factores, tales como la producción de beneficios y servicios ambientales para la sociedad. Entre los primeros países en contar con una planificación técnicamente llevada a cabo estuvieron Chile y Ecuador. La UICN comienza a promover la idea de Estrategias Nacionales de Conservación, las cuales involucran a todos los sectores estatales y otros actores para lograr objetivos nacionales de conservación.

Estas iniciativas no fueron muy participativas en su ejecución y, pocas veces, se incluyeron los intereses de las comunidades locales como factor importante para el futuro manejo del área. Sin embargo, estos esfuerzos conformaron la base técnica y conceptual para los procesos de planificación de los sistemas que existen en la actualidad y, con algunos cambios, estos procesos todavía se mantienen.

Con la llegada de la década de los 80s, surge el tema del «desarrollo sostenible», concepto que se adapta rápidamente a la planificación de áreas protegidas y de los sistemas a que pertenecen. La idea de que las ANP tienen un rol fundamental en el logro de algún grado de desarrollo sostenible en cualquier nivel, ya sea local, regional, nacional o internacional, provoca un cambio sustancial en el enfoque de las áreas protegidas, sobre todo en los países en desarrollo.

En vez de enfatizar su papel de protección de recursos naturales, se comienza a pensar en las ANP como lugares donde se puede aprovechar sosteniblemente algunos de sus recursos en beneficio de la sociedad. Esto crea un incremento notable, en los próximos años, de áreas protegidas cuyos objetivos principalmente se centran en la producción de bienes y servicios ambientales de manera sostenible.

A su vez, los administradores de ANP se vieron obligados a manejar los recursos naturales según este nuevo concepto, sin que existieran los estudios y las técnicas que les orientarían, situación que todavía persiste hoy en día. Al mismo tiempo, se aumenta enormemente la cantidad de

ONGs nacionales y locales en los países en desarrollo, muchas de ellas orientadas hacia la conservación de las áreas protegidas.

Con la llegada del desarrollo sostenible, también se inicia la modalidad de la participación en la planificación y manejo por parte de las comunidades y de otros sectores que tengan influencia sobre el manejo futuro de un ANP o que van a ser afectados por el ANP. Al mismo tiempo, la gran mayoría de los gobiernos nacionales se ven obligados a reducir el aparato estatal y los presupuestos asignados a programas como las áreas protegidas y la conservación en general.

Junto con iniciativas de descentralización para llevar los servicios estatales más cercano a la población, esta situación conlleva una ola de privatización de muchos aspectos de lo que hace el Estado, incluso el manejo y administración de las ANPs. En la actualidad, casi todos los países latinoamericanos cuentan con algún grado de delegación del manejo de sus ANP a ONGs, comunidades u otras instancias gubernamentales, locales o nacionales.

Esta aproximación más inclusiva y amplia del manejo de la ANP puede ser representada en la tabla 7, la cual indica que el manejo de las ANP ha entrado en un nuevo «paradigma», o sea que todo lo que rodea el manejo de las ANP ha cambiado sustancialmente desde sus inicios.

Según este paradigma, adicionalmente a la conservación de biodiversidad biológica y cultural, se reconoce ahora que muchas áreas protegidas también tienen importantes funciones socio-económicas. Éstas incluyen la protección de cuencas hidrográficas, suelos y zonas costeras, la provisión de productos naturales para ser utilizados en forma sostenible y el apoyo del turismo y la recreación. Muchas áreas protegidas también albergan comunidades de personas con culturas y conocimientos tradicionales; estos bienes requieren protección. Puesto que casi todas las áreas protegidas tienen múltiples objetivos, existe la necesidad de considerar una amplia gama de preferencias y valores sociales (tanto para las presentes como futuras generaciones), estructuras y barreras institucionales, perspectivas filosóficas, formas de conocimiento y opiniones conflictivas acerca de lo que es importante.

La UICN ha venido manteniendo una lista de categorías de manejo desde hace muchas décadas, con la finalidad de ordenar en el ámbito internacional los tipos de áreas protegidas que deben existir y, de cierta

Tabla 7
Un nuevo paradigma para las áreas protegidas

Tema	Manejo de ANP en sus inicios	Manejo actual de ANP
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> – Establecidas para la conservación. – Establecidas principalmente para su vida silvestre espectacular y su belleza escénica. – Manejadas para visitantes y turistas. – Valoradas como áreas prioritarias. – Enfoque en la protección. 	<ul style="list-style-type: none"> – Manejadas también con objetivos socio-económicos. – A veces establecidas por motivos científicos, económicos o culturales. – Manejadas tomando en cuenta la población local. – Valoradas por la importancia cultural de «wilderness» (áreas prístinas). – Enfoque también en la restauración y rehabilitación de ambientes degradados.
Gobernación	<ul style="list-style-type: none"> – Manejadas por el gobierno central. 	<ul style="list-style-type: none"> – Manejadas por muchos socios y alianzas.
Gente local	<ul style="list-style-type: none"> – Planificadas y manejadas contra la gente. – Manejadas sin tomar en cuenta opiniones de gente local. 	<ul style="list-style-type: none"> – Manejadas con, para y en algunos casos por gente local. – Manejadas para satisfacer necesidades de gente local.
Contexto general	<ul style="list-style-type: none"> – Desarrolladas en forma separada. – Manejadas como «islas». 	<ul style="list-style-type: none"> – Planificadas como elemento de sistemas nacionales, regionales e internacionales. – Desarrolladas como «redes» áreas estrictamente protegidas, amortiguadas y conectadas por corredores verdes/biológicos.
Percepciones	<ul style="list-style-type: none"> – Vistas principalmente como un bien nacional. – Consideradas únicamente como de interés nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vistas también como un bien de la comunidad. – Consideradas también como de interés internacional.
Técnicas de manejo	<ul style="list-style-type: none"> – Manejadas en forma reactiva, dentro de plazos de corto tiempo. – Manejadas de manera tecnocrática. 	<ul style="list-style-type: none"> – Manejadas en forma adaptativa con una perspectiva de largo plazo. – Manejadas tomando en cuenta factores políticos.
Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> – Financiados con fondos nacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Financiadas por muchas fuentes.
Habilidades para el manejo	<ul style="list-style-type: none"> – Manejadas por científicos y especialistas en manejo de recursos. – Guiadas por expertos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Manejadas por individuos de diversas habilidades. – Aprovechan el conocimiento local.

Fuente: *Guidelines for Management Planning of Protected Areas; World Commission on Protected Areas; IUCN, 2003.*

manera, guiar a los diferentes países en la estructuración de sus propios sistemas de áreas protegidas y las categorías que deben ser representadas.

El desarrollo de este esquema de categorías de manejo ha venido cambiando de manera que el enfoque del mundo conservacionista ha cambiado también.

Las primeras áreas protegidas individuales fueron creadas en América Latina hace más de un siglo y, aún antes, en otras regiones. Sin embargo, la consolidación de sistemas nacionales de áreas protegidas en Centroamérica y, en general, en los países en desarrollo, es un tema de preocupación más reciente.

Hoy en día, el desarrollo de Sistemas Nacionales de Áreas Naturales Protegidas es un compromiso legal de todos los países que han ratificado la Convención sobre la Diversidad Biológica. El paradigma moderno para áreas protegidas ha estado en constante evolución desde hace por lo menos 65 años, cuando empezaron a proliferar acuerdos y convenios para la conservación de la naturaleza y cuando también se empezaron a realizar reuniones mundiales regulares para analizar el estado de los SANP y dar recomendaciones sobre su gestión. Elementos de lo que se considera como el «paradigma moderno de manejo de áreas protegidas» incluyen mayor participación de actores locales en la planificación y manejo de áreas protegidas y un mayor énfasis en el papel de las áreas protegidas en contribuir, mediante su manejo, a resolver la pobreza y a contribuir al bienestar socio-económico local y nacional.

Además, hay una preocupación creciente de los conservacionistas no sólo por lo que pasa dentro de los límites de las áreas naturales protegidas sino por lo que pasa en los espacios circundantes (zonas de amortiguamiento) y entre áreas protegidas (redes nacionales e internacionales de áreas protegidas (corredores biológicos).

Existe una marcada tendencia mundial hacia la planificación y la gestión cooperativa de sistemas y áreas protegidas individuales, normalmente por varios socios de diferentes niveles de gobierno, organizaciones no gubernamentales, comunidades, grupos étnicos, empresas y centros de investigación y enseñanza. El diálogo y coordinación de esfuerzos entre estos actores, cada uno de los cuales tiene membresía, objetivos y funciones distintas, hoy día lleva a la administración de muchas áreas protegidas a propiciar la creación de comités o consejos permanentes de consulta y a veces hasta de toma de decisión.

Además de involucrar a mayor número de actores en el manejo de ANP, se está evolucionando el perfil de los funcionarios y otras personas que trabajan dentro o para las ANP. Hoy día se usa una «pirámide de personal» que incluye una cúpula de funcionarios permanentes bien capacitados y estimulados, pero que también abarca empleados estacionales y temporales, contratistas, personal secundado, concesionarios, investigadores, cooperantes de comunidades locales, estudiantes y voluntarios.

Paralelo a estas tendencias en cuanto a la descentralización, manejo participativo y evolución del perfil de personal, hay una tendencia hacia el uso de un abanico de diferentes fuentes de financiamiento, locales, nacionales e internacionales y la internalización de costos de la provisión de bienes y servicios ambientales por parte de parques y reservas. Un sistema consolidado de áreas protegidas bajo el paradigma moderno utiliza un abanico de diferentes categorías de manejo que difieren en sus características, tenencia, tamaño, actividades permitidas y proscritas, así como los bienes y servicios ambientales que cada tipo provee a la sociedad.

Considerando lo anterior, se presenta la tabla 8, la cual describe las categorías de manejo de las ANP según la UICN.

Tabla 8
Categorías de manejo del Sistema de la UICN

Categoría	Descripción
I.a	– Reserva Natural Estricta: Área protegida manejada principalmente para fines científicos.
I.b	– Área de Wilderness (Área prístina): Área manejada para la protección de Wilderness, (áreas prístinas) con fines de recreación muy restringida.
II.	– Parque Nacional: Área protegida manejada principalmente para la protección de ecosistemas y para fines recreativos.
III.	– Monumento Natural: Área protegida manejada principalmente para la conservación de rasgos naturales específicos.
IV.	– Área para Manejo de Hábitat/Especies: Área protegida manejada principalmente para la conservación mediante manejo activo de especies o ambientes naturales.
V.	– Paisajes protegidos: Área protegida manejada principalmente para la conservación de paisajes terrestres o marinos y para la recreación.
VI.	– Área Protegida de Recursos Manejados: Área protegida manejada principalmente para el uso sostenible de ecosistemas naturales.

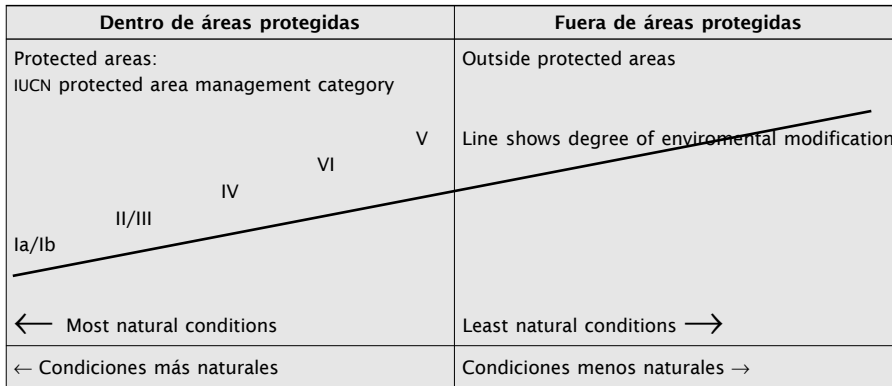
Fuente: SEMARNAP.

Puntos claves a notar acerca del sistema como lo promociona la UICN son los siguientes:

- La base para la categorización es por objetivos primarios de manejo del ANP,
- La asignación a una categoría no es un reflejo de la efectividad de manejo,
- Es un esquema de aplicación internacional, y por lo tanto general,
- Nombres nacionales para las categorías pueden variar, aunque sus objetivos sean los mismos. De igual forma, el mismo nombre puede significar diferentes tipos de ANP en diferentes países,
- Todas las categorías son importantes, pero un gradiente de intervención humana/modificación ambiental es implícito en el orden presentado de las categorías.

Este último punto es ilustrado en la figura 1:

Figura 1
Categorías de manejo de áreas protegidas y el grado de modificación ambiental



Fuente: Phillips, Adrian. 2002. *Management guidelines for IUCN Category Protected Areas V Protected Landscapes/Seascapes*. IUCN, Switzerland.

Los números romanos indican la categoría de manejo; la línea muestra el grado de modificación ambiental; debe notarse en la figura que la Categoría V, es la categoría que protege ambientes donde las más extensas modificaciones hechas por el ser humano han sucedido.

Niveles de delegación de autoridad recomendable

Como se ha visto en las secciones anteriores, la participación de los diferentes sectores cívicos es cada vez más importante en la administración y manejo de las ANP.

Esto se debe a varios factores:

- La creciente democratización de los sistemas públicos en todo sentido,
- El creciente rol de las ANP como factor en el desarrollo socio-económico de una región o del país,
- Mayores niveles de educación y conocimiento en la sociedad acerca del papel de las ANP y un interés correspondiente de varios sectores en apoyar y a veces orientar mejor ese papel,
- Las presiones ejercidas sobre las ANP para producir bienes y productos tangibles, al aumentar la población humana y al reducir las posibilidades de obtener sus necesidades básicas fuera de las ANP,
- De efectuar bien la participación, ésta se conduce a los involucrados a sentirse comprometidos para la conservación de los recursos naturales de las ANP y a trabajar en conjunto con el personal de las áreas para cumplir con los objetivos conservacionistas que hubiesen.

El manejo participativo no es un enfoque nuevo. En diversas formas, en muchos países existen alianzas para el manejo de áreas protegidas. Muchos profesionales están conscientes de sus potenciales y limitaciones. Por ejemplo, en el Congreso Mundial sobre Parques Nacionales y Áreas Protegidas de 1992, en Caracas, se reconoció ampliamente el hecho de que el manejo moderno demanda la participación de los residentes locales, ONGs y gobiernos regionales y locales (Borrini-Feyerabend, Grazia; UICN, 1997).

La participación social tiene sus riesgos en cuanto al manejo de las ANP y, por lo tanto, los encargados tienen cierto temor en adoptar procedimientos que podrían facilitar esta participación. Incluso, se podría decir que existe un debate filosófico en las esferas internacionales sobre la dirección actual del manejo de áreas protegidas. Algunos creen que, al incorporar los intereses socio-económicos de las comunidades aledañas a un área protegida, se pierden de vista los objetivos en cuanto a la conser-

vación de biodiversidad. Otros, en cambio, argumentan que si no se incorpora al sector civil en el manejo de las ANP, no va a haber biodiversidad para conservar. A pesar de estos temores, se ha avanzado mucho a escala mundial en promover e implementar procesos participativos respecto al manejo y planificación de las ANP.

Modelos generales de participación

Tradicionalmente, los sistemas nacionales de áreas protegidas han seguido dos modelos generales en cuanto a la participación de la sociedad: un modelo «excluyente» y otro «incluyente». El primer modelo fue practicado por los EE.UU., países socialistas del este de Europa, muchos países africanos y varios de la América Latina con la filosofía de que los intereses nacionales en pro de la protección de áreas naturales deben predominar sobre intereses o usos locales, intención que llegaba hasta la reubicación forzada de algunas comunidades.

En el segundo modelo, adoptado con más frecuencia en Europa Occidental, los intereses de las comunidades locales fueron fundamentales para las ANP; incluso la propiedad privada es común dentro de las áreas protegidas (que tienden a ser de categoría V de la UICN) y las administraciones políticas locales estaban involucradas en la planificación del manejo (Manejo Participativo de Áreas Protegidas: Adaptando el Método al Contexto; Borrini-Feyerabend, Grazia; UICN, 1997).

Cabe notar que la gran mayoría de las primeras áreas protegidas del hemisferio occidental fueron creadas en lugares muy aislados, sin presiones poblacionales mayores sobre los recursos naturales que protegían. Con el incremento de las presiones poblacionales en todos los países, los procedimientos en cuanto a la participación también han evolucionado. Los países con sistemas de participación más antiguos y mejor desarrollados son aquéllos que tienen mayor densidad poblacional, especialmente Gran Bretaña y Francia, donde era prácticamente imposible crear un área protegida sin incluir los intereses de las comunidades locales.

La participación cívica no es una propuesta aplicable y efectiva en todos los casos. En casos que requieren la toma de decisiones rápida, por ejemplo, para detener el rápido deterioro ecológico de un ANP, es mejor actuar en lugar de esperar a lograr consenso sobre qué hacer.

Por otro lado, la experiencia práctica ha demostrado que es aconsejable procurar una alianza para el manejo con la sociedad civil:

- Cuando el compromiso activo y la colaboración de los interesados son esenciales para lograr los objetivos de manejo de un ANP (por ejemplo: cuando el territorio que ocupa el ANP se encuentra habitado o es de propiedad privada),
- Cuando el acceso a los recursos naturales que se encuentran dentro del área protegida es esencial para asegurar los medios de vida locales y la supervivencia cultural,
- Cuando los interesados locales, históricamente, han disfrutado de derechos tradicionales o legales sobre el ANP,
- Cuando los intereses locales se ven seriamente afectados por la forma en que el área protegida es, o será, manejada,
- Cuando las decisiones a tomarse son sumamente complejas y controvertidas,
- Los varios interesados están listos para colaborar y han solicitado hacerlo.

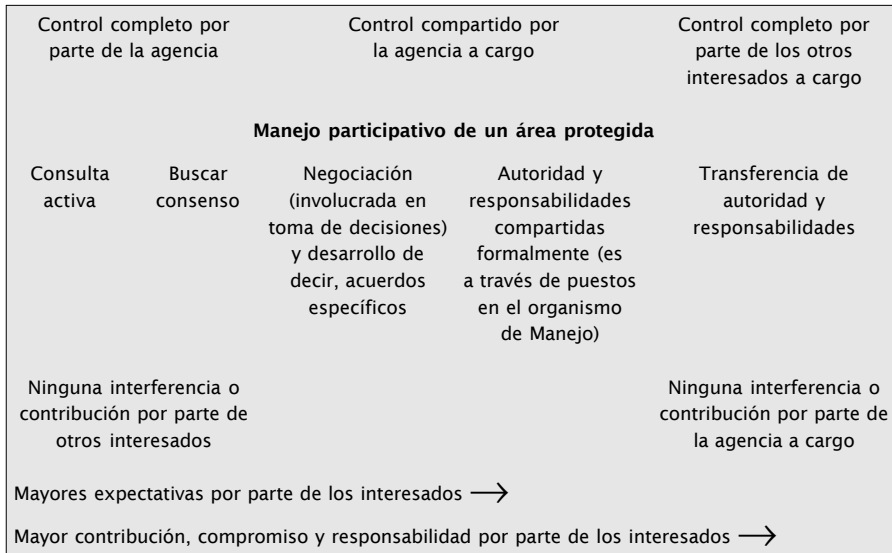
Niveles de participación: Existe un rango extenso de diferentes formas de lograr el manejo participativo de un ANP de personas, entes comunitarios, ONGs y agencias gubernamentales. Las formas de participación van desde minimizar la participación hasta la delegación total de manejo a un organismo. Según Borrini-Feyerabend, los diversos modos de participación son:

- Dejar de lado los intereses y habilidades de otros interesados y minimizar su relación con el área protegida,
- Informar a los interesados sobre los asuntos y decisiones importantes,
- Consultar activamente a los interesados acerca de dichos asuntos y decisiones,
- Buscar consenso,
- Negociar con ellos abiertamente (involucrándolos así efectivamente en el proceso de toma de decisiones) y desarrollar un acuerdo específico,
- Compartir con ellos la autoridad y responsabilidades de manera formal (por ejemplo: solicitar que se unan a una junta de manejo),

- Transferir parte o toda la autoridad y responsabilidades a uno o más interesados.

La figura 2 muestra, esquemáticamente, estas alternativas de manejo participativo de las áreas naturales protegidas.

Figura 2
Secuencia continua del manejo participativo en las áreas protegidas



Fuente: *Op. cit.*, Borrini-Feyerabend, Grazia; 1997.

Algunos creen que debe haber, al menos, un nivel mínimo del manejo participativo para el manejo de cualquier ANP, como por ejemplo implementar mecanismos de consulta permanente como comités asesores interinstitucionales.

Otra forma de conceptualizar grados de participación es la que presenta Núñez Saravia (2002) en su publicación, *El Comanejo y la Participación de la Sociedad Civil en las Áreas Protegidas de Centroamérica*. En ese documento se detallan diversos grados de involucramiento de la sociedad civil en la gestión de ANPs. Dichos grados de participación pueden ser caracterizados por «modalidades de comanejo». Se consideran siete grados de participación:

- Áreas no delegables,
- Asistencia técnica (informal, puntual, y eventual),
- Participación programática (participación temporal y sobre un área temática o geográfica específica),
- Co-administración (participación compartida de forma global),
- Derechos ancestrales o indígenas,
- Delegación total de la gestión,
- Reservas privadas.

Precauciones: Casi todas las personas encargadas del manejo de una ANP han tenido alguna experiencia con el manejo participativo, aunque solamente en los niveles «blandos» de informar, consultar o de recibir un apoyo programático. Es muy probable que estas experiencias no hayan sido del todo positivas.

El trabajo con grupos donde las expectativas de ambos lados son altas puede producir resultados no esperados. Se recomienda el apoyo de especialistas en este campo, sobre todo en el diseño y facilitación de los encuentros con interesados. La negociación y la búsqueda de consenso son procesos que requieren mucha destreza. En la gran mayoría de estos casos, es mucho mejor que estos procesos estén a cargo de personal capacitado para este fin y que no tengan relación directa con el ANP respectiva.

Las personas afiliadas a las ANP son vistas por los interesados como individuos que tienen sesgos e ideas preconcebidas en cualquier proceso participativo incluyendo reuniones, talleres u otros procesos de consulta y diálogo; otros actores locales no les tendrán confianza, lo que no permitirá resultados deseables.

Planificación participativa

La participación de actores interesados puede resultar particularmente beneficiosa en la planificación de áreas protegidas. Pero por las mismas razones mencionadas anteriormente, esta participación tiene que ser manejada técnica y tácticamente con mucho cuidado.

La planificación participativa puede ser sumamente productiva como mecanismo para introducir a los interesados al concepto de manejo de un ANP y todo lo que esto implica.

En todos los pasos de la planificación, desde la búsqueda de información sobre el SANP hasta el desarrollo de una visión conjunta del futuro del área y las acciones necesarias para llegar a esa visión, existen formas para involucrar a los diversos interesados de manera efectiva. De realizar bien un proceso participativo de planificación, los interesados terminarán comprometidos con los resultados y como entusiastas socios en la implementación del plan.

Delegación del manejo de áreas naturales protegidas

Frente a múltiples situaciones que dificultan el manejo de las ANP por el aparato tradicional del Estado, muchos gobiernos nacionales han hecho o están considerando la delegación del manejo de algunas áreas protegidas a otras entidades estatales o privadas. Experiencias en otros países han demostrado que son varios los factores a considerar al delegar esta importante responsabilidad:

- Una visión general de cómo debe ser el SANP en el futuro
- El tipo de área que se va a delegar (¿solamente aquellas menos prioritarias?)
- La cantidad de áreas que se desea delegar (¿un porcentaje determinado? ¿Dos o tres para comenzar?)
- Requisitos institucionales de la entidad a que se está delegando (años de existencia, experiencia en manejo de ANP)
- ¿A cuántas ONG's u otros entes se desea delegar el manejo de ANPs? Entre más entes a supervisar, más difícil resulta la labor de supervisión y seguimiento. Por otro lado, otros entes podrán sobre extenderse al tomar a su cargo más de un área protegida.
- La agencia nacional a cargo de las ANP puede delegar toda la gestión de un área protegida, o parte de esa gestión;
- La agencia estatal a cargo de las ANP no debe delegar la gestión total o parcial de un ANP si la agencia no ha desarrollado lineamientos claros que detallan la responsabilidad de la entidad que va a manejar el ANP, igual que las responsabilidades de la misma agencia en cuanto a supervisión, evaluación y seguimiento del trabajo que desempeñará la otra entidad.

- La agencia estatal debe tener la capacidad para realizar las responsabilidades acordadas.
- La agencia estatal tiene que asegurar que la entidad a quien se está delegando la gestión tenga la experiencia, la capacidad técnica y la posibilidad de captar suficientes fondos para desempeñar sus responsabilidades.
- Existen varios aspectos relacionados con la legislación o la política nacional que puedan dificultar la labor de una ONG (u otra entidad) en el cumplimiento con sus responsabilidades a cargo de un ANP, tales como: destino de cobros en las ANP; procedimiento para procesar infracciones; emisión de autorizaciones para estudios científicos; autoridad real del Jefe de un ANP delegada; captación de financiamiento en forma sostenible para mantener el ANP en condiciones adecuadas.
- La participación de la sociedad civil en el manejo de un ANP no termina con la delegación parcial o total de su manejo a una ONG.

III. Análisis de la problemática de las áreas naturales protegidas en México

Las bases del sistema de áreas protegidas en Estados Unidos no se definieron por completo sino hasta principios del siglo XX, cuando surgió un enfrentamiento entre quienes, por un lado, pretendían que los parques nacionales fueran administrados por forestales, los cuales debían decidir, con base en estudios científicos, el uso adecuado de los recursos de estas áreas y, por el otro, aquéllos que pensaban que dichos sitios tenían que ser considerados como santuarios en donde las plantas y los animales serían protegidos totalmente, al igual que el paisaje, con el fin de brindar a los ciudadanos, sobre todo de las urbes, la posibilidad de estar en contacto con la naturaleza prístina. A decir de quienes defendían esta última posición, como la National Conservation Association o las Daughters of American Revolution, se buscaba la «regeneración del espíritu humano».

La victoria fue de los conservacionistas profundos, y la idea de preservar intacta la naturaleza, excluyendo la presencia humana y sus actividades, predominó después en el establecimiento de áreas protegidas en prácticamente todo el planeta. Esto ha sido la causa, en Estados Unidos y otros países, de una serie de conflictos entre quienes sostienen este punto de vista y los que se oponen a ceder sus tierras o a dejar de efectuar ciertas actividades en los bosques nacionales; entre los que pugnan porque los santuarios sean propiedad nacional y los defensores del derecho individual o colectivo sobre la tierra. La aplicación de este modelo en los países del llamado Tercer Mundo ha tenido las mismas dificultades que los esquemas creados en el mundo desarrollado, porque son trasladados mecánicamente a estas latitudes y no resultan adecuados ni funcionales.

En México, hasta 1994, las áreas naturales protegidas carecían casi en su totalidad de programas de manejo, de personal y de presupuesto suficiente, muchas veces ni siquiera simbólico. El único instrumento de

protección ha sido el decreto de su establecimiento, lo que ha equivalido a una existencia virtual, y a que hayan resistido solas, gracias a su inaccesibilidad en algunos casos, el avance de los frentes de colonización y de la frontera agropecuaria. Debe reconocerse que en gran medida las áreas naturales protegidas se han mantenido ajenas a la dinámica de desarrollo regional, en forma de enclaves institucionales y jurídicos, desaprovechando su enorme potencial para integrar nuevos espacios legales, institucionales y operativos para un desenvolvimiento económico sustentable.

De acuerdo con Machlis y Tichnell (1985), las amenazas a las áreas protegidas son definidas como aquellas actividades de origen humano o natural que causan daño significativo a los recursos naturales o que están en serio conflicto con los objetivos de la administración y manejo del área. Si bien, existen programas de manejo de las ANP, es importante establecer las problemáticas importantes para el manejo de las mismas como han sido:

- Un equívoco de los promotores de ANP, como lo señala Janis Alcorn [funcionaria del Fondo Mundial para la Naturaleza, WWF, por sus siglas en inglés], es que parten de que el sistema de áreas protegidas funciona a la perfección, lo cual resulta falso. «Los análisis del impacto que ha tenido el Acta de Especies en Peligro de Estados Unidos emitida en 1973, así como la política de su aplicación por las agencias gubernamentales y los reportes sobre la caza furtiva en los parques nacionales desmitifican el idealizado sistema de áreas protegidas. De hecho, existe tal vez mayor oposición a la conservación en la población en Estados Unidos que en los trópicos».
- Un error es creer que las áreas a conservar se encuentran deshabitadas y «vírgenes», cuando la mayoría de las regiones de gran diversidad biológica están ocupadas en mayor o menor medida por pueblos cuya vida está estrechamente ligada al uso de los recursos de estos ecosistemas, que poseen generalmente sistemas de agricultura itinerante y que, por diversas razones, se han mantenido un tanto al margen del proceso de protección. Esto ha ocasionado que estos pueblos sean vistos como un obstáculo para la conservación y que sus prácticas sean consideradas, tanto por los conservacionistas profundos como por los promotores del uso de métodos científicos como la causa principal de la deforestación y destrucción, haciendo de ellos una suerte de horda hambrienta acorde con el

incesante crecimiento poblacional en esta parte del planeta que devora el patrimonio de la humanidad. Su presencia en las áreas protegidas es, por tanto, para ambos enfoques, algo que no debe ser tolerado, pues no corresponde al esquema de protección de la naturaleza que pretenden. Como lo explica Janis Alcorn: «ellos interpretan la imagen de unos campesinos quemando para rozar o cualquier otra forma de uso de bosque de un área natural como una evidencia de un modo arcaico de consumo, mientras ven la conservación moderna en términos de los parques nacionales y los sistemas de áreas protegidas normalmente funcionando en el Primer Mundo».

- En este modelo, la conservación de la naturaleza recae por completo en el Estado y sus instituciones lo cual se traduce, en los países no desarrollados, en acciones que resultan más ficticias que reales, como decretar innumerables áreas protegidas para obtener fondos internacionales sin importar si funcionarán o no «la mayoría de los sistemas de áreas protegidas a nivel mundial constituyen deficientes parques de papel», indica; se basan más en imposiciones que en consensos las cuales, obviamente, no son respetadas, y en el establecimiento de controles administrativos, algunos cuasi policíacos, que muchas veces van en contra de la población local.
- La administración y protección de las áreas protegidas en países ricos en biodiversidad son generalmente pobres. Bajos presupuestos, personal inadecuado, escasa emisión de reglamentos y poca voluntad política (de los de) arriba han anquilosado esas unidades burocráticas dedicadas a la conservación de la vida silvestre y el manejo de las áreas protegidas.
- Gran parte de las ANP fueron expropiadas sin pago de la indemnización correspondiente o con indemnizaciones parciales. Esto diluye los derechos de los propietarios originales, elimina incentivos para preservar su integridad y, lo que es peor, el relajamiento de los derechos de propiedad ha hecho que estas áreas quedaran expuestas a la invasión y colonización, lo que ha propiciado la inconformidad de ejidatarios y comuneros y un manejo inadecuado del ANP.
- Enfrentar el pago de indemnizaciones implica recursos que están fuera de las posibilidades presupuestarias del gobierno federal.

- Sobreponerse con otros decretos y acuerdos, suyos y de sus antecesores, que no se tuvo el cuidado de modificar o abrogar.
- Se presenta con frecuencia un estado de indefinición de derechos que en la práctica determina situaciones cercanas al libre acceso a recursos comunes, con los consiguientes desmontes, sobreexplotación, sobrepastoreo, invasiones, extracción forestal descontrolada, acumulación de basura y otros fenómenos que significan un costoso deterioro patrimonial y ecológico.
- La imprecisión de puntos de referencia y la ambigüedad de los mismos que, en muchísimos casos conduce a la imposibilidad de trazar el polígono, o bien, a que éste no pueda ser cerrado.
- En muchas ANP prevalecen establecimientos privados como restaurantes, tiendas, expendios de comida, alquiler de lanchas, centros de investigación o complejos de retransmisión de ondas. Una revisión somera de las concesiones existentes revela que se otorgaron sin ningún criterio rector e ignorando los posibles impactos sobre el entorno natural que fundamenta la existencia misma de las ANP.
- A esto hay que agregar las explotaciones agrícolas, ganaderas y forestales de considerable importancia (en el marco de dotaciones ejidales, concesiones o de situaciones irregulares) en el Nevado de Toluca, la Malinche, Gogorrón, el Cofre de Perote, Potosí, Cañón de Río Blanco, Bosencheve, José Ma. Morelos, Pico de Orizaba, Zoquiapan, Cerro de la Estrella, Chacahua y Lomas de Padierna.
- Los ejidatarios sobreexplotan sus dotaciones de tierras y hacen un uso ilegal de la totalidad de los recursos forestales de la región. Las dotaciones a los ejidos han favorecido la actitud de «rentistas» en los ejidatarios, más que de promotores directos de sus recursos, responsables de la conservación ambiental.
- La *tala clandestina*. Mientras estuvieron vigentes las vedas (1947-1970 y 1990-1995), se desarrolló en forma desmesurada la tala clandestina —no está de más decir que en México la «tala furtiva» siempre ha existido—. En las ANP y en la zona de influencia, existe la tala clandestina profesional, organizada (equipada con motosierras, camiones y metralletas), la semiprofesional y la tala hormiga (ocoteo y obtención de carbón), practicadas por diferentes

sectores de la sociedad. Todas muy nocivas para la supervivencia del bosque. La tala clandestina, aunada a otros factores impactantes, nos entrega en la actualidad un bosque con una cubierta vegetal arbórea menor al 60% de su capacidad total. A partir de 1995 se empezaron a otorgar permisos de aprovechamiento forestal a ejidos y comuneros, con una política de conservación poco clara y eficaz. Los aprovechamientos permitidos son persistentes lo que ha provocado que el bosque haya disminuido en un 30% de 1990 a la fecha. Y aunque ya tienen varios años los programas de reforestación, no se les da un seguimiento adecuado, es decir, no se cultiva lo sembrado y la tasa de supervivencia de los árboles plantados no llega al 50% por varios motivos, uno de ellos los incendios forestales.

- Los *incendios forestales*. La reproducción natural del bosque tampoco tiene grandes posibilidades de supervivencia debido a la poca cultura forestal en general de la sociedad y, en particular, de los vecinos agricultores y ganaderos que emplean la «tumba, roza, quema», práctica ancestral que provoca gran parte de los incendios forestales e inclinación pernicioso a ir ganando terreno agrícola para el desarrollo de una agricultura y ganadería extensiva en detrimento del bosque. Esto, más la falta de planeación urbana estratégica y de usos del suelo, unida con la corrupción de la esfera política en todos los niveles, han impedido el manejo adecuado y la conservación de los recursos naturales. También los usuarios ocasionales del bosque, como paseantes y deportistas, no siempre actúan con responsabilidad y con frecuencia son causantes de incendios forestales.
- El *cambio de uso de suelo*. Otro grave problema que ejerce gran presión sobre el suelo, los bosques y los recursos naturales en general, es el crecimiento urbano desmesurado y al parecer incontrolable, en primer lugar de las grandes Zonas Metropolitanas, así como de los municipios conurbanos y municipios que limitan con las ANP. En México existe una inclinación lamentable a cambiar de manera ilegal los usos del suelo: de forestales a agrícolas, de agrícolas a urbanos; dicha práctica obedece a diversas causas tales como la marginalidad de ciertos sectores de la sociedad, especial-

mente el rural, ya que no han existido políticas adecuadas en general en el país, que propicien el desarrollo agropecuario y forestal que permita la autosuficiencia y competitividad.

- Asimismo, se presentan otros usos intensivos de los recursos silvícolas como son la recolección de hongos comestibles con micelio, de musgo, heno, hierbas aromáticas y plantas medicinales, de ocote, suelo orgánico y semillas forestales; prácticas que producen la pérdida de suelos, afectan fuertemente la biodiversidad y los ecosistemas forestales.
- Otro factor nocivo a las ANP es el relacionado con las grandes metrópolis y la contaminación atmosférica que éstas generan: el efecto de la lluvia ácida o depósitos atmosféricos, acerca de los cuales un monitoreo refleja retención de copa de la masa arbórea, pérdida de hojas, bandeo clorótico y baja tasa de supervivencia de la regeneración natural entre otros efectos acumulativos en los bosques de la región.
- En zonas turísticas, desgraciadamente no todos sus visitantes respetan las normas expuestas (no tirar basura, no prender fuego).
- El turismo no planificado ha hecho que los ejidatarios de la región cambien su lugar de residencia desde o hacia las ANP, transformando el paisaje natural, al reducirlo o fragmentarlo.

La conservación de la naturaleza es una prioridad de todo país y lo debe ser para México. Su importancia desde el punto de vista ambiental, económico, patrimonial y estético no deja la menor duda. Negarla es simplemente imposible. El problema sigue siendo la manera en que esto se lleva a cabo; seguir pensando que las reservas son islas que habría que cercar, al igual que en el resto de las áreas protegidas del país, es necesario seguir intentando involucrar a las comunidades que viven en ellas o en sus alrededores; elaborar planes de manejo con ellas; introducir tecnologías adecuadas al tipo de propiedad de la tierra, la cultura y el ambiente en que viven; crear consensos en cuanto a las prioridades; proporcionar el apoyo económico necesario para su ejecución y generar las condiciones para que, a la larga, los proyectos sean autónomos y no necesiten ayuda externa. Esto requiere, obviamente, tiempo, recursos y esfuerzo. No hay soluciones de 15 minutos. Pero, sobre todo, es preciso tener presente que

sin la resolución del conflicto de la región no habrá conservación posible. Las áreas naturales protegidas no son islas.

A pesar de todo esto, las instituciones no bajan la guardia y, año con año, realizan acciones como las de reforestación y vigilancia, hasta donde es posible, y de conservación de suelo, entre las más importantes. Sin embargo, amenazas como la tala hormiga han sido tan efectivas que el impacto es difícil de cuantificar. La tala ilegal a mayor escala, para aprovechar la madera en rollo, está mejor organizada y los mismos habitantes locales hablan acerca de las ventajas de que no haya puestos de revisión permanentes en los sitios aledaños al bosque, además de contar con teléfonos celulares por los cuales, casi de forma inmediata, se puede alertar de los operativos de revisión.

IV. Las áreas naturales protegidas en el Occidente del país. Decretos de creación

El Occidente del país, conformado por los estados de Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit, cuenta con una extraordinaria riqueza biológica y ecológica. Siendo cada vez más sólida la importancia de los bienes y servicios ecológicos que generan su biodiversidad y sus ANP, éstas se convierten en activos estratégicos para la zona. El conocimiento científico ha sido complementado con nuevas metodologías que permiten hoy, 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.

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) constituyen el instrumento toral en la conservación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ecológicos. Representan la posibilidad de reconciliar la integridad de los ecosistemas, que no reconocen fronteras político-administrativas, como se demuestra con algunas ANP dentro de la zona, con instituciones y mecanismos de manejo sólidamente fundamentados en nuestra legislación.

La declaratoria, manejo y administración de ANP ha ido revelando, con el tiempo, dimensiones y potencialidades que refuerzan su capacidad como instrumento de política ecológica. 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 corresponsabilidad.

La constitución de un sistema eficaz de ANP es uno de los retos de mayor peso y alcance en la política ecológica. 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 incalculablemente costosos y definitivamente inaceptables por su irreversibilidad e impacto en todos los órdenes de la vida actual y futura.

Las inquietudes y reacciones sociales se acentúan en los años setenta. Ha quedado, a la vista de todos, la pérdida acelerada del patrimonio natural de la zona, la cual ha sido asociada a procesos ancestrales de impacto en los recursos naturales, conflictos agrarios, programas de colonización, fuertes presiones demográficas, proyectos agropecuarios y a una debilidad generalizada de la movilización colectiva en favor de la conservación.

Por esa razón, académicos e investigadores, conservacionistas y funcionarios, comienzan a definir alianzas y proyectos comunes, que desembocaron en la creación de las primeras reservas de la biosfera y en una ampliación notable, aunque tardía, de las ANP de la zona, con la multiplicación de los actores y las iniciativas. A pesar de que esta acumulación de fuerzas no incluyó de manera significativa la creación de los necesarios mecanismos de manejo y financiamiento, se tendieron sólidos cimientos legales y de información que ahora nos permiten intentar una nueva etapa de construcción institucional.

No puede perderse de vista la madurez que han alcanzado las preferencias sociales en favor de la conservación, que hoy exigen canales de participación eficientes, en donde los individuos, las comunidades, las instituciones académicas, las empresas y las organizaciones sociales puedan involucrarse en una tarea ordenada y de reforzamiento mutuo con la meta común de defender y aprovechar de manera sustentable el patrimonio natural de México.

Este trabajo intenta ser receptor y a la vez punto de partida para una acción colectiva organizada en favor de la conservación, así como recoger una rica discusión pública y privada que, con gran energía, ha tenido lugar desde hace ya más de dos décadas en diferentes círculos, foros y consultas. Igualmente, se ha beneficiado con una nutrida producción académica y de planteamientos formales para una política de conservación en ANP.

Es importante hacer énfasis en las tendencias de la producción agropecuaria y en la influencia de los procesos agrarios y tenencia de la tierra, en términos de relación social y de sus principales sujetos y actores. Se deben abordar, de manera explícita, las implicaciones de diferentes moda-

lidades de propiedad común, como las que predominan en buena parte de la zona.

Siendo nuestro territorio un objeto de alta complejidad en las relaciones de propiedad, se consideran los obstáculos, institucionales o físicos para asumir en los mecanismos convencionales de transacción y valuación económica, así como la importancia de los servicios ambientales que residen en diferentes estructuras territoriales. De ahí que se desprenda la necesidad de la regulación estatal a nombre del interés colectivo y el imperativo de desarrollar nuevos mecanismos de intercambio económico voluntario que permitan a la sociedad expresar sus preferencias en favor de la conservación.

Dentro de este análisis se abarcan las declaratorias; los convenios y acuerdos de participación; los acuerdos de coordinación intergubernamental; 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 dentro de las ANP.

Cabe destacar que las cuatro áreas establecidas en biomas de montaña presentan diferentes categorías de manejo, excepto Sierra de Quila y Bosque La Primavera, y por lo tanto, distintos objetivos primarios de conservación. Sin embargo, esta diferencia de objetivos y acciones de manejo de este grupo de reservas, adecuadamente manejadas y administradas, puede contribuir en gran medida para alcanzar los objetivos de conservación de la Entidad.

Los sistemas ecológicos de montaña como Bosques de Coníferas y Bosques de Encinos son los mejor representados, pues alcanzan aproximadamente el 65% de la superficie total protegida; entre éstos se encuentra el Bosque Mesófilo de Montaña, del cual se protege el 33% (en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán) de la extensión que ocupa en la Entidad. De la Selva Baja California se protege el 13%, destacando aquí la Estación de Biología Chamela, ya que el 95% de su extensión es ocupada por este tipo de vegetación, además por ser en donde presenta mejor estado de conservación, no sólo del País, sino del Continente; Manantlán

protege también una gran parte de este tipo de vegetación. En cambio, el Matorral Xerófilo, la selva Mediana Subcaducifolia, el Manglar, entre otros, está pobremente representado en las reservas.

Respecto a la tendencia de la tierra, encontramos que el 52% de la superficie protegida de la Región es ejidal y comunal, el 44% es de propiedad privada y el 4% restante es federal y estatal. Solamente la Estación de Biología de Chamela, las Playas de anidación de Tortugas Marinas y Los Arcos, presentan un sólo tipo de régimen (las últimas dos no fueron consideradas en las cifras antes mencionadas por desconocerse su extensión real); del Parque Nacional Nevado de Colima se desconoce la situación de sus terrenos.

ANP en Colima

Parque Nacional Nevado de Colima

El 5 de septiembre de 1936 el presidente de la república Lázaro Cárdenas propuso que

«las montañas culminantes del territorio nacional, formaran la división de sus principales valles ocupados por ciudades populosas y contribuyeran de manera considerable a la alimentación de las aguas de los ríos, manantiales y lagunas de los mismos Valles, sosteniendo su régimen hidráulico si están cubiertas de bosques, como deben estarlo, para evitar la erosión de sus terrenos en declive y para mantener el equilibrio climático de las comarcas vecinas».

«Se hace de todo punto necesario que esas montañas culminantes sean protegidas de manera eficaz en sus bosques, pastos y yerbales para que formen una cubierta protectora e influyan en la regularización de las demás condiciones climáticas y biológicas; conservación forestal que no puede obtenerse de una manera eficaz si prevalecen los intereses privados, vinculados en la propiedad comunal, ejidal y de particulares, que tienden a la excesiva explotación de los mismos elementos forestales, siendo necesario, que dichas montañas culminantes se constituyan con el carácter de Reservas Forestales de la Nación, y que en aquellas, como el Volcán Nevado de

Colima, que por su portentosa silueta y típicos perfiles coronados de nieve y de penachos de humo, forma en el panorama nacional un relieve majestuoso que señala esa montaña como monumento de belleza excepcional y grandiosidad con sus vertientes cubiertas de pinares y encinos en un contraste prodigioso con el territorio semi-tropical que se extiende en las partes bajas y una fauna de animales silvestres de gran valor, que imprimen a esa montaña singular, un carácter de verdadero museo vivo de la fauna y flora comarcanas, reuniendo por todo ello las características de los Parques Nacionales que por acuerdo de las naciones civilizadas se ha convenido en señalar y proteger como una medida de utilidad general; entre las montañas culminantes del territorio nacional, el Volcán-Nevado de Colima es uno de los de mayor significación dentro de la extensa zona que comprende la Sierra Madre Occidental y por su situación inmediata a los centros poblados de importancia como la ciudad de Colima, Ciudad Guzmán y Tonila, merece proteger su suelo contra la degradación, manteniendo o restaurando sus bosques y sus praderas para garantía del buen clima de esas y otras poblaciones más que se encuentran en las cercanías, para cuyos valles y cursos de agua importantes en la agricultura y la industria, es necesario asegurar la conservación forestal de dicha montaña, finalmente, que la misma belleza natural de esa montaña, así como la de Cerro Grande, por su flora y su fauna, forman un atractivo poderosísimo para el desarrollo del gran turismo, acondicionando al efecto, buenos caminos de acceso, y considerando también que todo ello dará como resultado el mejoramiento económico de los pueblos vecinos, quienes encontrarán mayores actividades, obteniendo a la vez una mejoría patente en sus cultivos agrícolas de las llanuras inmediatas; por todo esto se declara Parque Nacional la montaña conocida con el nombre de Volcán-Nevado de Colima, incluyendo el Cerro Grande, los cuales se destinan a la conservación perpetua de sus recursos forestales y de la fauna comarcana».

El decreto establece que el Departamento Forestal y de Caza y Pesca tendrá bajo su dominio la administración y gobierno de dicho Parque Nacional con la intervención de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, respecto a los gastos y productos que el mencionado gobierno y administración ocasionen.

El 3 de agosto de 1936 se declara Parque Nacional la montaña conocida con el nombre de Volcán Nevado de Colima, incluyendo el cerro Grande

«con la finalidad de conservar la belleza natural de esa montaña y garantizar el buen clima de las poblaciones comarcanas, así como asegurar la conservación forestal de dicha montaña y su acrecentamiento que no sólo se opone a la explotación técnica y racional de los bosques, sino que depende en gran parte de la existencia de una explotación organizada de ellos; Siendo el mayor interés económico en la conservación de la riqueza forestal el de las industrias que emplean la madera como materia prima y principalmente de las que por su índole y por la naturaleza de sus instalaciones requieren inversiones cuantiosas en plantas industriales que no pueden movilizarse fácilmente; Ya que el desarrollo de las industrias nacionales de artes gráficas y de hilados y tejidos, requiere provisión creciente de papel y de artesa, y que la materia prima para producir ambas es la celulosa que se extrae principalmente de la madera».²²

Dentro de los terrenos incluidos en el Parque Nacional Nevado de Colima, quedaron comprendidos diversos terrenos de propiedad particular y ejidal susceptibles de ser explotados para fines industriales; esto asegura, simultáneamente, la conservación y acrecentamiento de la riqueza forestal de la región, sin perjudicar la belleza natural de esa montaña.

Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre «El Jabalí»

Está localizada en el municipio Comala, Col., con una superficie aproximada de 5,178-56-00 ha. Fue decretado el 14-08-1981 en la región conocida como «El jabalí» se localiza en el municipio de Comala, en Colima, dentro de una superficie aproximada de 5,178-56-00 hectáreas. Existen tres lagunas permanentes, arroyos que provienen de las partes altas del volcán de Colima, bosques de nogal, cedro, fresno, encino y pino, todo lo cual, además de su extraordinaria belleza natural, constituye un refugio

²² Diario Oficial de la Federación. <http://dof.terra.com.mx/historico/historico.htm>

para la fauna silvestre que subsiste libremente en la región. Destacan pequeños mamíferos, reptiles, anfibios, aves y peces.

«Se establece el derecho y obligación de los Gobiernos Federal y Estatal conservar los recursos forestales y las especies de la flora y fauna silvestre que subsisten libremente en el territorio nacional y que son parte del patrimonio de la Nación. Está a cargo el Poder Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, quienes promueven la exacta observancia y cumplimiento de las disposiciones contenidas en la Ley Forestal y Ley Federal de Caza y consecuentemente dictar las medidas necesarias para conservar, restaurar, proteger, incrementar y aprovechar los recursos naturales, con objeto de evitar la erosión y degradación de los suelos, mantener y regular el régimen hidrológico, preservar la vegetación de cualquier daño o destrucción en perjuicio de la población, así como la de incrementar, proteger y vigilar la propagación de la fauna silvestre en el hábitat que le es propio y mejorar las condiciones ecológicas del medio ambiente rural y urbano».

«La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, realizó estudios para la conservación, reproducción e incremento de la fauna y flora silvestre, se determinó que para el logro de tales objetivos es conveniente se establezca zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre en dicha región. Que es preocupación del Ejecutivo Federal promover, implantar y dictar las políticas necesarias para el manejo y utilización de los suelos y demás recursos naturales renovables en aquellos lugares donde exista el inminente peligro que deteriore y destruya tales recursos que hay que conservar y proteger, ya sea por su ubicación, configuración topográfica, belleza y circunstancias socioeconómicas y que por su atractivo escénico faunístico en el ambiente natural la mencionada zona es propicia para fomentar el turismo nacional y extranjero».

«La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de acuerdo con lo que dispone la ley de la materia, promoverá la cooperación de los propietarios y poseedores para la realización de los trabajos encaminados a lograr la reforestación, protección, fijación y restauración de suelos, la repoblación e incremento de masas arboladas, y la preservación del régimen ambiental e hidrológico de la región antes citada. Si los propietarios o poseedores se rehúsan a cooperar o bien, se opusieran a la realización de los trabajos o a

la ejecución de las obras la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, adquirirá los terrenos de propiedad particular que se localicen dentro de la superficie».

«En el área delimitada en el artículo primero de este ordenamiento, y a efecto de que se cumpla la función protectora, queda estrictamente prohibido en todo tiempo pescar, cazar, capturar, perseguir, molestar o perjudicar en cualquier forma a los animales que habiten temporal o permanentemente en dicha zona, salvo lo dispuesto en el artículo quinto de este mandamiento».

«Cuando alguna institución científica o educativa de seriedad reconocida, pretenda realizar investigaciones que ameriten coleccionar, ejemplares de la zona de refugio de la fauna silvestre que se decreta la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos se expedirá el permiso correspondiente».

«La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, podrá autorizar temporadas experimentales de caza en la zona de refugio de la fauna silvestre, cuando la población haya aumentado al grado de rebasar las condiciones óptimas de sustentación. Queda a cargo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, establecer la vigilancia y sanciones a las infracciones correspondientes. En coordinación con la de la Reforma Agraria, establecerán las medidas que deberán observar los ejidos y comunidades que se localicen dentro de la zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre, en la preservación y enriquecimiento de suelos, bosques y aguas».

«La Secretaría de la Reforma Agraria procederá a hacer los deslindes de los terrenos ejidales y comunales y las declaratorias relativas a los presuntos terrenos nacionales, baldíos y demás».

La zona de «Las Huertas»: Área de protección de recursos naturales

Tiene una superficie de 167-01-00 ha. El 23-06-1988 se decreta la zona conocida como «Las Huertas», localizada en la cabecera municipal de Comala, en Colima, donde existen predios en los que se cultivan árboles frutales de diversas especies tropicales que constituyen una fuente de ingreso económico para la región por su vocación hortícola.

«Está a cargo del Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, y debe proveer la exacta observancia y cumplimiento

de las disposiciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y consecuentemente dictar las medidas necesarias para conservar, restaurar, proteger, incrementar y aprovechar los recursos naturales racionalmente, con objeto de preservar la vegetación de cualquier daño o destrucción en perjuicio de la economía de la población, así como mejorar las condiciones del medio ambiente rural y urbano, evitando que el proceso de crecimiento de los asentamientos humanos atente contra los valores naturales de la zona».

«Como resultado de los estudios efectuados, se observa que no es conveniente la ubicación de asentamientos humanos ni construcciones, dentro de la zona. Por lo que el uso predominante dentro de la zona de «Las Huertas» es el de explotación hortícola y por consiguiente, las 167-01-00 hectáreas, objeto de este Decreto deberán conservar dicho uso. Que derivado de los estudios que realizó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología para la preservación de las condiciones ambientales y económicas del centro de población de Comala, cabecera del Municipio del mismo nombre y para la conservación, reproducción e incremento de la flora cultivada, se determinó que para el logro de tales objetivos es conveniente se constituya dicha región como área de protección de recursos naturales».

«Una preocupación del Ejecutivo Federal promover, implantar y dictar las políticas necesarias para el manejo y utilización de los suelos y demás recursos naturales productivos en aquellos lugares donde exista el inminente peligro de que se deterioren y se destruyan tales recursos que hay que conservar y proteger, ya sea por su ubicación, configuración topográfica, belleza y atractivo escénico, así como por su importancia para el bienestar económico y ambiental de los habitantes del centro de población y de la región y tomando en cuenta que la mencionada zona es propicia para fomentar el turismo nacional y extranjero. Dicha zona sólo podrá ser destinada a la producción hortícola y frutícola, quedando prohibido cualquier otro uso del suelo».

«La administración y desarrollo de la zona sujeta a conservación ecológica, estará a cargo del Gobierno del Estado de Colima. Se establecerá un Comité que regule el aprovechamiento de dicha zona, el cual elaborará planes anuales y lineamientos para su preservación. Dicho Comité será presidido por el Gobernador Constitucional del Estado de Colima y como Secretario Técnico, el Presidente Municipal de Comala, Colima. Dicho

Comité, en forma conjunta con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, promoverá la cooperación de los propietarios y usufructuarios de los predios ubicados en «Las Huertas», para la realización de los trabajos encaminados a lograr la reforestación, protección, fijación y restauración de la vegetación, la repoblación e incremento de masas arboladas y a la preservación del régimen ambiental e hidrológico de la región antes citada».

«Se debe establecer la vigilancia necesaria para el cumplimiento y las infracciones que llegaran a cometerse, se sancionarán conforme a lo señalado en la Ley de la materia. Se establecerán las medidas que deberán observar los propietarios y usufructuarios que se localicen dentro de la zona, en la preservación y enriquecimiento de huertas, suelos y aguas».²³

Reserva de la Biosfera, Archipiélago de Revillagigedo, integrada por cuatro áreas: Isla San Benedicto, Isla Clarión o Santa Rosa, Isla Socorro o Santo Tomás e Isla Roca Partida

El decreto 06-06-1994 establece que la región conocida como «Archipiélago de Revillagigedo», ubicada en el Océano Pacífico y que comprende las islas Socorro o Santo Tomás, San Benedicto o Anublada, Clarión o Santa Rosa y Roca Partida, tiene una gran riqueza de especies de flora y fauna terrestres y marinas de alto valor biológico, algunas de ellas únicas en el mundo:

«Que en la porción terrestre de dicha región se localizan tipos de vegetación, algunos de ellos endémicos, de gran valor en la preservación del equilibrio ecológico, como los que se localizan en zonas áridas, halófitas, matorral, arbustos, vegetación de pradera, pastizales y bosques, así como una fauna rica en reptiles, mamíferos e insectos. Que en la parte marina de dicha región existe una gran variedad de algas; corales; anélidos como poliquetos; equinodermos; crustáceos; moluscos; mamíferos como ballenas, orcas y delfines; tiburones, y una amplia gama de peces de escama. Que el ecosistema ha sufrido daños debido a la introducción de algunas especies animales que han provocado la extinción de aves, especialmente

²³ *Ibid.*

de la paloma de Grasson y la disminución de la población del cenizote. Que la Secretaría de Marina realizó estudios técnicos de los que se desprende la necesidad de establecer el área natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional denominada «Archipiélago de Revillagigedo», cuya delimitación se prevé en el plano oficial que obra en el Instituto Nacional de Ecología, a fin de preservar el ambiente natural de la zona; proteger y conservar su flora y fauna terrestres y acuáticas; salvaguardar la diversidad genética de las especies, y proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio del ecosistema y su equilibrio».

«La Secretaría de Desarrollo Social en coordinación con las de Gobernación, de Marina, de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Comunicaciones y Transportes y de Pesca, han propuesto al Ejecutivo Federal a mi cargo incorporar la zona conocida como «Archipiélago de Revillagigedo» al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con el carácter de Reserva de la Biosfera, Por ser de interés público se declara como Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región conocida como «Archipiélago de Revillagigedo», que comprende una superficie total de 636,685-37-50 Has., integrada por cuatro áreas identificadas como: Isla San Benedicto con una superficie total de 137,002-00-00 Has., que incluye una zona núcleo de 39,915-87-50 Has., y su correspondiente zona de amortiguamiento; Isla Clarión o Santa Rosa con una superficie total de 161,345-87-50 Has., que incluye una zona núcleo de 47,501-12-50 Has., y su correspondiente zona de amortiguamiento; Isla Socorro o Santo Tomás con una superficie total de 225,701- 00-00 Has., que incluye una zona núcleo de 89,841-50-00 Has. y su correspondiente zona de amortiguamiento, e Isla Roca Partida con una superficie total de 112,636-50-00 Has., que incluye una zona núcleo de 28,236-50-00 Has. y su correspondiente zona de amortiguamiento».

«La administración, conservación, desarrollo y vigilancia de la Reserva de la Biosfera «Archipiélago de Revillagigedo», queda a cargo de la Secretaría de Desarrollo Social, con la participación de las Secretarías de Gobernación, de Marina, de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Comunicaciones y Transportes, y de Pesca».

«El programa de manejo de la Reserva de la Biosfera «Archipiélago de Revillagigedo» deberá contener por lo menos, lo siguiente:

- I. La descripción de las características físicas, biológicas, sociales y culturales de la Reserva de la Biosfera, en el contexto nacional, regional y social,
- II. Las acciones a realizar a corto, mediano y largo plazos estableciendo su vinculación con el Sistema Nacional de Planeación Democrática. Dichas acciones comprenderán la investigación, uso de recursos, extensión, difusión, operación, coordinación, seguimiento y control,
- III. Los objetivos específicos de la Reserva de la Biosfera,
- IV. Las normas para el aprovechamiento de la flora y fauna silvestres y acuáticas, de protección de los ecosistemas, así como las destinadas a evitar la contaminación del suelo y de las aguas,
- V. El catálogo de especies de la flora y fauna acuática que se encuentran en la zona,
- VI. Los requisitos que deberán cumplir los solicitantes de concesiones, permisos o autorizaciones para la explotación extracción o aprovechamiento de los recursos de la Reserva de la Biosfera, de conformidad con la legislación aplicable,
- VII. Las actividades permitidas dentro de la Reserva de la Biosfera,
- VIII. Las restricciones a la construcción, ocupación y funcionamiento de instalaciones marítimas o de otra clase de obras,
- IX. Las actividades de protección de los ecosistemas y de sus elementos de investigación científica y de educación ecológica.

La Secretaría de Desarrollo Social no autorizará la ejecución de obras públicas o privadas dentro de las zonas núcleo de la Reserva de la Biosfera «Archipiélago de Revillagigedo». Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro de las zonas de amortiguamiento de la Reserva, deberá contar previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente».

«Las obras y actividades que se realicen en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera «Archipiélago de Revillagigedo», deberán sujetarse a los lineamientos establecidos en el programa de manejo del área y a las disposiciones jurídicas aplicables».

«Las siguientes actividades: las productivas que se realizan en las zonas de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera «Archipiélago de Revillagigedo», las actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos;

la investigación científica y educación ecológica, y el aprovechamiento de la flora y fauna silvestre, para fines de investigación y experimentación, se sujetarán a las restricciones establecidas en el programa de manejo y las normas oficiales mexicanas aplicables».

«La Secretaría de Desarrollo Social promoverá el establecimiento de vedas de flora y fauna silvestres y de aprovechamientos forestales en la Reserva de la Biosfera «Archipiélago de Revillagigedo», atendiendo a los estudios técnicos que realice en coordinación con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales ubicadas en la Reserva, se regularán por las disposiciones jurídicas aplicables en la materia y se sujetarán a:

- I. Las normas oficiales mexicanas para la conservación y aprovechamiento de la flora y fauna silvestres y de su hábitat, así como las destinadas a evitar la contaminación de las aguas,
- II. Las políticas y restricciones para la protección de las especies de flora y fauna silvestres que se establezcan en el programa de manejo de la Reserva,
- III. Los convenios de concertación de acciones de protección de los ecosistemas que se celebren con los sectores productivos e instituciones académicas y de investigación».

«Dentro de la Reserva de la Biosfera queda prohibido verter o descargar contaminantes en el suelo y el subsuelo, así como en el mar y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua, y desarrollar actividades contaminantes. Las dependencias competentes solamente otorgarán permisos, licencias, concesiones y autorizaciones para la explotación, exploración, extracción o aprovechamiento de los recursos naturales en la Reserva de la Biosfera».

«En la Reserva de la Biosfera se permitirá la pesca deportiva, así como la pesca comercial de las especies ícticas y malacológicas, en las áreas, épocas y con los límites, artes, equipos y métodos que se establezcan en el programa de manejo, el establecimiento de granjas marinas para el cultivo de moluscos, peces, crustáceos, algas y otras especies que se puedan utilizar para la repoblación del área. Las áreas y canales de navegación establecidas en la Reserva de la Biosfera continuarán en uso, debiendo delimitarse el área de fondeadero».

«La disposición final de residuos sólidos producto de desazolve de los canales de navegación localizados en la Reserva de la Biosfera «Archipiélago de Revillagigedo», deberán ser deslastrados fuera de los límites del mar territorial».

«Las infracciones a lo dispuesto por el presente decreto, serán sancionadas administrativamente por las autoridades competentes en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley General de Bienes Nacionales, Ley de Caza, Ley Forestal, Ley Federal del Mar, Ley de Vías Generales de Comunicación, Ley de Navegación, Ley de Pesca, Ley de Aguas Nacionales, el Reglamento para Prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias, y demás disposiciones jurídicas aplicables».

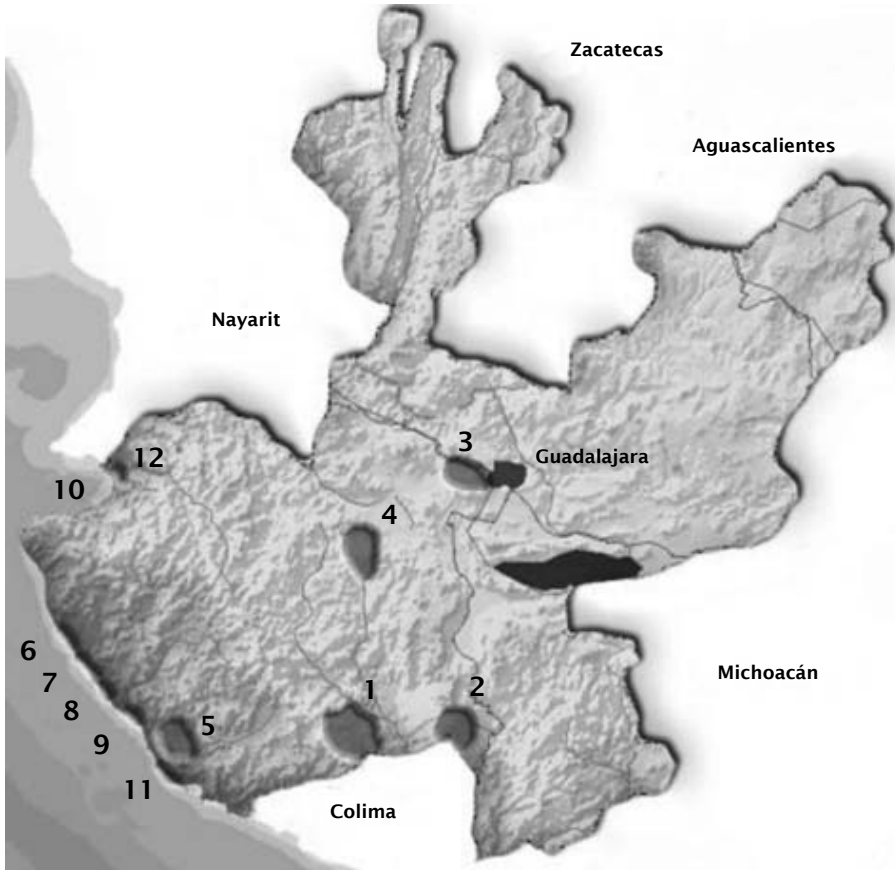
«La Secretaría de Desarrollo Social procederá a tramitar la inscripción del presente decreto en los registros públicos de la propiedad federal y en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en un plazo de 90 días naturales contados a partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación».²⁴

ANP en Jalisco

Dentro de los 80,137 kilómetros cuadrados de extensión que tiene el estado de Jalisco, encontramos un total de 10 áreas silvestres protegidas, que cubren aproximadamente el 2.5% de esta superficie. Bajo decreto federal se encuentran establecidas una Reserva de la Biosfera, un Parque Nacional, dos Zonas de Protección Forestal y de la Fauna y cuatro Zonas de Reserva y Sitios de Refugio. Junto con las antes mencionadas, existe una Zona de Protección de la Flora y Fauna Marina, establecida bajo acuerdo de la Secretaría de Industria y Comercio; además de una Estación de Biología, la cual no cuenta con decreto oficial. Esto significa que en la Entidad se tienen 6 diferentes categorías de área protegidas.

Sin embargo, de acuerdo con las categorías reconocidas por la Unión Internacional para Conservación de la Naturaleza (UICN), encontramos que en Jalisco sólo se tienen 4 diferentes. Esto debido a que las Zonas de

²⁴ *Ibid.*



Protección Forestal, las Zonas de Reserva y la Zona de Protección de la Flora y Fauna Marina correspondiente a una sola de las categorías de la UICN (MacKinnon y MacKinnon, 1986; Diario Oficial, 1988).²⁵

Representatividad de las áreas naturales protegidas

El 99% de las reservas establecidas en el Estado se encuentran en zonas de montaña. Únicamente 1,600 ha que pertenecen a la Estación de Biología Chamela, junto con las Zonas de Protección de Tortugas Marinas y Los Arcos, se encuentran a nivel del mar. Tres áreas se localizan en la Cordi-

²⁵ *Op. cit.*, p. 57.

llera Neovolcánica; éstas abarcan el 30% aproximadamente de la superficie protegida; una se encuentra en la Sierra Madre del Sur, que ocupa el 69%, y el 1% restante corresponde a las ubicadas en la Costa.

Cabe destacar que las cuatro áreas establecidas en biomas de montaña presentan diferentes categorías de manejo, excepto Sierra de Quila y Bosque La Primavera, y por lo tanto, distintos objetivos primarios de conservación. Sin embargo, esta diferencia de objetivos y acciones de manejo de este grupo de reservas, adecuadamente manejadas y administradas, puede contribuir en gran medida para alcanzar los objetivos de conservación de la Entidad.

Los sistemas ecológicos de montaña como Bosques de Coníferas y Bosques de Encinos son los mejor representados. Alcanzan, aproximadamente, el 65% de la superficie total protegida; entre éstos se encuentra el Bosque Mesófilo de Montaña, del cual se protege el 33% (en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán) de la extensión que ocupa en la Entidad. De la Selva Baja California se protege el 13%; destaca aquí la Estación de Biología Chamela, ya que el 95% de su extensión es ocupada por este tipo de vegetación, además por ser en donde presenta mejor estado de conservación, no sólo del País, sino del Continente (Bullock, *com. pers.*); Manantlán protege también una gran parte de este tipo de vegetación. En cambio, el Matorral Xerófilo, la selva Mediana Subcaducifolia, el Manglar, entre otros, está pobremente representado en las reservas.

Respecto a la tendencia de la tierra, encontramos que el 52% de la superficie protegida del Estado es ejidal y comunal, el 44% es de propiedad privada y el 4% restante es federal y estatal. Solamente la Estación de Biología de Chamela, las Playas de anidación de Tortugas Marinas y Los Arcos presentan un solo tipo de régimen (las últimas dos no fueron consideradas en las cifras antes mencionadas por desconocerse su extensión real); del Parque Nacional Nevado de Colima se desconoce la situación de sus terrenos.

Listado de áreas naturales protegidas en Jalisco «Sierra de Manantlán»

El 30 de mayo de 1983 por Decreto del Ejecutivo Federal, se aprobó el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 que fija,

«los lineamientos de estrategia en materia de ecología y considera necesario establecer medidas preventivas que regulen el aprovechamiento integral y racional de los recursos naturales, así como realizar acciones orientadas a la conservación y enriquecimiento de los recursos naturales renovables que son parte del patrimonio de la nación».

El Plan de Desarrollo propone

«el diseño de un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Parques y Reservas de la Biosfera representativas de los principales biomas del país, incluyendo desde los parques naturales hasta las reservas de la biosfera, con el propósito de conocer, estudiar y preservar los recursos naturales renovables que puedan representar un potencial de aprovechamiento para el desarrollo económico, y propiciar la experimentación de nuevas formas de aprovechamiento de los propios recursos».

El 21 de agosto de 1984, se aprobó el Programa Nacional de Ecología 1984-1988, en el que se contempla el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas constituido, entre otras, por reservas de la biosfera, para conservar, preservar y dar a conocer los recursos naturales del país.

El 23 de abril de 1986, se promulgó la Ley Forestal, en la que se prevé expresamente el

«establecimiento de reservas de la biosfera dentro de los terrenos forestales, así como las zonas forestales que sea necesario proteger para asegurar eficazmente la protección de los suelos, las cuencas de captación, los regímenes hidrológicos, la vegetación y en general, la conservación de los recursos naturales».

«Dentro de los lineamientos más importantes del Ejecutivo a su cargo es el manejo de las reservas de la biosfera y reservas ecológicas son, entre otros, el preservar la diversidad y equilibrio ecológico del conjunto de especies animales y vegetales, especialmente las especies de flora y fauna raras o en peligro de extinción, dentro de los ecosistemas naturales; salvaguardar la diversidad genética de las especies de la que depende la continuidad evolutiva; constituir las reservas de la biosfera como centros de investigación en los que se realicen los trabajos destinados a buscar el mejor aprove-

chamiento de los recursos por los pobladores de la región, ofreciendo facilidades para la recreación, la educación y la cultura».

«Por lo que es necesario proteger el patrimonio de la flora y la fauna de los Estados de Jalisco y Colima; promover la conservación de sus biomas representativos, cuya fragilidad los hace susceptibles de alteración por las actividades humanas; conservar sus bellezas naturales; normar y racionalizar las actividades productivas; así como realizar investigación básica y aplicada en la entidad, primordialmente en el campo de la ecología y el manejo de áreas silvestres».

«La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en coordinación con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y con la participación de los Gobiernos de los Estados de Jalisco y Colima y la Universidad de Guadalajara, han realizado los estudios e investigaciones sobre una área que requiere protección, mejoramiento, conservación, preservación y restauración de sus condiciones ambientales».

«Ecosistema Protegido: la Sierra de Manantlán, representa una gran variedad de ambientes: bosque de pino, bosque de oyamel, bosque de pino encino, bosque de encino-pino, bosque de encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio, vegetación sabanoide de byrsonima y curatella, bosque de galería, así como áreas susceptibles de recuperación, es uno de los últimos relictos existentes en México y ejemplo representativo en Norteamérica».

«La diversidad de ecosistemas terrestres de la Sierra de Manantlán, y el hecho de estar situada en la zona de transición entre las regiones biogeográficas neártica y neotropical, hacen de ella una zona altamente representativa de la vertiente del pacífico mexicano y por tanto apropiada para ser objeto de conservación. Es el hábitat natural del maíz perenne *zea diploperennis* y el único sitio probado del mundo donde existe; en su área habitan especies de flora endémica y especies de fauna amenazadas, tales como el jaguar (*felis onca*), el cojolite (*penelope purpurascens*) y la guacamaya verde (*ara militaris*); y en peligro de extinción, como el ocelote (*felis pardalis*) y la nutria (*longi caudis*), así como aves migratorias, árboles centenarios y una gran diversidad de orquídeas, que es imperativo preservar; y se encuentran recursos forestales que, en conjunción con el resto de los ecosistemas existentes, proveen de agua a los valles bajos del complejo montañoso destinados preferentemente a fines agropecuarios.

Biodiversidad: 3,000 especies de plantas, 1,200 de insectos, 16 de peces, 10 de anfibios, 85 de reptiles, 324 de aves, y 110 de mamíferos.

Productividad de agua: Agua para 400,000 habitantes.

Principales problemas: Desmontes agrícolas, Ganadería extensiva, Incendios, Cacería furtiva, Problemas de tenencia de la tierra, Problemas de erosión en ciertas zonas.

Objetivo de conservación: la conservación para el presente y futuro uso de la diversidad manteniendo la integridad de comunidades bióticas de plantas y animales dentro de los ecosistemas naturales y preservar la diversidad genética de las especies de las cuales depende la continuidad evolutiva, así como la realización de trabajo encaminados a buscar el aprovechamiento de los recursos en beneficio de las poblaciones humanas y la promoción del desarrollo rural».

«Existen en el área ejemplos del uso del suelo que las comunidades indígenas daban de acuerdo a su conformación antropológica de origen prehispánico, lo que les confiere una gran importancia cultural. Además, es importante realizar en los centros de población asentados en la propia área, acciones orientadas hacia el uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales».²⁶

Los estudios e investigaciones realizados determinaron que la extensión total de la Reserva de la Biosfera objeto de protección es de 139,577-12-50 hectáreas; las zonas núcleo comprenden una extensión de 41,901-00-00 hectáreas y el resto de la expresada superficie, o sea 97,676-12-50 hectáreas, integran la zona de amortiguamiento.

La expresada superficie de 139,577-12-50 hectáreas está integrada por terrenos estatales, ejidales, comunales y pequeñas propiedades.

La Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán se encuentra ubicada en los municipios de Autlan, Cuautitlán, Casimiro Castillo, Tolimán y Tuxcacuesco en Jalisco, y Minatitlán y Comala en Colima.

Dentro de la anterior área ecológica protegida, se establecen las tres siguientes zonas núcleo:

- a) Manantlán-Las Joyas;
- b) El Tigre; y

²⁶ *Op. cit.*, p. 63.

- c) Cerro Grande, con superficies de 34,521-75-00 ha, 3,385-75-00 ha y 3,993-50-00 ha, respectivamente.

El resto de la superficie de dicha Reserva, o sea 97,676-12-50 hectáreas, integran la zona de amortiguamiento.

«La administración, acondicionamiento, conservación, desarrollo y vigilancia de la «Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán», queda a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Esta Dependencia con la participación que corresponda a las dependencias del Ejecutivo Federal y la Comisión Nacional de Ecología, propondrá la celebración de convenios y acuerdos de coordinación con los gobiernos de los Estados de Jalisco y Colima y con los Municipios de Autlán, Cuautitlán, Casimiro Castillo, Tolimán y Tuxcacuesco en el Estado de Jalisco y Minatitlán y Comala en el Estado de Colima; y de concertación con la Universidad de Guadalajara, con los grupos sociales y con los particulares interesados, a fin de aplicar una política integral que haga posible la consecución de los fines de este decreto».

«La propia Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología podrá solicitar la participación de las entidades paraestatales que estime conveniente.

En los referidos convenios y acuerdos se regularán todas aquellas materias que se estimen necesarias, convenientes o consecuentes, entre otras, las siguientes:

1. La forma en que los gobiernos de los estados y de los municipios mencionados participarán en la administración de la Reserva,
2. La coordinación de las políticas y programas federales de ecología, con los de los estados y municipios participantes,
3. La aplicación de los recursos financieros para la administración de la Reserva,
4. La elaboración de un Programa Integral de Desarrollo para la «Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán»,
5. Las actividades encaminadas a propiciar un desarrollo agropecuario y turístico nacional en la zona de amortiguamiento,
6. La forma como habrán de llevar a cabo las labores de investigación y experimentación que se realicen en el área de la Reserva,

7. Las acciones necesarias para propiciar un desarrollo racional de las actividades permitidas en la zona de amortiguamiento, así como las que deban realizar en la misma zona la Federación, los estados y los municipios.

En las sesiones y trabajos de la Comisión Nacional de Ecología relativos a la «Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán», participarán además de sus miembros permanentes, los titulares de las Secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de la Reforma Agraria y de Turismo, o los funcionarios del nivel inmediato que ellos designen».

«El Programa Integral de Desarrollo para la «Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán» deberá contener, por lo menos lo siguiente:

- I. La descripción y análisis de las características físicas, sociales, biológicas y culturales de la Reserva, en el contexto nacional, regional y local,
- II. Las acciones a realizar a corto, mediano y largo plazos, estableciendo su vinculación con el Sistema Nacional de Planeación Democrática. Dichas acciones comprenderán la investigación, uso de recursos, extensión, difusión, operación, coordinación, seguimiento y control,
- III. Los objetivos específicos de la «Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán», a partir de la descripción y análisis de sus características,
- IV. Las normas técnicas para el aprovechamiento de la flora y de la fauna, las cortas sanitarias, culturales y domésticas así como aquellas destinadas a evitar la contaminación del suelo y de las aguas».

«Queda prohibida la ejecución de obras públicas o privadas dentro de las zonas núcleo de la «Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán», salvo las necesarias para cumplir los fines de este decreto, con autorización de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Para la autorización de cualquier proyecto de obra pública o privada que pretenda realizarse dentro del área considerada como zona de amortiguamiento, deberá contarse con la previa autorización de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología».

«Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, que por su competencia realicen acciones o ejerzan inversiones en el área de la «Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán», lo harán en congruencia con los fines y propósitos de este decreto, y se abstendrán de realizar actos contrarios a los fines del mismo».

«En las zonas núcleo de la Reserva se declara veda total e indefinida de aprovechamiento forestal, por lo que queda estrictamente prohibido coleccionar, cortar, extraer o destruir, cualquier espécimen forestal, dentro de los límites de dichas zonas, así como veda total e indefinida de la caza y captura de fauna silvestre, por lo que queda prohibido cazar, capturar o realizar cualquier acto que lesione la vida o integridad de cualquier animal silvestre ahí existente».

«En ningún caso se autorizará en la zona núcleo el cambio de uso del suelo para fines agropecuarios o de cualquier otra naturaleza, en los términos del artículo 26 de la Ley Forestal».

«La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, de acuerdo con los estudios técnicos y socioeconómicos que se elaboren, y con la participación que corresponda a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, promoverá lo conducente para que en los términos de la ley relativa, se establezcan vedas forestales y limitaciones al aprovechamiento del recurso forestal en la zona de amortiguamiento. En la misma zona los habitantes del área protegida podrán realizar aprovechamientos de la flora silvestre de manera racional, de acuerdo con las normas que establezca la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y conforme a las restricciones de protección ecológica que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología».

«El aprovechamiento de la fauna silvestre en dicha zona deberá realizarse por los habitantes del área protegida en forma racional, atendiendo también a las prohibiciones y limitaciones que señale la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, sin perjuicio de las disposiciones contenidas en el calendario cinegético».

«La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, administrará, controlará y reglamentará el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas, cauces, vasos, manantiales y aguas de propiedad nacional existentes en el área de la Reserva, y detectará los aprovechamientos, obras y actividades que dañen los recursos hidráulicos que afecten el equilibrio ecológico en el área de la Reserva, para el efecto de ordenar la cancelación o suspensión de los mismos».

«Las Secretarías de Desarrollo Urbano y Ecología de Agricultura y Recursos Hidráulicos, con la participación que corresponda a las demás dependencias de la administración Pública Federal, podrán otorgar permisos

y autorizaciones respecto de la realización de investigaciones, experimentaciones, actividades culturales, recreativas y turísticas, así como respecto de otros usos permitidos dentro del área de la Reserva, con sujeción a lo establecido en este decreto y a la legislación aplicable».

«Los ejidos y comunidades establecidas en la circunscripción de la «Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán», estarán obligados a la conservación y cuidado del área».²⁷

Nevado de Colima

Tipo de vegetación: Bosque de pino; pradera de alta montaña.

Productividad de agua: Agua para 800,000 habitantes.

Principales problemas: Ataque por plagas de descortezadores, erosión, cacería furtiva, tala inmoderada.

Objetivo de conservación: Proteger y conservar unidades mayores o sistemas complejos de valores naturales o culturales, proteger recursos genéticos, desarrollar la educación ambiental y las oportunidades de recreación pública así como de investigación y actividades científicas afines.

Bosque La Primavera

Al lado poniente de la ciudad de Guadalajara, se encuentra un grupo de montañas rodeadas por la carretera Guadalajara-Nogales que es la continuación de la avenida Vallarta en la ciudad de Guadalajara, el anillo Periférico de la Zona Metropolitana de Guadalajara, y la carretera a Morelia, que es la continuación de la Av. López Mateos.

Respecto de su acceso, cuenta con tres entradas: el primero, por la Av. Mariano Otero. Se llega al bosque vía la prolongación Av. Mariano Otero Poniente (municipio de Zapopan); el acceso a Río Caliente: por la carretera a Nogales, en la Delegación Municipal y Ejido «La Primavera» (municipio de Zapopan) después del poblado de la Venta del Astillero se encuentra la entrada al lado izquierdo de la carretera rumbo a Nogales. Es la misma entrada que se anuncia al balneario «Cañón de las Flores»; finalmente, el acceso balneario «Las Tortugas»: por la carretera a Nogales, des-

²⁷ *Ibid.*

pués del poblado la Venta del Astillero, seguir la carretera a Ameca, circundando el bosque La Primavera, Arroyo Las Tortugas-Río Salado (municipio de El Arenal).

Tamaño: 30 mil 500 hectáreas fueron declaradas Área Natural Protegida (ANP) bajo la categoría de «Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre», de conformidad con las temporadas y horarios autorizados y las restricciones que en su momento sea procedente aplicar por la Dirección Ejecutiva de la Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre La Primavera.

Se encuentra administrado por la Dirección Ejecutiva por parte del Gobierno del Estado de Jalisco, y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

El bosque tiene una extensión total de 36 mil 229 hectáreas, de las cuales 30 mil 500 fueron declaradas Área Natural Protegida (ANP) bajo la categoría de «Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre», mediante el decreto federal publicado el 6 de marzo de 1980.

Ecosistema protegido: Bosque de encino y pino, matorrales.

Biodiversidad: 1,000 especies de plantas, 135 especies de aves.

Tipo de vegetación: Bosque de pino; bosque de pino-encino; bosque de encino; bosque de encino-pino; bosque tropical caducifolio; pastizal.

Productividad de agua: 240 millones de m³ de agua al año.

Principales problemas: Establecimiento de fraccionamientos, pozos geotérmicos, explotación de bancos de material, cacería furtiva, tala inmoderada, incendios, sobre pastoreo, motociclismo.

Objetivo de conservación: Asegurar las condiciones naturales necesarias para proteger especies significativas, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas ambientales que requieran ciertos tipos de manipulación para su perpetuación. La cosecha controlada puede ser permitida.

Zona de protección forestal y refugio de fauna «Sierra de Quila»

Tiene una extensión de 15,192.50 hectáreas y su creación se decretó el 4-Ago-1982. Es un ecosistema protegido: bosque de encino y pino. En cuanto a su biodiversidad, hacen falta sus inventarios completos. Su tipo de

vegetación es bosque de pino-encino; bosque de encino; bosque mesófilo; bosque espinoso; bosque tropical caducifolio; bosque de galería.

Productividad de agua: Agua para 80,000 habitantes.

Principales problemas: Incendios forestales, tala inmoderada, erosión, agricultura de ladera, cacería furtiva, parasitismo por muérdago.

Objetivo de conservación: Asegurar las condiciones naturales necesarias para proteger especies significativas, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas ambientales que requieran ciertos tipos de manipulación para su perpetuación. La cosecha controlada puede ser permitida.

Reserva de la Biosfera «Chamela-Cuixmala»

Esta reserva tiene una extensión de 13,191.69 hectáreas y su fecha de decreto es el 24-Dic-1993. Esta región conocida como «Chamela-Cuixmala» y está ubicada en el municipio de La Huerta en Jalisco. En ella, existen ecosistemas tropicales frágiles representativos de áreas selváticas con gran diversidad biológica, endemidad y riqueza de especies, como la selva baja caducifolia, la selva mediana subperennifolia, manglar, vegetación acuática de lagunas y esteros, vegetación riparia, dunas costeras y matorral xerófito;

«En dicha región, habitan especies que se identifican con la región biogeográfica neotropical y en particular con la provincia biótica Nayarit-Guerrero, consideradas como endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción, tales como el jaguar, el puma, el yaguarundi, el ocelote, el tigrillo, la nutria, el murciélago de Harrison, el loro cabeza amarilla, la guacamaya verde, la catarinita, la espátula, el águila pescadora, el escorpión, el cocodrilo americano y la iguana verde; existe también un gran número de especies vegetales de importancia económica, medicinales o de ornato, como la primavera, el guayacán, el mangle, el ébano, el mojote, el zacate conejo, la verdolaga, el huizache, el cuastecomate, la cola de caballo, el bonete, el achiote, la pitaya, el copal y el cascalote, que constituyen un patrimonio nacional por su biodiversidad y potencial productivo, para enriquecer el acervo genético de la Nación; haciéndose necesario controlar su aprove-

chamiento y procurar su conservación; Que en esta área se localiza el Río Cuitzamala y una serie de frágiles lagunas, venas y esteros asociados, que representan un hábitat único, en la región y que albergan comunidades vegetales como el manglar, la vegetación acuática, la selva mediana subperennifolia y la selva de manzanilla, que sirven como refugio para un número considerable de especies animales migratorias, endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción».

«Desde el punto de vista hidrológico, las lagunas costeras asociadas al Río Cuitzamala constituyen fuente de obtención de agua para las especies de flora y fauna de la región, especialmente para las de las zonas selváticas ya indicadas».

«La Secretaría de Desarrollo Social, en coordinación con las Secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de Reforma Agraria, el Gobierno del Estado de Jalisco y el Ayuntamiento del Municipio de La Huerta, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Fundación Ecológica de Cuixmala A.C., realizaron estudios técnicos en el área geográfica que comprende la región de «Chamela-Cuixmala»; Dichos estudios técnicos se desprende la necesidad de establecer el área natural protegida con carácter de Reserva de la Biosfera, denominada «Chamela-Cuixmala» a fin de preservar los hábitats naturales de la región y los ecosistemas más frágiles; asegurar el equilibrio y la continuidad de sus procesos evolutivos ecológicos; aprovechar racional y sostenidamente sus recursos naturales; salvaguardar la diversidad genética de las especies existentes, particularmente las endémicas, amenazadas y en peligro de extinción; y proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio; Que la superficie delimitada en el plano oficial que obra en el Instituto Nacional de Ecología de la Secretaría de Desarrollo Social, en donde se establecerá la Reserva de la Biosfera «Chamela-Cuixmala», está integrada por terrenos federales, ejidales y de propiedad privada, y Que previa consulta y concertación con las comunidades que habitan la zona».

Ecosistema protegido: Selva baja y manglar.

Biodiversidad: 1,300 especies de plantas, 5,000 de invertebrados, 270 aves, 73 de mamíferos, 68 de reptiles y 19 de anfibios.

Tipo de vegetación: Selva baja caducifolia; selva mediana subcaducifolia.

Productividad de agua: Abasto local y conservación de comunidades marinas.

Principales problemas: Cacería furtiva, ganadería extensiva, presencia de cultivos ilegales, desmontes agrícolas.

Objetivo de conservación: Protección de la naturaleza y mantenimiento de los procesos naturales en el estado no alterado y mantener ejemplos ecológicamente representativos de los ambientes naturales disponibles para el estudio científico, monitoreo ambiental y educación para el mantenimiento de recursos genéticos en dinámica y estado evolutivo.

La Reserva de la Biosfera «Chamela-Cuixmala» se ubica en el municipio de La Huerta, en el estado de Jalisco, con una superficie total de 13,141-69-24.5 ha. Y está integrada por 4 zonas núcleo denominadas:

Zona núcleo I con superficie de 6,323-22-24 ha.

Zona núcleo II con superficie de 1,002-40-00 ha.

Zona núcleo III con superficie de 203-69-00 ha.

Zona núcleo IV con superficie de 577-16-16.71 ha. y

Una zona de amortiguamiento con superficie de 5,035-21-83.79 ha, cuya descripción analítico-topográfica es la siguiente:

«La Secretaría de Desarrollo Social, con la participación que corresponda a otras dependencias de la Administración Pública Federal, llevará a cabo la conservación, administración, desarrollo y vigilancia de la Reserva de la Biosfera «Chamela-Cuixmala».

«La Secretaría de Desarrollo Social, con la participación que corresponda a otras dependencias del Ejecutivo Federal, propondrá la celebración de acuerdos de coordinación con el Gobierno del Estado de Jalisco, con la intervención del Municipio de La Huerta, en las materias que se estimen necesarias, entre otras:

- I. La forma en que el Gobierno del Estado de Jalisco y el Municipio de La Huerta participarán en la administración de la Reserva,
- II. La coordinación de las políticas federales aplicables en el área natural protegida, con las del Estado y el Municipio,
- III. La elaboración del programa de manejo de la Reserva con la formulación de compromisos para su ejecución,
- IV. El origen y destino de los recursos financieros para la administración de la Reserva,

- V. Los tipos y formas como se llevarán a cabo la investigación y la experimentación en la Reserva,
- VI. La realización de acciones de inspección y vigilancia para verificar el cumplimiento del presente decreto y demás disposiciones aplicables,
- VII. Las formas y esquemas de concertación con la comunidad, los grupos sociales, científicos y académicos».

«Para la administración y desarrollo de la Reserva de la Biosfera «Chamela-Cuixmala», la Secretaría de Desarrollo Social, propondrá la celebración de convenios de concertación con los sectores social y privado y con los habitantes del área, con objeto de:

- I. Asegurar la protección de los ecosistemas de la región,
- II. Propiciar el desarrollo sustentable de la comunidad,
- III. Brindar asesoría a sus habitantes para el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales de la región».

«La Secretaría de Desarrollo Social elaborará el programa de manejo de la Reserva de la Biosfera «Chamela-Cuixmala», con la participación que corresponda a otras dependencias del Ejecutivo Federal, del Estado de Jalisco y el Municipio de La Huerta, de conformidad con los acuerdos de coordinación que se celebren».

«El programa de manejo de la Reserva de la Biosfera «Chamela-Cuixmala», deberá contener por lo menos, lo siguiente:

- I. La descripción de las características físicas, biológicas, sociales y culturales de la Reserva en el contexto nacional, regional y local,
- II. Las acciones a realizar a corto, mediano y largo plazos, estableciendo su vinculación con el Sistema Nacional de Planeación Democrática. Dichas acciones comprenderán la investigación, uso de recursos, conservación, educación ecológica, difusión, operación, vigilancia, coordinación, seguimiento y control,
- III. Los objetivos específicos de la Reserva,
- IV. Las normas aplicables para el aprovechamiento de la flora y fauna silvestres, con fines de investigación y experimentación, de protección de los ecosistemas, así como aquellas destinadas a evitar la contaminación del suelo y de las aguas».

«Los propietarios y poseedores de predios ubicados dentro de la Reserva de la Biosfera «Chamela- Cuixmala», están obligados a la conservación del área, conforme a lo dispuesto en este ordenamiento, el programa de manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables.

En la totalidad del área de la Reserva de la Biosfera «Chamela-Cuixmala» se declara veda total e indefinida de caza y captura de las siguientes especies: jaguar, puma, ocelote, tigrillo, jaguarundi, venado cola blanca, pecarí de collar, nutria, loro cabeza amarilla, loro occidental, guacamaya verde, catarinita, espátula, águila pescadora, escorpión, cocodrilo americano y las consideradas como endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción además de coleccionar, cortar, extraer o destruir cualquier espécimen forestal o de la flora silvestre dentro de los límites de dichas zonas».

«En la zona de amortiguamiento de la Reserva podrán autorizarse proyectos de desarrollo turístico de baja densidad, previa autorización de la manifestación de impacto ambiental respectiva y cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables».

«El aprovechamiento de la flora y fauna silvestres dentro de la zona de amortiguamiento deberá realizarse atendiendo las restricciones de protección ecológica, así como a las prohibiciones y limitaciones que al efecto emita la Secretaría de Desarrollo Social, sin perjuicio de lo que establezcan el Calendario Cinegético y otras disposiciones jurídicas aplicables. El aprovechamiento de las aguas nacionales ubicadas en la Reserva de la Biosfera «Chamela- Cuixmala» se regulará por las disposiciones jurídicas aplicables en la materia».²⁸

Área natural protegida playa de Mismaloya

En la categoría UICN, Reservas Naturales Manejadas/Santuarios de Vida Silvestre se encuentra la playa de Mismaloya. Tiene una extensión de 69 kilómetros de longitud y su fecha de decreto es el 29-Oct-1986; es un ecosistema Protegido de Playones con una biodiversidad de 3 especies de Tortuga Marina.

Principales problemas: Comercio ilegal del huevo, comercio con piel de tortugas, alteración de hábitats por instalación de complejos turísticos, cambio en el uso de suelo.

²⁸ *Ibid.*

Objetivo de conservación: Asegurar las condiciones naturales necesarias para proteger especies significativas, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas ambientales que requieran ciertos tipos de manipulación para su perpetuación.

Área natural protegida playa Teopa

La playa de Teopa tiene una extensión de 6 kilómetros de longitud y su fecha de decreto es el 29-Oct-1986. Es un ecosistema Protegido de Playones con una biodiversidad de 3 especies de Tortuga Marina.

Principales problemas: Comercio ilegal del huevo, comercio con piel de tortugas, alteración de hábitats por instalación de complejos turísticos, cambio en el uso de suelo.

Objetivo de conservación: Asegurar las condiciones naturales necesarias para proteger especies significativas, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas ambientales que requieran ciertos tipos de manipulación para su perpetuación.

Área natural protegida playa Cuitzmala

El ecosistema Protegido de Playones tiene una extensión de 5.9 Kilómetros de longitud y fue decretado el 29-Oct-1986, con una biodiversidad de 3 especies de Tortuga Marina.

Principales problemas: Comercio ilegal del huevo, comercio con piel de tortugas, alteración de hábitats por instalación de complejos turísticos, cambio en el uso de suelo.

Objetivo de conservación: Asegurar las condiciones naturales necesarias para proteger especies significativas, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas ambientales que requieran ciertos tipos de manipulación para su perpetuación.

Área natural protegida playa El Tecuán

Es un ecosistema Protegido de Playones, con una extensión de 7 kilómetros de longitud y su fecha de decreto fue el 29-Oct-1986. Cuenta con una biodiversidad de 3 especies de Tortuga Marina.

Principales problemas: Comercio ilegal del huevo, comercio con piel de tortugas, alteración de hábitats por instalación de complejos turísticos, cambio en el uso de suelo.

Objetivo de conservación: Asegurar las condiciones naturales necesarias para proteger especies significativas, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas ambientales que requieran ciertos tipos de manipulación para su perpetuación.

Zona de protección de flora y fauna marina «Los Arcos»

Tiene una extensión de 314.16 hectáreas y se decretó el 28-Jul-1975.

Biodiversidad: Faltan inventarios.

Principales problemas: Carencia de estudios que indiquen su importancia.

Objetivo de conservación: Protección de la naturaleza y mantenimiento de los procesos naturales en el estado no alterado y mantener ejemplos ecológicamente representativos de los ambientes naturales disponibles para el estudio científico, monitoreo ambiental y educación para el mantenimiento de recursos genéticos en dinámica y estado evolutivo.

Bahía de Chamela Santuario

Fecha de Decreto: 13-Jun-2002.

Extensión: 1,981 hectáreas.

Biodiversidad: Faltan inventarios.

Principales problemas: El plan de manejo se encuentra en proceso de elaboración.

Objetivo de conservación: El plan de manejo se encuentra en proceso de elaboración.

Zona de conservación ecológica estero «El Salado»

Decreto del 27 de Julio del 2000. Cuenta con plan de manejo autorizado.

Extensión: 168.96 hectáreas + 42.6 hectáreas de Áreas de Amortiguamiento.

Biodiversidad: La fauna representada con 99 especies de aves, 29 especies de anfibios y reptiles, y 10 especies de mamíferos, entre otros.

Ecosistema protegido: Bosque de manglar, relictos de selva mediana subcaducifolia y marismas.

Tipo de vegetación: La flora está representada por estos tipos de ambientes: selva mediana subcaducifolia con 15 especies dominantes, el manglar con 3 especies, bosque espinoso con 4 especies, marisma o pastizal con 6 especies y vegetación acuática y subacuática con 15 especies.

Principales problemas: Es un estero urbano, crecimiento de la mancha urbana hacia la cuenca de alimentación de agua dulce, actividades extractivas, agrícolas y pecuarias a sus colindancias, contaminación por descargas domésticas, pérdida de biodiversidad, destrucción y modificación del hábitat y eutrofización.

Objetivo de conservación: Rehabilitación de su hábitat, restauración hidráulica, reforestación, señalización, investigación y monitoreo continuo, educación e interpretación ambiental.

Zona protectora forestal, región comprendida por los terrenos nacionales de Izatán, Jalisco

La Ley del 18 de diciembre de 1909 autoriza al Ejecutivo para

«hacer la designación de todos los terrenos forestales de propiedad nacional que hubiere en aquella época o que resultaren en lo sucesivo, los cuales serían dedicados a reservas nacionales, sometiéndolos a un régimen forestal apropiado; que la región abarcada por el terreno nacional de Izatán, Municipio de Puerto Vallarta, Jal., es muy pobre en corrientes de agua a causa del mal estado de la vegetación de sus bosques en los que no es conveniente efectuar ninguna explotación forestal para evitar que aumente la sequía del lugar y la aridez del suelo: finalmente, entre tanto se llega a la promulgación de una ley que reglamente el ejercicio de los derechos que la misma conceda a los particulares para el aprovechamiento racional y científico de los bosques de la República, es necesario atender inmediatamente a la conservación y aumento de esta riqueza nacional; he tenido a bien dictar el siguiente: Se declara Zona Protectora Forestal la región com-

prendida por los terrenos nacionales de Izatán pertenecientes a la Municipalidad de Puerto Vallarta, Jal., en toda su extensión la que es de cinco mil trescientas trece hectáreas, ochenta y un áreas y ocho centiáreas, cuyos linderos son: al Norte, el paraje denominado «Sichitlán», al Sur y al Oeste, el Océano Pacífico, y al Este, terrenos de Tecolotlán y Hueshuetón».

Zona protectora forestal, varios montes situados en la población de Guadalajara, Jalisco

En su estudio técnico se desprende que desde hace algunos años las explotaciones forestales, en un radio de 20 kilómetros de dicha población, han sido sumamente intensas, tendiendo a desaparecer y, tomando en cuenta, asimismo, que la vegetación forestal es un importante factor en la climatología e influye biológicamente sobre los centros poblados.

«Se declara Zona Protectora Forestal los montes comprendidos dentro de los linderos siguientes:

Tomando como punto de partida la ciudad de Ocotlán, Jal., se une a Zapotlanejo con Tepatitlán de Morelos, hasta el cerro de La Campana, accidente topográfico muy notable, hasta la desembocadura de un afluente sin nombre del río Verde, pasando por San Cristóbal, hasta llegar a la desembocadura del río del Arenal, se sigue la ribera del Lago de Chapala hacia el Este, hasta llegar a Ocotlán.

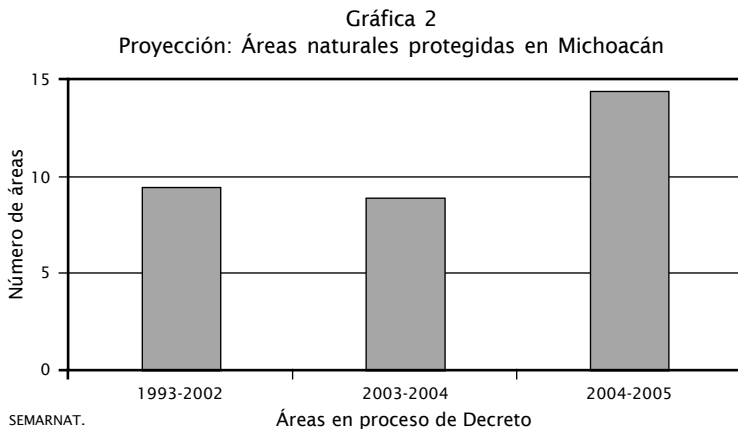
Dentro de esas zonas no se podrán llevar a cabo ninguna clase de explotaciones forestales con fines comerciales, sino sujetándose a las reglas que establecen los artículos siguientes del presente acuerdo».

«La Secretaría de Agricultura y Fomento por conducto de su Agencia General respectiva, exigirá de todos los propietarios de los predios comprendidos en la Zona Protectora Forestal de que se viene hablando, que unifique los métodos de tratamiento y beneficio, con objeto de que la explotación se sujete a un régimen homogéneo y para lo cual el Servicio Forestal daría a conocer el Plan General que deba observarse, para garantizar la estabilidad del equilibrio biológico de las masas arboladas que aún quedan consideradas como una sola unidad de explotación forestal. El derribo de árboles, dentro de la citada Zona Protectora Forestal, únicamente se

efectuará previo marcado del Servicio Forestal Oficial, debiéndose reservar los árboles portagranos necesarios para garantizar la repoblación de los montes». ²⁹

ANP en Michoacán

Las distintas categorías de Áreas Naturales Protegidas (ANP) decretadas en Michoacán por los Gobiernos Federal y Estatal (47 en total), comprenden aproximadamente el 12.4% de la superficie de la entidad. Sin embargo, las que cuentan con programa de manejo y órgano de administración representan el 0.16% del territorio estatal y el 1.26% de la superficie decretada. En estas áreas se llevan a cabo actividades de conservación, restauración y aprovechamiento de los recursos naturales con soporte técnico y son coordinadas por su patronato. Desde 1995 la Delegación ha trabajado en la consolidación de las ANP existentes en el Estado, ha dado prioridad a los Parques Nacionales y ha coadyuvado a la elaboración de los programas de manejo, así como en la formalización de los órganos de administración. En la gráfica 2, se observa el comportamiento de cómo ha sido la tendencia para el crecimiento y expansión de las ANP en Michoacán. A pesar de su riqueza natural, es uno de los estados que cuentan con la menor cantidad de ANP.



²⁹ *Ibid.*

Existen en el Estado un total de 47 ANP. En la tabla 15 (ver anexo) se concentra la información de las mismas para poder ver de manera gráfica el comportamiento que guardan actualmente, así como sus principales problemáticas; posteriormente, se presentará el análisis cada una de las ANP de manera más detallada.

En el estado de Michoacán, hasta el cuarto trimestre de 2005, se tienen los siguientes resultados.

En «Barranca del Cupatitzio» se transfirió la Administración de la ANP a la Asociación Civil denominada Patronato del Parque Nacional Barranca del Cupatitzio, A.C., mediante un Convenio de Concertación. La designación del Director para la administración y Manejo de las ANP fue a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Su Programa de Manejo cuenta con un importante avance en su elaboración.

En «Lago de Camécuaro» se reestructuró el patronato, que ha avanzado en su constitución como Asociación Civil, la cual estará integrada por los diferentes actores de las Dependencias Municipales Estatales y Federales, así como los representantes de comerciantes, músicos, lancheros etc., ahí establecidos. Será a esta Asociación Civil a quien eventualmente se transferirá la administración de esta ANP. Actualmente, existe un borrador del programa de manejo que investigadores del CIDIR-IPN elaboraron, el cual fue entregado al patronato y están por entregarlo a esta Delegación para su ingreso ante la CNANP.

En el caso del PN «Pico de Tancítaro», se elaboró el plano para la propuesta de Recategorización mediante el plano oficial, tomando como base la tasa de crecimiento anual promedio del 2.16% para calcular el área de la mancha urbana en 10 años de acuerdo a cifras del INEGI. Éste fue enviado a la CNANP para su análisis y evaluación. Se ha sugerido a la CNANP la conveniencia de establecer esta ANP como Área de Protección de Flora y Fauna y se han iniciado las reuniones con los presidentes de los municipios involucrados para definir el tipo de administración más conveniente para el área recategorizada. En el PN «Insurgente José Ma. Morelos», se encuentra en proceso la constitución de un patronato bajo la modalidad de Asociación Civil, que conformarán ejidos, comunidades y pequeños propietarios que se encuentren involucrados en la ANP, tanto del Parque como la Zona Protectora del Temazcal, y de esta forma integrar una sola administración para el área bajo el régimen de ANP: un solo

Programa de manejo y un solo Director. Se han tenido reuniones con diferentes instituciones de Investigación para la elaboración del Plan de Manejo de la ANP y se están buscando los apoyos financieros necesarios para elaborar dicho documento. En ese mismo sentido se han iniciado los acercamientos con la presidencia municipal de Tlalpujahuá para la descentralización del PN «Rayón» a ese Ayuntamiento.

En la Zona Protectora Forestal Vedada «Lago de Pátzcuaro» se lleva a cabo el Estudio para el Ordenamiento Territorial por lo que, una vez definido, se procederá a recategorizar las áreas prioritarias con algún estatus para su protección y conservación.

En la Zona Protectora Forestal «Los Azufres» se ha proporcionado asistencia técnica al Patronato de Hoteleros y a la Secretaría de Turismo para que coordinen y planifiquen sus actividades en la perspectiva de impulsar un programa de manejo para el ANP en su conjunto.

Por otro lado, esta Delegación con personal de la CNANP, procedió a la georeferenciación mediante dispositivos GPS de los vértices de los PN: «Insurgente José Ma. Morelos»; «Rayón»; «Lago de Camécuaro» y «Pico de Tancítaro» así como de las Zonas Protectoras Forestales: «Temascal» y «Ciudad de Tacámbaro». Por lo que respecta a la Reserva Especial de la Biosfera «Mariposa Monarca»; ésta cuenta con su Dirección Ejecutiva, en tanto que los campamentos Tortugueros en la Costa tienen asignados responsables directos del INE. En el resto de las ANP de competencia Federal (31), no se ha logrado avance.

Zona protectora forestal vedada, cuenca hidrográfica del «Lago de Pátzcuaro»

Fue decretada por el Presidente de la República Lázaro Cárdenas el 23 de enero de 1936, atendiendo a lo dispuesto a la propia Ley; y de acuerdo con los estudios efectuados por la Comisión Técnica dependiente del Departamento Forestal y de Caza y Pesca en la Cuenca Hidrográfica del Lago de Pátzcuaro, Michoacán.

«Se desprende la necesidad urgente de proteger todas las vertientes de esa cuenca que por su declive y naturaleza son impropias a la agricultura, produciéndose la erosión del suelo; por la falta de los bosques que forman la

cubierta forestal de abrigo y retención del suelo, ocasiona arrastre profundos que llevan al lago diversos materiales que la hacen perder su fondo o cauce con peligro de que el propio lago desaparezca como han desaparecido varios otros en el país; los dichos azolves producen además la pérdida de la vegetación sub-lacustre protectora y alimentadora del pescado que ha sido elemento importante de alimentación también de las poblaciones ribereñas a las que, además les proporciona elementos de trabajo a sus habitantes dedicados en gran número a la pesca y venta con gran beneficio para otras muchas poblaciones; por todo ello importa no sólo proteger esa riqueza sino acrecentarla propagando nuevas especies de buen pescado y extirpando las nocivas, para lo cual se requiere construir Estaciones Piscícolas que ocasionarán gastos al Erario, y cuyas instalaciones serían inútiles si se pierden los fondos y demás buenas condiciones del lago por la deforestación de las vertientes que importa reforestar en sus porciones ya hoy desnudas de bosques o en degradación».

«En la AN queda prohibida la apertura de nuevos terrenos al cultivo agrícola dentro de la Serranía de la Cuenca o reducir en cualquiera otra forma la actual vegetación forestal. También queda prohibida la introducción de ganados en las fracciones de terrenos destinados a la repoblación natural o que estén sujetos a cualquier régimen forestal para la restauración de su vegetación arbórea. Las porciones de terreno en declive que por su denudación están ya en erosión o amenacen estarlo, serán reforestadas artificialmente por sus propietarios y, en caso de no hacerlo, por el Departamento Forestal y de Caza y Pesca».³⁰

Parque Nacional «Cerro de Garnica»

De acuerdo con su decreto de creación:

«Las montañas culminantes del Territorio Nacional que forman la división de sus principales valles ocupados por ciudades populosas y que han sido puestas en comunicación para el acceso público, por medio de las carreteras nacionales, constituyen a la vez la división de las cuencas hidrográficas que por su propia extensión contribuyen de manera considerable a la ali-

³⁰ *Ibid.*

mentación de las corrientes de los ríos, manantiales y lagunas de los mismos valles, sosteniendo su régimen hidráulico si están cubiertas de bosques, como deben estarlo, para evitar la erosión de sus terrenos en declive, para proteger las obras de terracería de los mismos caminos nacionales y para mantener el equilibrio climático de las comarcas vecinas; se hace por todo ello necesario que esas montañas culminantes sean protegidas de manera eficaz por sus bosques, pastos y yerbales, a fin de que estos elementos forestales formen una cubierta suficientemente protectora del suelo y garantice las buenas condiciones climáticas y biológicas de las extensas regiones del país; conservación forestal que no puede obtenerse de una manera eficaz si prevalecen los intereses privados vinculados en la propiedad comunal o de particulares que tienden a la excesiva explotación de los mismos elementos forestales, siendo por todo ello indispensable que dichas montañas culminantes se constituyan con el carácter de reservas forestales de la Nación, y siendo que el Cerro de Garnica del Estado de Michoacán, parte destacada de la Sierra de Ozumatlán, que por su cercanía a la carretera México-Guadalajara, su aspecto típico y silueta portentosa, forma en el panorama local un relieve majestuoso que lo señala como un monumento de excepcional belleza y grandiosidad, con su elevada cumbre tapizada de bosques en contraste con la obra de destrucción forestal que el hombre ha desarrollado en sus cercanías, lo que ahora le imprime el carácter de un verdadero museo vivo de la flora comarcana a esa montaña singular, llenando así los caracteres de los Parques Nacionales que por acuerdo de las Naciones civilizadas se ha convenido en reservar y destinar esa categoría de relieves terrestres y de bosques con la designación especial de Parques Nacionales, finalmente se considero, que la misma gran belleza de esa montaña y la de su flora y fauna forman un atractivo poderosísimo para el desarrollo del gran turismo, acondicionando, como se está haciendo, buenos caminos y senderos de acceso para ascender a él, partiendo de la carretera nacional México-Guadalajara, y considerando que todo ello vendrá a dar gran estímulo a los pueblos cercanos cuyos campesinos trabajadores encontrarán buen aprovechamiento para sus propias actividades comerciales, obteniendo a la vez una gran mejoría en sus propios cultivos agrícolas de las llanuras inmediatas».

«Atendiendo a lo anterior, se declara Parque Nacional el «Cerro de Garnica,» del Municipio de Queréndaro, Mich., destinado a la conservación

perpetua de la flora y fauna comarcanas, o sea una superficie total de 1,936 (mil novecientos treinta y seis hectáreas)».

«El Departamento Forestal y de Caza y Pesca, tendrá bajo su dominio la administración y gobierno de dicho Parque Nacional del Cerro de Garnica, con la intervención de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, respecto a los gastos y productos que el mencionado gobierno y administración ocasionen».

«La Secretaría de Hacienda y Crédito Público procederá, conforme a la ley, a la indemnización correspondiente a la expropiación de los terrenos en la zona que fija el artículo primero del presente Decreto, si fuere necesario».³¹

Zona protectora forestal vedada, cuenca hidrográfica del «Río Chiquito», en Morelia, Michoacán

«De acuerdo al dictamen técnico que se presentó al Servicio de Conservación Forestal sobre el estado que guardan los terrenos forestales de la cuenca hidrográfica del río Chiquito de Morelia, Mich., se comprueba que existe amplia razón que justifica los temores manifestados por el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S.A., sobre los perjuicios a que están expuestos los trabajos hechos por dicha empresa en la dotación de agua potable a la ciudad de Morelia Mich., si se sigue efectuando la deforestación de los terrenos citados en la cuenca hidrográfica del río Chiquito de Morelia, Mich., que redundará en perjuicio inmediato de los habitantes de la ciudad antes citada».

«Un hecho ampliamente demostrado por la observación en la práctica, que la vegetación forestal forma uno de los principales agentes de retención de las aguas pluviales en terrenos de montaña, dando lugar a afloraciones permanentes de las mismas en forma de manantiales o corrientes de agua límpidas y potables, como es el caso de las que forman el río Chiquito de Morelia, Mich., en cuya cuenca hidrográfica es necesario que se mantengan las buenas condiciones forestales para su mejor aprovechamiento y se evite la deforestación y erosión de las tierras descubiertas, que además de reducir,

³¹ *Ibid.*

el caudal de la corriente, han dado origen a la polución de las aguas, que constituye el mayor problema en la actualidad».

«Como consecuencia de lo anterior, queda prohibido por tiempo indefinido la explotación comercial de los bosques existentes en dicha zona. El Servicio Forestal procederá, haciendo uso de la partida que se le fije especialmente para ello, a reforestar en forma definitiva y completa las porciones de terrenos descubiertos, efectuando los trabajos de corrección torrencial en las partes que lo requieran».

«A los vecinos de los poblados que resulten afectados por el decreto, se les pedirá su cooperación a las obras de utilidad pública que se ejecuten, en la forma que de común acuerdo determinen el Servicio Forestal y el Departamento Agrario, en el concepto de que se les permitirá el aprovechamiento de los productos forestales que sean susceptibles de extraerse indispensables a sus necesidades domésticas».³²

Zona protectora forestal en Tacámbaro, Michoacán

El 18 de septiembre de 1936 el presidente Lázaro Cárdenas consideró que

«las principales poblaciones del Territorio Nacional deben estar provistas de una zona suficientemente extensa en sus cercanías, que con su cubierta vegetal garantice la regularidad de las condiciones climáticas y mantenga constantes los caudales de los manantiales y arroyos cuyas aguas son indispensables para los habitantes de las misma poblaciones, así como para el desarrollo de los trabajos agrícolas e industriales; zonas en las cuales es necesario mantener el buen estado de los bosques naturales que se encuentren y fomentar la formación de nuevos macizos arbolados para aumentar el coeficiente forestal de la misma zona; Así como, los bosques que rodean a los centros más poblados en el país, requieren una amplia protección, que no es posible conseguir, si subsisten los intereses de particulares vinculados con la explotación de los recursos forestales de los terrenos, de propiedad comunal, ejidal y privada, siendo necesario, por tanto, por tanto, dar preferencia al interés público vinculado en la buena conservación de los bosques, que impiden la erosión de los suelos en declive y proporcionar un ambiente mejor para

³² *Ibid.*

mantener las buenas condiciones de vida y para el progreso y bienestar de los trabajadores del campo en los contornos de las poblaciones comarcanas; Considerando, que según los estudios efectuados por el Departamento Forestal y de Caza y Pesca, en los terrenos que rodean a la ciudad de Tacámbaro, Mich., se ha llegado a determinar con precisión la necesidad existente de proteger la vegetación forestal, en una amplia zona a fin de mantener la regularidad del clima y régimen hidráulico de las corrientes de agua utilizadas; así como para impedir el asolve y desaparición de las corrientes y lagos cercanos, he tenido a bien dictar el siguiente: Se declaró Zona Protectora Forestal de la ciudad de Tacámbaro., Mich. Su extensión total es de 36,000 (treinta y seis mil hectáreas) aproximadamente».

«Dentro de la Zona Protectora Forestal antes citada, se establece la siguiente Zona Vedada Total de carácter indefinido: Su extensión total es de 28.350 (veintiocho mil trescientas cincuenta hectáreas) aproximadamente. En la Zona de Protección Vedada a que se refiere el artículo segundo del presente Decreto no podrán efectuarse explotaciones comerciales de los bosques y demás vegetación forestal existente, los trabajos de aprovechamiento se sujetarán a los lineamientos que apruebe en cada caso el Servicio Forestal. La extracción de leñas muertas y desperdicios en la Zona Protectora Forestal a que se refiere el artículo primero del presente Decreto, se permitirá a personas indígenas para ayudar a su subsistencia y siempre que se sujeten a las disposiciones reglamentarias aplicables».

«En estudios posteriores practicados por el Servicio Forestal en la hacienda El Pedregoso y lugares circunvecinos, región que se localiza al Noroeste de la Zona Protectora antes mencionada, se ha llegado a la conclusión de que es igualmente necesario conservar los bosques de dicha región, puesto que sólo en esa forma quedan asegurados la regularidad del clima y el gasto constante de los importantes manantiales que se originan en esos terrenos, cuyas aguas son utilizadas para usos agrícolas, domésticos e industriales».

Zona protectora forestal vedada de la ciudad de Morelia, Michoacán

«Dado el gran desarrollo que están alcanzando las capitales y otras ciudades de los Estados, y la carencia de bosques y otras clases de vegetación

perenne se hace necesario acondicionar las Zonas Protectoras Forestales para las capitales de las diversas entidades federativas de la Unión con áreas suficientemente protegidas en sus bosques, que aseguren en esa forma los beneficios de un clima estable y obtener al mismo tiempo la regularización de los caudales de agua que las alimentan y las que se aprovechan en los trabajos agrícolas e industriales y para lo cual, en cada caso, se han desarrollado estudios amplios y detenidos por parte del Departamento Forestal y de Caza y Pesca que justifican ampliamente tales medidas de protección forestal: Dentro de los estudios que el propio Departamento Forestal y de Caza y Pesca ha efectuado últimamente, en la extensa Cuenca Hidrográfica del Río Grande de Morelia, se ha llegado a la conclusión que es urgente poner en práctica diversas medidas de conservación en los bosques que circundan dicha Cuenca Hidrográfica, especialmente para evitar que el acarreo de las tierras de las partes superiores empobrezca por su mala calidad las de los valles y llanuras de las partes bajas que pueden ser utilizadas en trabajos agrícolas o bien para impulsar metódicamente la ganadería de las regiones cercanas a dicha ciudad».

«En el caso especial de las comarcas circunvecinas a la capital del Estado de Michoacán, al igual que en otras regiones del país, los bosques que antiguamente existieron en un área más amplia se perdieron debido a la obra destructora que implica el uso desmedido de combustibles vegetales provenientes de las maderas que en otras formas de aprovechamiento sistemático y conservador hubieran proporcionado una retribución mayor a sus propietarios, constituyendo la verdadera riqueza forestal, cuyo aprovechamiento racional es uno de los postulados fundamentales del Plan Sexenal, para beneficio de todos los habitantes del territorio nacional, Leona, El Inglés y Llano Grande y terrenos pertenecientes al ejido de Turiran, según planos formado por el Departamento Forestal y de Caza y Pesca, podrán efectuarse aprovechamientos forestales restringidos bajo el control directo del Servicio Forestal, que marcará los árboles que deben apearse».

«Las obras de irrigación que en la actualidad se desarrollan con la construcción de la Presa de Undameo, requieren como requisito esencial para el éxito del fin a que se destinan, la protección de los bosques en las cuencas hidrográficas superiores de los ríos y arroyos que con sus corrientes constantes mantengan la regularidad del volumen de aguas almacenado, y eviten en todo caso la formación de avenidas o torrentes que con sus arrastres azolva-

rían dicha presa de utilidad pública, cuyos beneficios son de incalculable valor para los campesinos de las comarcas vecinas, he tenido a bien expedir el siguiente: En la Zona Protectora Forestal Vedada a que se refiere el artículo anterior, no podrán efectuarse explotaciones de carácter comercial en los bosques, reservándose para los pueblos el aprovechamiento de las maderas muertas para subvenir a sus necesidades domésticas, en la forma y monto que determinen el Departamento Forestal y de Caza y Pesca y el Departamento Agrario. Con la cooperación de las comunidades agrarias de la región, procederá a coordinar un amplio sistema de vigilancia, iniciando bajo un plan determinado la reforestación de las zonas que así lo requieran».³³

Zona protectora forestal vedada de la ciudad de Zitácuaro, Michoacán

«Dentro del programa del Plan Sexenal que en la actualidad se desarrolla, se impuso la conveniencia de proteger debidamente los bosques que representan la riqueza forestal del país y acrecentar mediante los cultivos especiales y las obras de reforestación, el coeficiente forestal de las regiones que por su situación especial han sufrido la destrucción de su vegetación silvestre, que actúan como capa protectora del suelo y como reguladora de las condiciones del clima, especialmente en las cercanías de las ciudades más populosas del Territorio Nacional, donde es necesario asegurar a sus habitantes los medios naturales más adecuados para el desarrollo de la economía local, mediante el aprovechamiento juicioso de las tierras apropiadas al cultivo agrícola, reservando las que por sus condiciones de gran pendiente o pobreza de materias minerales asimilables sean adecuadas únicamente al cultivo forestal; dentro de ese plan de acción perfectamente definido, el Servicio Forestal ha venido desarrollando los estudios necesarios, entre los que se cuentan en el presente caso las investigaciones realizadas en los terrenos que rodean a la ciudad de Zitácuaro, Estado de Michoacán, cuya situación topográfica en relación con los terrenos de pendiente que la rodean, así como por la importancia de los trabajos agrícolas que se desarrollan en la región y los recursos de aguas que se disponen para los riegos, hace indispensable que el propio Servicio Forestal, intervenga para que

³³ *Ibid.*

mediante su acción de protección a los árboles existentes, y la reforestación de las zonas denudadas se establezca el equilibrio necesario para que pueda llevarse a cabo con mejor éxito las actividades agrícolas de la región; dentro de las condiciones generales que justifican el establecimiento de una Zona Protectora Forestal Vedada en los terrenos que circundan a la ciudad de Zitácuaro, se encuentran no sólo las de carácter general a que se hace referencia en el párrafo anterior, sino también el peligro concreto que representa en la actualidad el ensanchamiento cada vez mayor de los terrenos desprovistos de vegetación forestal, que trae como consecuencia el arrastre de tierras que sin ser aprovechadas, azolvan los cauces de los ríos que atraviesan por las serranías de dicha población, lo que, a su vez, puede ser el origen de inundaciones que perjudiquen grandemente a los habitantes de la ciudad de Zitácuaro, Mich., y además, que siendo los terrenos de pendientes que rodean a dicho centro poblado adecuados para el cultivo forestal, con exclusión completa de otros aprovechamientos de carácter agrícola, es necesario conservar la vegetación arbórea que se encuentra en ella, manteniendo sus buenas condiciones de desarrollo hasta el momento en que se justifique el aprovechamiento racional de las maderas y demás productos que pueden obtenerse, he tenido a bien expedir el siguiente:

Se declara Zona Protectora Forestal Vedada, la porción de terrenos forestales que rodean a la ciudad de Zitácuaro, Estado de Michoacán, dentro de la zona no podrán llevarse a cabo explotaciones comerciales en los arbolados existentes, y los aprovechamientos de las maderas que los pueblos requieren para sus necesidades domésticas, se concretarán a la extracción de desperdicios y maderas muertas que señale el Servicio Forestal. Para la repoblación de los terrenos desprovistos de arbolado en la Zona Protectora Forestal Vedada de la ciudad de Zitácuaro se establecerá un vivero donde de preferencia se cultiven especies forestales, así como frutales de mejor desarrollo en la región que serán proporcionados a los vecinos de los pueblos para el mejor aprovechamiento de las tierras concedidas en ejido».

Zona protectora forestal vedada, terrenos que rodean a la ciudad de Uruapan, Michoacán

«Como resultado de los estudios encomendados a la Comisión Técnica Forestal del Estado de Michoacán, para efectuar un examen general de las

condiciones de los terrenos forestales que rodean a la ciudad de Uruapan, Mich., se ha llegado a la conclusión de que es indispensable proceder desde luego a la fijación de una Zona Protectora donde los aprovechamientos forestales se reduzcan al mínimo, fomentando en cambio, el desarrollo de nuevos arbolados que protejan los terrenos de gran inclinación que rodean a dicha ciudad y se evite en esa forma el peligro de las degradaciones del suelo, que originarían una influencia nociva a las condiciones de salubridad de la propia población; dentro que dentro de la Zona Protectora Forestal Vedada que se fija en el presente Decreto, nacen diversos manantiales de agua que se aprovechan no sólo para las necesidades la misma población de Uruapan, Mich., sino también para la fuerza motriz de industrias de la región y, además, en los trabajos agrícolas de la extensa zona de Parícutaro y Apatzingán, cuyos beneficios es necesario sostener y para cuya finalidad la protección de los bosques de la región de Uruapan, es la base fundamental indispensable; la conformación topográfica de esos mismos terrenos, muy quebrados, y la constitución física del subsuelo de la región, constituyen factores de gran importancia que justifican la necesidad de conservar un área forestal perfectamente protegida contra las explotaciones comerciales, como lo demuestran las zonas del Mal País, situadas en las vertientes del cerro de La Alberca, cerro de La Cruz y cerro Colorado, así como en el cerro de Las Varas y vertiente Norte del cerro Chino, cuyas afloraciones rocosas impropias para la retención del mantillo y formación del suelo forestal en sus diversos aspectos, constituyen la mejor demostración de la necesidad que existe de evitar esos mismos efectos en otras zonas cercanas a la ciudad de Uruapan, a fin de mantener también la belleza típica de los paisajes naturales».

«Se declara Zona Protectora Forestal Vedada de la ciudad de Uruapan. La zona antes delimitada, comprende una superficie total aproximada de 13,664 (trece mil seiscientos sesenta y cuatro) hectáreas. En la Zona Protectora Forestal, queda prohibida la explotación comercial de los bosques, así como el ensanchamiento de los cultivos agrícolas cuando se afecten los arbolados de la misma zona, procederá a la repoblación artificial, si fuere necesario de las porciones de montaña desnudas».³⁴

³⁴ *Ibid.*

Zona protectora de la ciudad de Ario de Rosales, Michoacán, los terrenos que él mismo limita

«Dentro de los lineamientos marcados por el Plan Sexenal, se encuentra la creación de Zonas Protectoras Forestales, dado el importante papel biológico que desempeñan los bosques que rodean a las ciudades, los cuales regulan el clima y buena atmósfera y evitan las molestias naturales ocasionadas por los fuertes vientos, circunstancias que favorecen y aseguran la buena salud y bienestar de sus habitantes; como resultado de los estudios hechos por el Servicio Forestal, se ha llegado al conocimiento de que es necesario proteger la vegetación forestal que cubre los terrenos que rodean la ciudad de Ario de Rosales, especialmente los que se encuentran situados al Noreste y Sureste, vegetación que, además de los grandes beneficios higiénicos que proporciona, asegura la estabilidad de los terrenos en declive y evita el acarreo de detritus hacia las partes bajas, los cuales transforman en infértiles los terrenos de cultivo, la necesidad que existe de proteger los bosques situados hacia el Norte y Noreste, porque a su vez éstos aseguran el caudal constante de los manantiales que nacen dentro de esta zona boscosa, cuyas aguas abastecen las imperiosas necesidades domésticas y agrícolas de la población de Ario de Rosales: Se declara Zona Protectora de la ciudad de Ario de Rosales, Mich., En los terrenos forestales descritos en el artículo anterior, no se permitirá el pastoreo de ganado ni las explotaciones de carácter comercial, así como la apertura de nuevas tierras al cultivo agrícola, que reduzcan la superficie de las zonas boscosas mencionadas que es necesario proteger».

Parque Nacional «Barranca del Cupatitzio»

Cupatitzio o Cupaticho deriva de: Kupázio que significa bañarse, «donde se bañan» o de Kupínzi, salir e «It», agua; lugar donde brota el agua.

El Parque Nacional «Barranca del Cupatitzio» es un Área Natural Protegida. Se encuentra al Noroeste de la ciudad de Uruapan en el Estado de Michoacán, a una altitud aproximada de 1615 msnm. El suelo que presenta es conocido como Andosol, el cual es derivado de cenizas volcánicas; el clima es templado y la vegetación corresponde al bosque de Galería con predominancia de especies introducidas.

En el año de 1800, esta propiedad pertenecía a Don Toribio Ruiz quien, al fallecer, hereda la Quinta Ruiz a su hijo, el Lic. Eduardo Ruiz. Éste hizo sus estudios en el Colegio de San Nicolás de Hidalgo; ya egresado de la Universidad, se dedicó a la política en la cual llegó a ocupar importantes cargos; llegó a ser consejero del Presidente de la República Mexicana. El Gobierno de la Nación adquiere la propiedad, estando como presidente de la República el General Lázaro Cárdenas del Río, quien también se interesa por comprar los terrenos ubicados al lado Oeste del parque.

El decreto se lleva a cabo el día 29 de Septiembre de 1938 y se publica el día 2 de Noviembre del mismo año.³⁵ Oficialmente, el nombre del Parque Nacional es «Barranca del Cupatitzio» y extraoficialmente se le conoce también con el nombre de Lic. Eduardo Ruiz en honor a este ilustre y distinguido personaje. El parque fue constituido con una superficie de 527 hectáreas de las cuales, actualmente, sólo se cuenta con un total de 472 hectáreas; las mismas están divididas en 19.8 hectáreas como Área Recreativa y 452 hectáreas como Área de Conservación. Para su creación se consideraron los siguientes elementos:

«que en el lugar conocido con el nombre de Rodilla del Diablo donde tiene su nacimiento el río Cupatitzio que es el más importante que se encuentra en el Municipio de Uruapan, cuyas aguas son aprovechadas en la producción de energía eléctrica, en las industrias y en el riego de huertas y de terrenos de cultivo que se encuentran inmediatos a dicho río; aguas que por su buena calidad son apropiadas para el establecimiento de una Estación Piscícola que sirva para la propagación de peces que más tarde serán un elemento importante en la alimentación de los vecinos de la mencionada población de Uruapan y motivo de pesca deportiva; también se considera que los terrenos que circundan la Rodilla del Diablo, así como sus inmediatos que se encuentran en una parte colindando con la zona urbanizada de la Ciudad de Uruapan y están cubiertos de una vegetación exuberante, les da una belleza especial, motivos por los cuales los habitantes de dicha ciudad, así como sus visitantes, han hecho de ellos centros de recreo; y que todo centro de población debe contar con grandes extensiones de terreno cubiertas de vegetación inmediatas a ella que reporten beneficios de carác-

³⁵ *Op. cit.* DOF (1938). Diario Oficial de la Federación. Decreto.

ter biológico y climatológico a la colectividad y que, a la vez, sirvan como centros de solaz y recreo a los habitantes de la localidad; además, que la belleza tradicional de Uruapan y sus contornos se debe principalmente a lo exuberante y variado de su vegetación, que se justifica por lo fecundo de su suelo y lo agradable de su clima que hacen dicha ciudad un centro de atracción turística».

Paradójicamente, para poder comprender mejor la distribución del parque, es conveniente ir a lo que podría considerarse el final del recorrido, es decir, al manantial de la Rodilla del Diablo. Las aguas que emanan de las entrañas de las tierras del parque nacional dan origen al río Cupatitzio, cuya etimología, según algunos investigadores, es purépecha y significa, zambullirse en el agua. Pero para la mayoría de las personas es el «río que canta».

Hoy en día, el agua continúa emergiendo de las entrañas de la tierra (aunque no en la misma cantidad), formando una fosa de varios metros de diámetro con poca profundidad y aguas cristalinas. El manantial se encuentra enmarcado por una gran variedad de plantas y flores de llamativos colores, lo que incrementa la belleza del lugar.

La corriente del Cupatitzio continúa su cauce en declive, metros adelante la figura erguida de El Gólgota, puente de madera con techo, cruza de una a otra las márgenes del río. Siguiendo su curso, el «río que canta» es acompañado en su sinfonía por una gran cantidad de escurrimientos de agua, formados por una serie de pequeñas caídas llamadas la Yerba Buena, habiendo también un puente homónimo sobre el cauce mayor del río.

Conforme la corriente recorre su lecho, otra gran cantidad de fuentes y puentes se imponen a la vista de los paseantes, quienes admirados por la belleza del lugar suman a su asombro los fascinantes nombres purépechas con que han sido bautizadas las fuentes: Julhiata (El Sol); Teshkukua (Arco iris); Nana Kutzi (La Luna); Janikua Tzitziki (Flor de Lluvia), además de otras fuentes con nombres más comunes (El tornillo, Los Espejos, etc.) pero no menos espectaculares. En el caso de los puentes, los nombres más que regionales son románticos, lo mismo están el puente llamado del recuerdo, que el de los enamorados o el de los recién casados.

Sobresale por su forma la fuente Cola de Pavorreal, que aunque podría considerarse la más pequeña, su salto de agua asemeja verdaderamente el abanico que forma la cola de esta ave. Otra de las caídas espectaculares es la conocida como Velo de Novia, la cual es una cascada muy solicitada como fondo para la tradicional foto de las parejas, quienes buscan preservar una imagen de su estancia en este paraíso.

Dentro del curso principal de la corriente del Cupatitzio hay varias caídas naturales que han sido bautizadas también con diferentes nombres, que combinados con la fuerza del caudal de agua y la sucesión de la pendiente, forman un espectáculo único e inolvidable, digno de conservarse en una imagen. Así pues, lo mismo está las caídas conocidas como el Columpio del Diablo, El Pescadito, Baño Azul y las Corrientes de Eréndira, entre otras.

Dentro del parque hay una fuente con pequeñas cascadas pero que, en conjunto, son un concierto para los sentidos. Esta estructura se encuentra rematada en la parte superior por un mural conocido como MAPECO, nombre derivado de las primeras sílabas del nombre del insigne pintor michoacano Manuel Pérez Coronado, encargado de la elaboración de esta obra, en la cual se encuentra plasmada la historia de Uruapan.

En la actualidad, el Parque Nacional Lic. Eduardo Ruiz cuenta con todos los servicios necesarios para los visitantes. Dispone desde un criadero de peces hasta expendios de alimentos en lugares fijos dentro de la ruta tradicional del recorrido, además de otra entrada junto a la Rodilla del Diablo.

El 1 de agosto de 1996 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se desincorpora del régimen de dominio público de la Federación la fracción del Parque Nacional Barranca de Cupatitzio con una superficie de 898,052.38 metros cuadrados de terreno del parque nacional, autorizando a SECODAM para que en nombre y representación del gobierno federal, la enajene a título gratuito en favor del gobierno del Estado de Michoacán a efecto de la regularización de la tenencia de la tierra para sus ocupantes. Si el gobierno del Estado de Michoacán, no llevare a cabo la regularización de la tenencia de la tierra en la fracción del inmueble, cuya enajenación se autoriza a su favor, dentro del plazo de cinco años contados a partir de la fecha de celebración del contrato respectivo, o le diere un uso distinto sin la previa autorización de la Secreta-

ría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, dicho bien con todas sus mejoras y accesiones revertirá al patrimonio del Gobierno Federal.

Aspectos físicos: El parque se encuentra en una cañada llamada Cupatitzio o de la Guerra donde fluye el Río Cupatitzio, el cual nace en el manantial llamado Rodilla del Diablo; en su recorrido se le unen otras corrientes y manantiales como El Gólgota, La Yerbabuena, El Reveladero y Gandarillas. El clima es semicálido subhúmedo, la temperatura media anual es de 19°C, el mes más frío con temperatura menor de 18°C. La precipitación es de 630.6 mm.

Aspectos biológicos: El parque presenta una exuberante vegetación original de bosque transicional, aunque ha sufrido la introducción de plantas de distintos orígenes; además, existen numerosas plantas arbustivas y herbáceas de ornato como el aretillo, bambú, copa de oro, floripondio rojo, floripondio blanco, higuera, tulipán, nochebuena y tripa de pollo, existen helechos, orquídeas, etc. En el Campo Experimental Forestal, además de la vegetación mencionada, existen bosques de pino y bosques de pino y encino, encontrándose las siguientes especies frutales de ornato: entre las nativas; aguacate, chirimoya, juaquiniquil y guayabo, otras consideradas exóticas e introducidas son el mango y el plátano con hueso.

La fauna silvestre es escasa y está representada por ardillas, tuzas, ratas de campo, tlacuache, tejón, mapache, musarañas, zorrillo, comadreja, numerosas especies de ratones de la familia Heteromyidae y de murciélagos de las familias Phyllostomatidae y Vespertilionidae. Existen numerosas especies de aves como chinito, paloma de collar, huilota, paloma inca, gorrión, tecolote, colibrí, coa elegante, codorniz pinta, cuervo, halcones y zopilote. La fauna acuática está representada por la trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*). Además de las especies anteriores, en el Campo Experimental Forestal se ha observado el venado de cola blanca.

Infraestructura: En la parte recreativa, existen senderos bien trazados y empedrados con una extensión de más de tres kilómetros, algunos de ellos protegidos con barandales de fierro; entre varias fuentes que utilizan el agua del río, se encuentra una decorada con obras del pintor local Manuel Pérez Coronado la que actualmente presenta bastante deterioro; peque-

ños quioscos de mampostería provistos de bancas; seis senadores construidos de mampostería con techos de teja y provistos de mesas, bancas y asadores de concreto; y cinco puentes de madera y piedra. Además se cuenta con una casa para la administración; dos casetas para el cobro del acceso; varios juegos infantiles; dos edificios con sanitarios. Se cuenta con un vivero, donde se producen plantas para la reforestación del parque y para su venta ocasional, principalmente árboles, plantas de ornato y frutales. Existe un criadero de trucha arco iris, compuesto de 23 estanques para los diferentes tamaños de los peces. También se encuentran instalaciones para la toma de agua para el consumo de la ciudad de Uruapan, en el Manantial de la Yerbabuena.

Concesiones: A partir de 1962 se otorgó la concesión al entonces Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, una superficie de 471 hectáreas, en las cuales se encuentra ubicado el Campo Experimental Forestal Barranca de Cupatitzio. El área que tiene una infraestructura formada por el edificio ocupado como oficina y laboratorio de micología, cuatro almacenes o bodegas, tres casas habitación y un invernadero.

¿Qué se está haciendo en el parque nacional para cuidar el ambiente? El cuidado que se tiene en el Parque Nacional «Barranca del Cupatitzio», respecto del ambiente, se divide en 3 formas: Preventivo, Educativo-Informativo y Correctivo.

Preventivo: Se tiene un cuerpo de seguridad constituido por 3 elementos (Guarda parques) con apoyo de la Dirección de Seguridad Pública Municipal que envía elementos y conjuntamente vigilan; los Guarda parques tienen funciones muy importantes, como lo son el dar información de flora, fauna, clima, ubicación de otros centros recreativos, dar atención de Primeros Auxilios cuando se requiere y, en coordinación con los elementos de seguridad, también se aseguran de que cumplan las recomendaciones que se señalan detrás de su boleto; asimismo, que no se tire basura, que no se dañe ni se saque ningún tipo de material biológico, que no se prenda fuego en los lugares que no está permitido, el no introducir botellas de vidrio que puedan ocasionar un incendio, en cuyo caso, para tal contingencia, se tiene una brigada contra incendios la cual está lista para cuando se presente tal situación.

Educativo e informativo: El Departamento Educativo realiza Senderos de Interpretación Ambiental los cuales tienen como objetivo primordial establecer la importancia ambiental, social y económica del lugar, así como concientizar a las personas por medio del contacto directo con la naturaleza. Se realizan Campamentos de Educación Ambiental donde se sigue todo un programa hablando del Ambiente, dinámicas, juegos, pláticas, exposiciones, recorridos nocturnos y diurnos, pero todo basado en la sensibilización de las personas.

Asimismo, cada año se realiza la Feria Ambiental Decreto 1938, evento que es de gran importancia por ser el único en el municipio, en el cuál se pretende integrar a las diferentes instituciones cuyas líneas de trabajo están dirigidas hacia el conocimiento, divulgación, investigación y gestión del manejo adecuado del ambiente y el recurso natural.

Este evento es de gran importancia no sólo para el Parque Nacional sino también para la ciudadanía en general y en particular para los estudiantes de todos los niveles puesto que los talleres, exposiciones así como las conferencias les permiten adquirir experiencias relacionadas con el ambiente, también se pretende generar conocimiento biológico sobre algunas especies ya sean vegetales o animales.

Es importante destacar que la participación de niños en talleres donde se elaboran algunos materiales, permite que salga a flote su creatividad e imaginación. Asimismo, se pretende que las actividades que se desarrollan durante la Feria Ambiental permitan la sensibilización, así como el cambio de actitudes hacia la conservación de los recursos naturales. Algunas de las actividades que se desarrollan dentro de ella son: Exposiciones, talleres, obras de teatro, teatro guiñol, conferencias, vídeos, así como eventos culturales, deportivos, entre otros.

Se hace un periódico mural cada mes en el cual se informa al público en general temas relevantes del Parque Nacional. Si coincide con la fecha en que se celebre algo de tema ambiental (Día del Agua, Día del Árbol, Día del Medio Ambiente, etc.,) se pone en el mismo. Cada 3 meses se imprime una gaceta informativo donde se incluye información del Parque, estadísticas de afluencia turística, etc., también cada año se realizan cursos de verano para que la gente que no sale en vacaciones pueda venir a aprender las diversas actividades que se realizan en estos, en el recorrido del Parque se encuentran diversos letreros donde se encuentra informa-

ción básica del Parque y de las áreas naturales protegidas. También, se imprimen diversos trípticos del Departamento Educativo e Información.

Correctivo: Al hablar de correctivo nos referimos a las acciones que se implementan para corregir los hechos o acontecimientos pasados o generados por la población; para esto, tenemos cada año una Brigada de Limpieza de Barrancas, donde participan los mismos trabajadores del Parque, comerciantes del mismo, así como público en general.

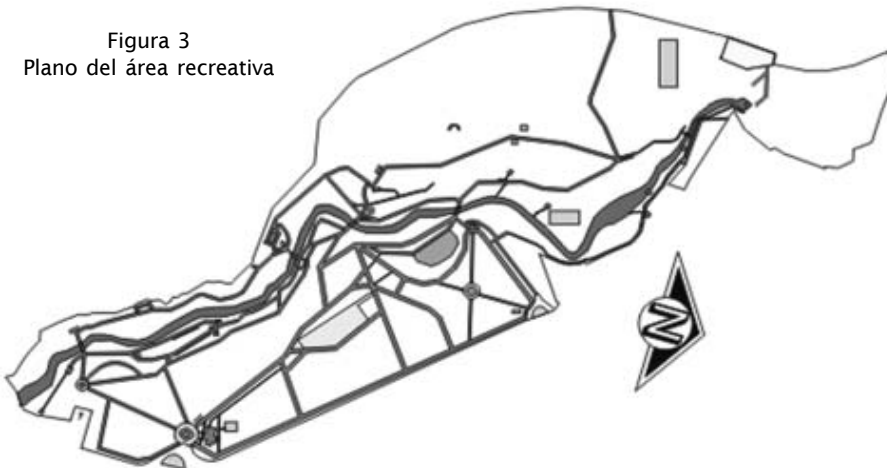
Durante todo el año se realiza la reforestación tanto en el área recreativa como en el área de conservación.

Actividades recreativas: Paseos, días de campo. Según el registro de visitantes de la administración del parque nacional (área recreativa), de julio de 1993 a junio de 1994 se tuvo una afluencia turística de 302,955 personas.

Problemática: Se manejan para recreo de 15 a 19 hectáreas aproximadamente, en las cuales se dan atracos y hasta asesinatos. Hay 56 puestos de expendedores de alimentos y 42 puestos de expendedores de artesanías. Asentamientos humanos irregulares (70 hectáreas).

Están concesionadas al Centro de Investigaciones Forestales de Occidente (CIFO). Posee problemas por la contaminación del agua y suelo por los detergentes y desechos humanos de los puestos de comida y de las colonias irregulares aledañas. La destrucción ecológica de la cuenca y cauce del Cupatitzio es provocada por varios factores, como son: la deforesta-

Figura 3
Plano del área recreativa



ción, producto de una tala inmoderada de los bosques en toda la cuenca hidrológica, incendios forestales y erosión, la instalación de pozos profundos en la cuenca de Cupatitzio repercute en una disminución del volumen de agua; el uso de agroquímicos, desechos humanos, industriales y las descargas de drenaje domiciliario en la cuenca son los elementos de contaminación más importantes, ya que son depositados en la parte alta del parque, unos por filtración, contaminan los mantos, corrientes y afloramientos y otros al deslizarse arrastrados por las aguas broncas, son conducidos por la Barranca de la Guerra hasta ser depositados directamente sobre el nacimiento del río. Existen basureros en varias partes del parque y lavanderas.

Actualmente, existen 10,000 habitantes en las tres principales colonias asentadas en la parte alta de los manantiales del parque: la 28 de octubre, la Rubén Jaramillo y la del Plan de Ayala... en 1962 empiezan a trasladarse a la parte alta del parque. A causa de estos asentamientos humanos... en mayo de 1983, por primera vez en la historia del Río Rodilla del Diablo se azolvó, a tal grado que apenas si salía agua como si fuera una llave pequeña. Existe un negocio de pipas con el agua de los manantiales del parque.³⁶

Demografía: Dentro del parque nacional se encuentran dos colonias con una población de 4,232 habitantes. En la zona aledaña hay 11 colonias con una población de 199,260 habitantes.

Servicios campamentos de educación ambiental: El servicio de campamentos tiene como objetivo el implementar, desarrollar y promover la educación ambiental en el parque nacional «Barranca del Cupatitzio».

Sendero de interpretación ambiental: Consta de un recorrido por un camino no perturbado, donde se facilita el conocimiento de las funciones de un ecosistema en forma directa y divertida, que está constituido 5 estaciones. El recorrido se realiza en forma de circuito con una distancia de 1/2 Km. y una duración de 2 a 3 horas.

³⁶ SEMARNAP/INE (2000). *Balance del Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 1995-2000*. Dirección General de Comunicación Social. México: SEMARNAP.

Es un recorrido guiado por personal especializado en el cual se podrán conocer varios aspectos de este Parque Nacional, desde su historia hasta los recursos naturales que aquí se encuentran. Encontramos un hermoso río de aguas cristalinas, muchas fuentes de agua, hermosas cascadas como la del Golgota, manantiales como el de la Rodilla del Diablo donde nace el río Cupatitzio, muchos árboles hermosos como el Sabino «el árbol de la noche triste donde lloró Hernán Cortés su derrota», otros árboles hermosos el fresno, la Tziranda que se desarrolla sobre rocas gigantes, aguacate criollo, cedro blanco, ejemplares que tienen más de 300 años de vida. Durante el recorrido se pueden observar plantas comestibles, venenosas, medicinales y ornamentales como las hermosas orquídeas. Se puede visitar la granja Trutícola donde se cría la trucha.

Características generales: Consiste en un recorrido conducido por un guía con amplios conocimientos (socio, culturales y ambientales) acerca de la conservación y protección de los recursos naturales, enriquecido con conocimientos de la riqueza cultural y social de la región, las condiciones particulares de vegetación y fauna; para ello, las herramientas de dinámica grupal y manejo de grupos son importantes, con la finalidad de hacer un paseo divertido que genere vivencias y contacto con la naturaleza además de educativo.

Rally biológico: Esta dinámica es una etapa de evaluación participante y activa sobre el conocimiento que se adquirió durante el campamento, en donde el niño reafirma lo aprendido.

Se ubican estaciones en áreas determinadas del Área, en las cuales equipos de trabajo, previamente organizados, resuelven acertijos que los llevarán a la meta.

Dinámicas grupales: Consisten en gran medida a la integración grupal así como el intercambio del conocimiento adquirido por cada uno de los participantes.

Actividades nocturnas: Éstas, básicamente son sorpresas. Se generan para conservar el ambiente de misterio del campamento.

Cursos de verano: Consta de actividades realizadas en verano para llevar a la población estudiantil, y a toda aquella persona que desee saber y convivir con la naturaleza, acciones encaminadas a la protección de los recursos naturales.

Feria ambiental: La Feria Ambiental se realiza año tras año y se celebra la fecha del decreto del Parque Nacional. Generalmente, esta celebración se lleva a cabo en el mes de noviembre; participan instituciones gubernamentales, educativas, ONGs, de servicios, etc. Cuenta con una afluencia aproximadamente 3 mil personas.

Cursos de capacitación: Éstos están dirigidos a maestros y alumnos que deseen incrementar sus conocimientos en cierta materia o tema.

Celebraciones especiales: Son actividades que se llevan a cabo para celebrar un acontecimiento especial, por lo general fechas como el día del árbol, día mundial del medio ambiente, día del agua, etc.

Observación de aves: Esta actividad se realiza por medio de visitas al Área de Conservación, en donde el personal capacitado del Parque Nacional te enseña a observar, te guía en el lugar y te muestra la gran diversidad de especies con que se cuenta en el lugar y en la región, ya que este es un gran corredor biológico para las más de 460 especies que tenemos, muchas de ellas endémicas, y muchas migratorias. Michoacán es uno de los estados más ricos en biodiversidad, México tiene la misma cantidad de especies que Canadá y Estados Unidos.

¿Quiénes son los guías del Parque Nacional? Son niños entre los 8 y los 16 años de edad, quienes durante muchas generaciones han cantado de manera tradicional los versos que fueron creados por «El Poeta del Cupatitzio», Juventino Herrera, quien allá por los años 60s comenzó la tradición, por lo que después la continuaron los pequeños que acudían, especialmente habitantes de las colonias que rodean al Parque Nacional.

Actualmente se les encuentra ya organizados, con su uniforme y la credencial que los identifica como «Guías del Parque Nacional», título que ahora ya es muy tradicional y muy conocido a nivel nacional e internacio-

nal, ya que al visitante le parece muy gracioso el tono cantadito como los pequeños le explican cada lugar, cada fuente, cada puente del Parque.

Otra labor muy importante que desarrollan los Niños Guías, es la de cuidar el Área Natural, ya que están muy al pendiente del buen comportamiento del visitante, y de manera muy cortés concientizan en evitar tirar basura, cortar plantas o tratar de extraer algún material vegetativo ó animales, ensuciar nuestro río, por lo que les invitamos a utilizar los servicios de los Guías, quienes trabajan para apoyarse en sus estudios.

Además, colaboran en la selección de residuos para su separación y para la elaboración de la composta en los diferentes pozos que para este fin existen en diferentes puntos del Parque Nacional.

Administración: Durante los 13 años y medio que a la fecha funciona el Patronato del Parque, ha sido el criterio y buen juicio de un grupo de personas que se proclaman fervientes admiradores del Río Cupatitzio y el parque nacional que administran... sin llevar un seguimiento del reglamento propuesto para manejarse por medio de cinco comisiones, un presidente, un primer vicepresidente y un secretario... el cobro es de un peso por persona la entrada; hay venta de agua con fines de uso doméstico y riego, venta de trucha arco iris cultivada en instalaciones construidas dentro del parque.

Dentro del Occidente del país, el Parque Nacional Barranca de Cupatitzio ocupa una posición muy competitiva en materia de precios y climatología, pero a la vez, cuenta con limitaciones en los servicios que es capaz de ofrecer. Las actuaciones medioambientales relacionadas con el turismo deberán encaminarse a consolidar las ventajas comparativas con que cuenta —en igualdad de las demás condiciones— la zona.

Se deben centrar los esfuerzos de promoción en una imagen basada en los tres pilares de «uso de recursos naturales»-«sin masificación»-«medio ambiente intacto».

Para poder lograr los pilares antes mencionados, es necesario:

1. Mejorar la realidad medioambiental en los aspectos que se valoran por parte del turismo, principalmente: limpieza, cuidado paisajístico y urbanístico, emisiones.
2. Realizar y poner en práctica las medidas para tener un turismo responsable, para orientarse sobre posibles actuaciones (véase tabla 16).

Tabla 16
Medidas para un Turismo Responsable con el Medio Ambiente y
con la Población y Culturas Locales

Turismo consciente y responsable	Agencia de viaje	Ayuntamientos	Hospedaje y alimentos y bebidas	Organizadores de actividades de tiempo libre	Turistas
Información al turista	Promueve conductas respetuosas con la naturaleza y cultura del destino.	Informa de los valores naturales y culturales del municipio.	Orienta sobre medios de transporte público, actividades complementarias.	Organiza actividades que permitan al turista descubrir los valores del lugar.	Se informan de los valores y problemas locales.
Paisaje, valores naturales	Los guías conocen los valores naturales y los problemas ambientales locales.	Ordena el territorio con criterios ambientales y respeto del patrimonio arquitectónico.	Hace estudio de impacto ambiental, antepone la restauración a nueva construcción.	Diseña las actividades de modo que no produzcan impactos negativos.	Elige ofertas que no causan impacto ambiental, no demanda infraestructuras impagables.
Flora y Fauna	No ofertan destinos con valores naturales amenazadas o sensibles.	Protege y señala áreas valiosas o vulnerables.	Adecua el edificio y el jardín para favorecer a la fauna silvestre.	Evita siempre riesgos de molestias o daños a flora y fauna.	Respeto animales y plantas, no los compra tampoco como recuerdo.
Identidad cultural	Los guías conocen profundamente la cultura del pueblo anfitrión.	Mantiene la identidad cultural, planifica para que el turismo beneficie a todos los vecinos.	Ofrece un confort adecuado al nivel de vida local, oferta gastronómica tradicional.	Facilita la integración del turista en el modo de vida local.	Rechaza «quetos» turísticos, contacta con la población, compra artesanía tradicional.
Energía	Ofrece destinos cercanos y/o con acceso en transporte público.	Facilita el transporte público y el no motorizado, reserva áreas peatonales.	Adopta medidas de ahorro de energía y conciencia a los clientes.	Prescinde de actividades que consumen energías fósiles.	Utiliza transportes públicos, pasea, monta en bici o a caballo.
Agua	No ofrece destinos con problemas de escasez de agua o de depuración.	Instala depuradora y promueve medidas de ahorro.	Instala mecanismos de ahorro y sensibiliza a los clientes para que colaboren.	Evita actividades que derrochan agua o que impactan sobre los medios acuáticos.	Ahorra agua No practica actividades que la despilfarran.
Basuras/residuos	Utiliza papel reciclado en sus folletos publicitarios.	Organiza recogida selectiva y reciclaje, realiza campañas de sensibilización.	Reduce el uso de envases no reciclables.	Utiliza enseres y materiales que no generen residuos.	Evita envases no reciclables, sólo deja basura en las papeleras.

Fuente: SEMARNAT.

3. Implementar los planteamientos desarrollistas en el municipio en cuanto a proyectos turísticos se refiere, ya que normalmente suelen estar basados en modelos obsoletos copiados del desarrollo costero masivo.
4. Estar consciente de las limitaciones turísticas de la región en cuanto a sus recursos. En lugar de sobreexplotar, es preferible mejorar la calidad en sus aspectos diferenciales únicos donde no tiene competidor (véase tabla 16).

Para la práctica del ecoturismo, es necesario observar una serie de recomendaciones entre las que se encuentran:

- Seguir las indicaciones del personal del ANP y de guías especializados.
- Usar telescopios o binoculares para evitar acercarse a los animales silvestres.
- Tomar fotografías y nunca llevar a casa «recuerdos» como plantas, animales, cualquier otra especie del lugar.
- No coleccionar o dañar a la flora y a la fauna.
- No introducir animales ajenos a la región.
- No hacer ruido en áreas de anidación de aves u otras especies.
- No utilizar vestimenta de colores demasiado brillantes.
- No alimentar a los animales silvestres.
- No arrojar objetos o líquidos en ríos, lagunas o cuerpos de agua.
- Procurar llevarse la basura generada durante la visita, o depositarla en algún sitio destinado a ello.
- Utilizar sólo bronceadores biodegradables.
- Por ningún motivo adquirir plantas o animales en peligro de extinción.
- Utilizar los senderos marcados.
- Interactuar y aprender de los pobladores locales.

Es importante mencionar que por la visita a las ANP del país es necesario cubrir un pequeño impuesto por persona por día en áreas terrestres, según se establece en la Ley Federal de Derechos, que garantiza que dichos recursos serán destinados únicamente para la conservación y aprovechamiento sustentable de las ANP.

Actividades prohibidas a los usuarios

«Se consideran actividades prohibidas dentro del Parque Nacional «Barranca del Cupatitzio», las siguientes:

- I. Alterar el orden y la tranquilidad, destruir las obras materiales y culturales existentes,
- II. Introducir, distribuir o usar insecticidas, plaguicidas, fungicidas, detergentes y/o cualquier agente contaminante,
- III. La venta ambulante dentro del Parque,
- IV. Introducir o consumir psicotrópicos y bebidas alcohólicas,
- V. Capturar, cazar, coleccionar y extraer cualquier tipo de material, vegetal, y/o animal de la riqueza biológica del parque nacional,
- VI. Introducir cualquier tipo de fauna silvestre y/o exótica cuya aportación sea regulada y sancionada por la Profepa, así como la introducción de especies de flora exótica,
- VII. Introducir o portar cualquier tipo de arma, utensilios de caza o captura,
- VIII. Construir y ampliar comercios, viviendas y/o instalaciones de cualquier tipo,
- IX. Realizar pastoreo, desmontes, quemas, desrames, ocoterros, pintas o cualquier otra actividad que vaya en detrimento de los recursos del Parque,
- X. Los actos contrarios a las buenas costumbres,
- XI. Realizar cualquier tipo de aprovechamiento o explotación de los recursos naturales del Parque con fines comerciales,
- XII. Arrojar y/o abandonar basura y/o cualquier tipo de residuo dentro del Parque,
- XIII. Utilizar equipo de sonido, radios portátiles, cualquier instrumento musical electrónico que cause contaminación por ruido en los escenarios naturales del Parque,
- XIV. Las tomas fílmicas o fotografías para anuncios publicitarios de carácter comercial no autorizados por el Patronato,
- XV. Fijar o instalar anuncios publicitarios que no sean de señalamiento o de orientación del Parque,
- XVI. Llevar animales domésticos a las áreas recreativas del parque o cualquier otra zona, salvo que se trate de animales que sean apoyo de discapacitados,

- XVII. Encender fogatas y hornillas de cualquier tipo, fuera de las instalaciones expresamente destinadas para ello,
- XVIII. Acampar o levantar casas de campaña en áreas del Parque sin autorización previa de la Administración,
- XIX. Distribuir todo tipo de propaganda o publicidad, marcar, pintar o colgar letreros o cualquier mercancía en las instalaciones del Parque, en las formaciones rocosas o en los árboles,
- XX. Internarse en las zonas restringidas sin el permiso correspondiente
- XXI. Y todas las demás consideradas en los reglamentos, leyes y demás disposiciones legales».³⁷

El comercio. Se prohíbe introducir y vender cualquier tipo de bebidas alcohólicas. El Comercio en el Parque, exclusivamente puede llevarse a cabo en aquellas zonas que al efecto determine el Patronato y el Programa de Manejo; asimismo, el número de comerciantes estará limitado a la asignación de locales, lugares y superficies que establezca el propio Patronato en las mismas.

El Patronato:

- Señalará las características de las instalaciones, los requisitos de higiene y todo lo que garantice su funcionamiento apropiado y la no afectación o deterioro de las áreas naturales del Parque.
- No permitirá a los concesionarios que edifiquen instalaciones o infraestructura que no esté contemplada y autorizada por él mismo y en el Programa de Manejo. En el caso de instalaciones existentes que no se sujeten a esos lineamientos, el Patronato promoverá y supervisará su remoción y/o desmantelamiento.
- Dictará las órdenes necesarias para impedir el uso de árboles o plantas para la exhibición de mercancías o anuncios comerciales.
- Las cuotas que deban cubrir los concesionarios comerciales serán fijadas por el Patronato.
- Expedirá la autorización correspondiente para ejercer el comercio en los establecimientos semifijos ya existentes a la fecha de la pu-

³⁷ Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas: <http://www.ine.gob.mx/ucanp/index.html>

blicación del presente reglamento, mediante la expedición de cédula de empadronamiento a la persona que satisfaga los siguientes requisitos:

- I. Presentar solicitud en las formas aprobadas al efecto, consignando con veracidad los datos que en ella se indiquen,
- II. Ser mexicano por nacimiento,
- III. Ser vecino y/o de la localidad,
- IV. Ser mayor de 16 años,
- V. Presentar tarjeta de salud y licencia sanitaria cuando se trate de giros comerciales que para el ejercicio de sus actividades requieran de ella,
- VI. Entregar tres fotografías del solicitante, tamaño credencial de frente; entregar tres fotografías del suplente, tamaño credencial de frente,
- VII. No haber obtenido anteriormente cédula de empadronamiento para ejercer el comercio dentro del Parque. Queda expresamente prohibida la instalación de nuevos locales comerciales en las instalaciones del parque,
- VIII. Por ningún motivo podrán extender o ampliar su giro comercial sin la aprobación del patronato, ni en los periodos vacacionales de semana santa y diciembre.

Los comerciantes tendrán las siguientes obligaciones:

- I. Conservar en absoluta limpieza el interior y exterior del local o lugar en donde se realice su actividad comercial,
- II. Mantener limpias las áreas donde se localizan los puestos comerciales,
- III. Los puestos comerciales por ningún motivo presentaran publicidad política o comercial,
- IV. Contar con los enseres e implementos convenientes para el funcionamiento del giro de que se trate, con las características que la autoridad señale,
- V. Portar una bata con las características que la autoridad sanitaria señale, en caso de venta de comida,
- VI. Realizar únicamente el giro comercial de su empadronamiento autorizado dentro del local o lugar asignado por el patronato,

- VII. Para ingresar y ejercer su actividad comercial debe portar en lugar visible el gafete de identificación autorizado,
- VIII. Refrendar anualmente la cédula de empadronamiento correspondiente,
- IX. Exhibir la lista de precios de los productos autorizados y la anuencia de la PROFECO con el Visto Bueno del Patronato,
- X. Exhibir las licencias municipales, de las autoridades sanitarias, de trabajo, Comercio, etc.

Zona protectora forestal: terrenos de Jiquilpan, Michoacán

«Como resultado de los estudios llevados a cabo por el Servicio Forestal, se ha llegado a la conclusión de que es indispensable proceder a la fijación de una zona protectora donde los aprovechamientos forestales se reduzcan al mínimo, fomentando en cambio el desarrollo de nuevas arboledas que protejan a los terrenos en declive de la ciudad de Jiquilpan y se evite en esta forma el peligro de las degradaciones del suelo, cuyos detritus minerales y orgánicos provenientes de estas degradaciones, tendrían una influencia nociva sobre la escasa agua que se utiliza para los usos domésticos; considerando que las zonas boscosas que rodean a las ciudades son un importante factor que asegura las buenas condiciones climatéricas necesarias para la buena salud de sus habitantes y que en el caso de la ciudad de Jiquilpan es necesario ampliar la superficie cubierta de vegetación forestal, con lo que se conseguiría además aumentar y normalizar el caudal de los manantiales, arroyos y ríos que nacen dentro de las serranías que la rodean; el aumentar las zonas arboladas se estimulará la formación de praderas tan necesarias para la industria ganadera de la ciudad de Jiquilpan y poblaciones vecinas que actualmente constituye un recurso económico de importancia para los vecinos de la región, por lo que se declara Zona Protectora Forestal, sujeta a reforestación, de la población de Jiquilpan, Estado de Michoacán, Dentro de la Zona Protectora a que se refiere el artículo anterior, no se podrá efectuar ninguna explotación de carácter comercial; y las extracciones que se hagan de los montes para usos domésticos se concretarán única y exclusivamente a maderas muertas, mediante el permiso que expida la oficina correspondiente. Los propietarios de los predios comprendidos dentro de

la Zona Protectora sujeta a repoblación, antes mencionada, cooperarán en la reforestación que el Servicio Forestal efectúe, dictará las medidas necesarias encaminadas a evitar el pastoreo dentro del monte, además procederá al estudio y demarcaciones de zonas adecuadas para ello, quedando los propietarios de ganados obligados a cuidar que los mismos no salgan de las zonas demarcadas». ³⁸

Parque Nacional «Insurgente José María Morelos», la región del Temascal, en Morelia, Michoacán

«Una parte de los bosques pertenecientes a la comunidad del pueblo de Charo, del Municipio de Morelia, Estado de Michoacán, se encuentran sobre terreno sumamente accidentado que, en parte, es atravesado por la carretera México-Guadalajara y que, de llevarse a cabo explotaciones de árboles más o menos intensas, ocasionarían un grave perjuicio a la misma carretera con derrumbes constantes que demandarían un costo muy elevado para mantenerlas siempre en buenas condiciones; por otra parte, que los bosques antes expresados constituyen panoramas escénicos muy bellos y que nacen manantiales de carácter permanente como los de La Laja y el Ojo de Agua de los Tepetates cuyas aguas vienen a formar el río del Salto que es tributario, del río de las Balsas. Se declara Parque Nacional con el nombre de «Insurgente José María Morelos», la región del Temascal del Municipio de Morelia del Estado de Michoacán».

«El Departamento Forestal tendrá bajo su dominio la administración y gobierno de este Parque Nacional, con la intervención de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público respecto a los gastos y productos que el mencionado gobierno y administración ocasionen. Dentro de esta zona protectora forestal, podrá autorizarse a los propietarios de los terrenos en ella comprendidos el aprovechamiento de las maderas muertas y aquellos árboles que por alguna circunstancia se encuentren en peligro de morir y que determine el Servicio Forestal mediante marqueo oficial».

«Los propietarios de los terrenos comprendidos dentro del Parque Nacional que fija el artículo 1o del presente Decreto, quedarán en posesión de dichos terrenos hasta en tanto cumplan con las disposiciones de Ley. Con la

³⁸ *Op. cit.*, p. 63.

cooperación del Gobierno del Estado y propietarios de los terrenos comprendidos dentro de la zona protectora, el Departamento Forestal y de Caza y Pesca procederá a la instalación de un vivero forestal con objeto de efectuar trabajos de reforestación en aquellas zonas que se estime conveniente».

Parque Nacional «Pico de Tancítaro», Michoacán

«Las montañas culminantes del territorio nacional, que forman la división de sus principales valles, ocupados por ciudades populosas y que a la vez constituyen la división de las cuencas hidrográficas que por su extensión contribuyen de manera considerable a la alimentación de los manantiales y corrientes, manteniendo su régimen hidráulico constante si están cubiertos de bosques, como deben estarlo, para evitar además la erosión de sus terrenos en declive y mantener el equilibrio climático de las comarcas vecinas, siendo necesario para conseguir tales finalidades, que esas montañas sean protegidas de una manera eficaz en sus bosques, pastos y yerbales, para que mantengan una capa protectora del suelo y aseguren las buenas condiciones climáticas y biológicas necesarias; conservación forestal que no puede obtenerse de manera eficaz si prevalecen los intereses privados vinculados en la propiedad comunal, ejidal o particular, que tienden a la excesiva explotación de los mismos elementos forestales; siendo por todo ello indispensable que dichas montañas culminantes se constituyan con el carácter de Parques Nacionales, como en el caso del «Pico de Tancítaro». Entre dichas montañas majestuosas que forman el relieve del territorio nacional, el «Pico de Tancítaro» es uno de los más significativos por encontrarse sobre la vertiente meridional de la Altiplanicie, en la región Suroeste del antiguo Distrito de Uruapan, Estado de Michoacán, cuyas resplandecientes cumbres en ocasiones son distinguidas por los navegantes del Pacífico, que este volcán relativamente antiguo que se encuentra en estado de avanzada destrucción, cuya base anchísima está oculta en todo su contorno por un diluvio de malpaís, del que sobresale en formas agudas y caprichosas un viejo armazón rocalloso ataviado de abundante vegetación, que imprime a dicho volcán un aspecto majestuoso y bello, es sin duda un gran atractivo para el turismo en general, he tenido a bien expedir el siguiente.

Se declara Parque Nacional, destinado a la conservación perpetua de la flora y fauna comarcanas, con el nombre de «Pico de Tancítaro».

«La Secretaría de Agricultura y Fomento, por conducto de la Dirección Forestal y de Caza, tendrá bajo su cuidado la administración y gobierno del mencionado Parque Nacional, con la intervención de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por lo que respecta a los gastos que demande su conservación y acondicionamiento, no se harán dotaciones ejidales en los terrenos comprendidos dentro de los linderos citados en el artículo primero, con fundamento en el acuerdo presidencial de fecha 26 de abril de 1937. Los terrenos comprendidos dentro de los límites señalados, quedarán en posesión de sus respectivos dueños, en tanto cumplan con las disposiciones que sobre el particular dicte el Servicio Forestal en beneficio del Parque Nacional 'Pico de Tancítaro'».

Parque Nacional «Lago de Camécuaro», en Tangancicuaro, Michoacán

«Es necesario asegurar la conservación permanente de aquellos lugares de belleza natural como el Lago de Camécuaro, Municipio de Tangancicuaro, Estado de Michoacán, que es además un lugar íntimamente ligado con las tradiciones tarascas; Considerando, que el Lago de Camécuaro, es un lugar pintoresco rodeado de sabinos seculares muy apropiado para el establecimiento de un Parque-Balneario, y que para su conservación es necesario efectuar algunas obras de adaptación para el turismo, así como obras de pequeño costo que eviten el constante acarreo de detritus que vienen a dar al fondo del citado lago, disminuyendo su capacidad e inutilizándolo. Se declara Parque Nacional el Lago de Camécuaro, situado en el Municipio de Tangancicuaro, Estado de Michoacán».

«La Secretaría de Agricultura y Fomento, con la cooperación de las autoridades locales y vecinos de la región, procederá a cuidar de la conservación de este Parque Nacional, así como de su mejoramiento, emprendiéndose todas aquellas obras necesarias para su seguridad y acondicionamiento al turismo».

Parque Nacional «Rayón», los terrenos conocidos con el nombre de cerro de El gallo, ubicados en el municipio de Talpujahuá, Michoacán

«Se establece que la propiedad de las tierras, aguas y bosques comprendidos en el ámbito del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la que ha tenido y tiene en todo tiempo el inalienable derecho de transmitir su dominio y de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, para hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y para cuidar de su conservación e incremento; es facultad del Estado, declarar parques nacionales los lugares de interés histórico de gran belleza natural que sea conveniente conservar para asegurar la existencia de la flora y la fauna regionales, y que sirvan de solaz al público que los visite, haciéndolos más accesibles y atractivos al turismo, y que el cerro conocido con el nombre de El Gallo, ubicado en el Municipio de Talpujahuá del Estado de Michoacán, es un sitio histórico de gran importancia por haber sido campo de operaciones de la guerra de independencia en que tomaron parte, entre otros, los hermanos Rayón, y que con las intensivas explotaciones de madera y cal que se han efectuado en ese lugar, se le han causado graves perjuicios, por lo que es urgente declararlo Parque Nacional a fin de garantizar debidamente su conservación».

«La superficie que comprenderá el Parque Nacional «Rayón», será de 34.3828 hectáreas, de acuerdo con el plano formulado por el Servicio Oficial de la Dirección General de Conservación de Bosques y Reforestación. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público procederá conforme la ley, a la indemnización correspondiente de la expropiación en caso de ser necesario, de los terrenos de que se trata y que quedan comprendidas dentro de los límites a que se refiere el artículo segundo del presente decreto».

«La administración y cuidado del Parque Nacional queda a cargo de la Secretaría de Agricultura y Ganadería a través de la Dirección General de Conservación de Bosques y Reforestación, de acuerdo con lo que determina el artículo 133 del Reglamento de la Ley Forestal».

Parque Nacional «Rayón» del municipio de Tlalpujahua, Michoacán

«Por decreto de 16 de julio del año de 1952, fueron declarados Parque Nacional Rayón los terrenos conocidos con el nombre de «Cerro del Gallo», ubicados en el Municipio de Tlalpujahua, Estado de Michoacán; y 2°.- Que por un error de cálculo, fueron incluidos en ese parque nacional terrenos que no forman parte del Cerro del Gallo, que pretendió protegerse, a través del referido decreto y por tanto debe hacerse la rectificación correspondiente. He tenido a bien expedir el siguiente. Se reforma el artículo 2° del decreto de 16 de julio del año de 1952, que creó el Parque Nacional Rayón, para quedar en los siguientes términos:

Artículo 2°.- La superficie que comprenderá el parque nacional Rayón será de 25 hectáreas, 21 áreas y 07 centiáreas, de acuerdo con el plano formulado por el Servicio Oficial de la Dirección General de Conservación de Bosques y Reforestación de la Secretaría de Agricultura y Ganadería».

Zona de protección forestal «Los Azufres» en los municipios de Hidalgo, Zinapécuaro y Maravatío, Michoacán

«Que en la región conocida como «Los Azufres» comprendida en los Municipios de Hidalgo, Zinapécuaro y Maravatío, Estado de Michoacán, se encuentran parajes de extraordinaria belleza natural, que por su riqueza forestal y la existencia de volcancillos, solfataras, lagunas y manantiales de aguas termales que están enmarcados en bosques de oyamel, pino y encino, constituye un refugio para la fauna silvestre. Que es de interés público asegurar, conservar, proteger, mejorar, incrementar y propagar las bellezas naturales así como la riqueza forestal y la fauna silvestre que son parte del patrimonio de la Nación, a fin de evitar su extinción y destrucción. Que dichos parajes, por su configuración, topográfica, la conjunción natural de su belleza y circunstancias geológicas, es necesario preservarlos para beneficio, uso y disfrute de la población y que por su atractivo pueden ser fuente turística para nacionales y extranjeros. Que para cumplir con los fines de interés público apuntados en los considerados que anteceden y con el objeto de evitar acciones mal planteadas que puedan romper el equilibrio eco-

lógico, provocando pérdidas irreversibles en la riqueza forestal, de la fauna silvestre y las cuencas hidrológicas, he tenido a bien expedir el siguiente. Por causas de interés público se establece Zona de Protección Forestal en la región conocida como «Los Azufres» en los Municipios de Hidalgo, Zinapécuaro y Maravatío, Estado de Michoacán».

«En la zona de protección forestal podrá hacerse un aprovechamiento forestal y de fomento económico en la forma que se asegure el empleo y la permanencia de los recursos naturales, para lo cual la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos formulará los proyectos y fijará las normas de los aprovechamientos, atendiendo a las necesidades sociales y económicas de la región a partir de la utilización del bosque y del suelo. Los aprovechamientos forestales en la zona de protección forestal se sujetarán a los siguientes requisitos:

- a) Que se formule una solicitud por el interesado
- b) Que previa inspección del lugar, por profesionistas forestales del servicio oficial, se formule un estudio dasonómico en el que se demuestre plenamente que los aprovechamientos propuestos no menoscabarán en absoluto la función protectora de la vegetación
- c) Que en el mismo estudio dasonómico se planeen los caminos, las vías de saca y las construcciones necesarias para las explotaciones
- d) Que se obtenga opinión favorable de las Secretarías de Estado que tengan interés o puedan ser afectadas con motivo de los aprovechamientos
- e) Que el marqueo del arbolado y la vigilancia de los aprovechamientos sean realizados directamente por técnicos del servicio forestal oficial
- f) Que se satisfagan todos los demás requisitos que establece la Ley Forestal y su Reglamento».

«Para los aprovechamientos de pastos en la zona de protección forestal, se autorizarán previo el estudio que elabore el servicio forestal. Las autorizaciones vigentes para aprovechamientos forestales, que se hayan otorgado por las autoridades competentes con anterioridad a este mandamiento, en la zona de protección forestal conservarán su vigencia, en el entendido de que deberán demostrar los interesados que la explotación se hace en terrenos cuya propiedad o posesión esté plena y legalmente justificada y de acuerdo con las disposiciones legales de la materia».

Zona de Reserva y Refugio Silvestre los lugares donde la mariposa conocida con el nombre de «Monarca» hiberna y se reproduce

«El lepidóptero conocido con el nombre de «Monarca» es uno de los más bellos ejemplares de su especie por la forma y brillantes de sus alas y combinación de sus colores cuya característica principal es la de ser, la más importante de las mariposas migratorias; condición que la hace especialmente importante para investigar sus hábitos y costumbres, no sólo por los beneficios que puede aportar a la zoología sino porque también se estima que a través de tal conocimiento se obtendrá información muy valiosa en el campo de la medicina. Que la fauna silvestre tiene su hábitat en regiones geográficas que por sus condiciones naturales son propicias para su supervivencia, desarrollo y reproducción, motivo por el se impone la necesidad de cuidarlos para evitar su destrucción».

«A continuación, se mencionan las razones de orden público e interés social, por las que se declaran áreas naturales protegidas para los fines de la migración, invernación y reproducción de la mariposa monarca, así como la conservación de sus condiciones ambientales la superficie de 16,110-14-50 hectáreas, ubicadas en los municipios que se indican, pertenecientes a los estados de Michoacán y del estado de México. 09-10-1986»

«Todas las especies de la fauna silvestre que subsisten libremente en el territorio nacional fuera del control del hombre, con propiedad de la Nación. Quedando a cargo del Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, proveer las disposiciones de la ley de la materia y consecuentemente dictar las medidas necesarias, para proteger y vigilar la propagación de la fauna silvestre que juzgue pertinente».

«Por causa de utilidad pública se establece zona de reserva y refugio de la fauna silvestre, los lugares donde la mariposa conocida con el nombre de «Monarca», hiberna y se reproduce. Se establece en todo el territorio nacional veda por tiempo indefinido, para la caza y captura de la mariposa conocida con el nombre de «Monarca» y se prohíbe en cualquier forma el aprovechamiento y la utilización de sus productos y despojos. Cuando alguna institución científica o educativa nacional o extranjera de seriedad reconocida, pretenda realizar investigaciones que ameriten coleccionar ejemplares de la zona de reserva refugio de la fauna silvestre que se veda, la Secretaría

de Agricultura y Recursos Hidráulicos podrá expedir el permiso correspondiente de acuerdo con lo que prevén disposiciones legales del caso».

«El Decreto del Ejecutivo Federal de 30 de mayo de 1983, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 31 del mismo mes y año, se aprobó el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 que señala los lineamientos de estrategia en materia de ecología, considerando prioritario establecer medidas preventivas que regulen el aprovechamiento integral y racional de los recursos naturales renovables, así como realizar acciones orientadas a la conservación y enriquecimiento de dichos recursos que forman parte del patrimonio de la Nación. Que el citado Plan Nacional de Desarrollo tiene entre sus objetivos el promover la conservación de los ecosistemas representativos de las diversas regiones del país, cuya fragilidad las hace susceptibles de alteración por las actividades humanas, conservar sus bellezas naturales; normar y racionalizar las actividades productivas; y realizar investigaciones básicas y aplicadas primordialmente en el campo de la ecología y en el manejo de los recursos naturales».

«El decreto del Ejecutivo Federal de 21 de agosto de 1984, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 26 de septiembre del mismo año, en cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo, se aprobó el Programa Nacional de Ecología 1984-1988, el que entre sus proyectos estratégicos, incluye el relativo al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas para conservar, preservar y dar a conocer los recursos naturales del país con potencial de uso, en apoyo al desarrollo socioeconómico de la población, así como regular su aprovechamiento racional e integral. Que dicho Programa establece entre sus lineamientos de estrategia, la realización de acciones tendientes a la conservación y enriquecimiento de los recursos naturales de las áreas protegidas, mediante programas de recuperación y preservación de las especies como es el caso de la mariposa «Monarca» «.

«Los lineamientos de política más importantes del Ejecutivo en el manejo de las áreas naturales protegidas son entre otros los de: preservar la diversidad y el equilibrio ecológico del conjunto de especies animales y vegetales, particularmente las raras, de especial belleza, endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, dentro de sus ecosistemas naturales; salvaguardar genéticamente la diversidad evolutiva de las especies y constituir las áreas protegidas en centros de investigación».

«El 9 de abril del mismo año, por causa de utilidad pública, se estableció como zona de reserva y refugio de la fauna silvestre los lugares donde la mariposa conocida con el nombre de «Monarca», migra, inverna y se reproduce, y asimismo se decreto en todo el territorio nacional la veda por tiempo indefinido de su caza y captura y se prohibió el aprovechamiento y utilización de sus productos y despojos».

«La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, en coordinación con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, realizó los estudios e investigaciones sobre las áreas que requieren la protección, mejoramiento, conservación y restauración de las condiciones ambientales que son propicias para la migración, hibernación y reproducción de la mariposa «Monarca», y propusieron al Ejecutivo a mi cargo expida un decreto que declare la localización, extensión y características de las áreas que deben ser protegidas precisamente porque en ellas migra, inverna y se reproduce la mencionada mariposa».

«Conforme a los estudios e investigaciones a que se refiere el considerando anterior, las áreas conocidas como Sierra Chincua, Sierra El Campanario, Cerros Huacal, Chivati, Pelón y Altamirano, ubicadas en los Municipios de Ocampo, Angangueo, Zitácuaro y Contepec, en el Estado de Michoacán, y Donato Guerra, Villa de Allende y Temascalcingo, en el Estado de México, son los principales lugares donde el lepidóptero conocido con el nombre de «Monarca», migra, inverna y se reproduce, y que dichas áreas contienen además especies animales y vegetales de importancia, requiriéndose por lo anterior su conservación y aprovechamiento racional».

«En esas áreas podrían distinguirse las zonas núcleo y las zonas de amortiguamiento. Las primeras son territorios que constituyen el hábitat indispensable para la permanencia del fenómeno migratorio de la mariposa «Monarca» y el banco genético de las diversas especies que ahí habitan, y en donde las únicas actividades permitidas deben ser las de investigación, por lo que corresponde decretar la veda total e indefinida de la explotación forestal y de aprovechamiento de la flora en general y de la fauna silvestre. Las segundas son aquellas que se destinan a proteger a las zonas núcleo del impacto exterior y en donde se pueden realizar actividades económicamente productivas, dentro de normas ecológicas encaminadas a la protección del ambiente en que ocurra el fenómeno migratorio de la mariposa monarca, acordes con los resultados de investigaciones relativas al uso ra-

cional y sostenido de los recursos naturales; en estas últimas zonas, las vedas de aprovechamiento forestal y cinegético tendrán carácter temporal».

«Los estudios e investigaciones a que se refieren los párrafos precedentes y la consecuente declaración de las áreas naturales protegidas en que migra, inverna y se reproduce la mariposa «Monarca», son del conocimiento y han merecido la aprobación de los gobiernos de los Estados de México y Michoacán, así como de los municipios de Donato Guerra, Villa de Allende y Temascalcingo en el Estado de México y de Ocampo, Angangueo, Zitácuaro y Contepec en el Estado de Michoacán. Que de los estudios e investigaciones a que se refiere el Considerando Séptimo, se determinó que para declarar las áreas que deben ser protegidas porque en ellas migra, inverna y se reproduce la mariposa «Monarca», se requiere una superficie total de 16,110-14-50 Has., integrada por zonas núcleo con una superficie de 4,490-61-00 Has., y zonas de amortiguamiento con una superficie de 11,619-53-50 Has., siendo su descripción topográfica analítica la siguiente:

- ZONA DE AMORTIGUAMIENTO «SIERRA CHINCUA» con una superficie de 1,635-86-50 Has.
- ZONA NUCLEO «SIERRA CHINCUA» con una superficie de 988-88-50 Has.
- ZONA NUCLEO «SIERRA EL CAMPANARIO» con una superficie de 3,162-22-50 Has.
- FRACCION DE LA ZONA NUCLEO CERRO PELON con una superficie de 657-70-62.5 Has.
- FRACCION II DE LA ZONA NUCLEO CERRO PELON con una superficie de 687-43-37.5 Has.
- ZONA DE AMORTIGUAMIENTO «CERRO ALTAMIRANO» con una superficie de 1133-07-00 Has.
- ZONA NUCLEO «CERRO ALTAMIRANO» con una superficie de 244-63-50 Has».

«El ejercicio de las acciones para el acondicionamiento, conservación, desarrollo y vigilancia de las áreas naturales protegidas para los fines de la migración, invernación y reproducción de la mariposa «Monarca» queda a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, la que podrá celebrar convenios y acuerdos de coordinación con otras dependencias u organismos federales, con los Gobiernos de los Estados de México y Michoacán y con los Municipios de Ocampo, Angangueo, Zitácuaro, Contepec, Donato

Guerra, Villa de Allende y Temascalcingo, y de concertación e inducción con los sectores social y privado, los cuales versarán sobre:

1. La coincidencia de las políticas y los programas federales de ecología con los de los Estados y Municipios, así como la forma en que éstos participarán en la realización de los fines que son materia del presente Decreto.
2. La ejecución del Programa Integral de Desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas por este Decreto.
3. La aplicación de recursos financieros destinados a la realización del programa a que se refiere el punto anterior.

El Programa Integral de Desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas para los fines de la migración, hibernación y reproducción de la mariposa «Monarca» deberá contener, cuando menos:

- I. La descripción y análisis de sus características físicas, sociales, biológicas y culturales;
- II. Las acciones a realizar dentro del marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática; y
- III. Las normas técnicas aplicables al desarrollo y manejo de las áreas naturales protegidas por este Decreto».

«La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología no autorizará la ejecución de obras públicas o privadas dentro de las zonas núcleo de las áreas naturales protegidas para los fines de migración, hibernación y reproducción de la mariposa «Monarca», cuando en cualquier forma puedan afectar los propósitos de este Decreto. Los proyectos de obras públicas o privadas que pretendan realizarse dentro de las áreas consideradas como zonas de amortiguamiento y que puedan producir deterioro ambiental, deberán ser presentados a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, para su estudio y en su caso para su aprobación, modificación o rechazo. En ningún supuesto se autorizarán los proyectos de obra que afecten las condiciones mínimas indispensables para la migración, invernación y reproducción de la mariposa monarca».

«Las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal que ejerzan acciones o inversiones en las áreas de que trata este Decreto, se ajustarán a sus disposiciones, y la Secretaría de Programación y Presupues-

to no autorizará partida presupuestal destinada a programas o actividades que lo contravengan».

«Las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal que por su competencia deban desarrollar acciones en las áreas naturales protegidas, lo harán en congruencia con los fines y propósitos de este Decreto».

«La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología tomará las medidas necesarias para evitar que agentes o factores contaminantes afecten el «hábitat» de la mariposa «Monarca», y establecerá los criterios que normarán la investigación técnica y científica en las áreas que son materia de protección».

«Se declara zona de reserva y refugio de la mariposa monarca y se decreta veda total e indefinida de la fauna silvestre en las zonas núcleo. Se establece en todo el territorio nacional veda total e indefinida para la caza y captura de la mariposa monarca».

«En las zonas de amortiguamiento, se decretarán las vedas temporales de aprovechamiento forestal, de la flora en general y de la fauna silvestre, necesarias para asegurar eficazmente la protección de los suelos, las cuencas de captación, los regímenes hidrológicos y en general la conservación de los recursos naturales referidos a la protección de la migración, hibernación y reproducción de la mariposa monarca».

«El aprovechamiento de las aguas en la totalidad de las áreas que son objeto de esta declaratoria, se restringirá a las necesidades domésticas y de riego agrícola que requieran los habitantes de la región».

ANP en Nayarit

Parque Nacional «Isla Isabel», ubicada frente a las costas del estado de Nayarit, declarándose de interés público la conservación y aprovechamiento de sus valores naturales, para fines recreativos, culturales y de investigación científica

«Frente a las costas del Estado de Nayarit se encuentra ubicada la Isla Isabel, con superficie de 194,17 hectáreas, localizada en las coordenadas 25°52'N, 105°54'W, de la parte más cercana de la tierra, que depende y es administrada por la Federación. Que las áreas naturales, forestales o de otra naturaleza constituyen recursos vitales y susceptibles de aprovecha-

miento para la recreación y capaces de coadyuvar al equilibrio ecológico, del que depende la salud y bienestar del hombre».

«Que la Isla Isabel, cuenta con recursos naturales importantes para preservar el equilibrio ecológico de la zona en beneficio de los asentamientos humanos, que además puede cumplir con funciones de recreación por su proximidad al continente, por sus bellezas escénicas y naturales, por lo que es conveniente proteger sus recursos e incrementar la flora y la fauna propia del lugar».

«Para conservar y desarrollar los valores ecológicos de la Isla se hace necesaria la realización por parte del Gobierno Federal, de programas integrales, con el fin de mejorarla, rehabilitarla y conservarla, por lo que es conveniente la expedición de la declaratoria de Parque Nacional, para que dicha Isla forme parte del Sistema de Parques Nacionales para la Recreación, con el propósito por un lado, de aplicar sobre la base de enfoques multidisciplinarios, medidas de regulación y control que eviten la alteración o degradación del ecosistema y, por otro, aprovechar el lugar para fines de esparcimiento, permitiendo la entrada a visitantes y turistas bajo especiales condiciones, con fines educativos, culturales y de recreación».

«Por Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y lo dispuesto en el Acuerdo Presidencial de fecha 11 de octubre de 1978, se llegó a la conclusión de que era conveniente que la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, realizara una serie de estudios y trabajos técnicos para integrar el Plan Maestro, el cual ya se encuentra concluido, y contempla entre otros aspectos fomentar las actividades recreativas de la población e impulsar los valores culturales y educativos; para tal efecto se responsabilizará a dicha dependencia de la organización, administración y acondicionamiento del Parque Nacional. Que siendo interés del Ejecutivo Federal a mi cargo establecer lugares de esparcimiento, recreación, cultura e interés científico para preservar las áreas que son factores de equilibrio de los ecosistemas que coadyuven a mejorar la salud, el bienestar y condiciones de vida de los habitantes del País».

«Se declara Parque Nacional a la Isla Isabel identificada en el considerando primero de este Ordenamiento, declarándose de interés público la conservación y aprovechamiento de sus valores naturales para fines recreativos, culturales y de investigación científica».

«Corresponde a la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Pú-

blicas la organización, administración y acondicionamiento del Parque Nacional a que se refiere este Ordenamiento, de conformidad con los estudios técnicos y plan maestro realizados, debiendo para este efecto coordinarse con las dependencias y entidades de la Administración Federal correspondientes».

«Las Secretarías de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y de la Reforma Agraria, efectuarán los trámites necesarios a efecto de destinar al servicio de la primera los terrenos de propiedad nacional que integran la Isla Isabel y que componen el Parque Nacional. La administración política de la Isla Isabel continuará a cargo de la Secretaría de Gobernación».

Análisis de la demanda en ANP

La concepción generalizada define al turismo como un «Proceso social que se da a partir de que un individuo (o grupo de ellos) se desplaza, por diferentes motivos, en forma temporal de su lugar habitual de residencia hacia un destino sin percibir por ello una remuneración».

Es decir, que no se trata de una moda ni de pasear a los turistas por la naturaleza utilizando los recursos naturales, ya que esto no garantiza la conservación de los mismos ni el beneficio para las comunidades anfitrionas. El turismo ecológico consiste en realizar viajes a áreas naturales protegidas relativamente sin disturbar o sin contaminar, con el objetivo específico de estudiar, admirar y gozar el panorama junto con sus plantas y animales silvestres y, asimismo, cualquier manifestación cultural (pasada y presente) que se encuentre en estas áreas.

Datos proporcionados por la Organización Mundial del Turismo³⁹ (OMT) indican que desde los años 80 la tendencia del turismo de naturaleza en el mundo es una de las más dinámicas y se prevé que en el futuro sea la de más importancia. Un grave error sería el de contemplar este fenómeno básicamente como una modalidad o un segmento mercadológico, lo que provoca graves impactos socioecológicos, igual que en el turismo tradicional o de masas.

³⁹ Organización Mundial del Turismo (OMT) (WTO), (1993). *Desarrollo Turístico Sostenible, Guía para Planificadores Locales*. Madrid: OMT.

La sustentabilidad como estrategia para el desarrollo del ecoturismo debe incluir tanto al ordenamiento antropo natural como los enfoques técnicos y sociales que en su conjunto puedan servir como criterio rector y no sólo el económico. En igual forma, la multidisciplinariedad y la planeación participativa son variables rectoras del fenómeno que analizamos.

El esquema mediante el cual se lleva a cabo el proceso turístico:

- a) *Origen*: el lugar donde se encuentra la demanda potencial. Aquí se constituye uno de los actores fundamentales: el turista, pero también encontraremos las agencias de viajes, las compañías promotoras, los tour-operadores y otros agentes.
- b) *Viaje o desplazamiento*: Otros importantísimos actores del proceso: los transportistas, las grandes compañías de aviación, navieras o de transporte terrestre, sea carretero o de ferrocarril.
- c) *Destino o lugar donde existe la oferta*: Se visualizan dos de los actores fundamentales: la comunidad anfitriona y los inversionistas, que pueden ser fundamentalmente hoteleros, aun cuando estos últimos podrían encontrarse participando asimismo en los otros dos momentos señalados anteriormente. También encontramos a la industria restaurantera, las amenidades, las artesanías y muchas otras actividades productivas que integran la industria turística.
- d) *Regreso*: Destacan los transportistas como los principales actores.
- e) *Sector público*: El actor rector de todo el proceso, ya que sus intereses (desarrollo social, captación de divisas, equilibrio territorial, protección de recursos naturales, culturales, etc.) son el marco y la base en los que se desarrolla el fenómeno.

Si el espíritu que anima al desarrollo actual es el de la sustentabilidad, y éste a su vez plantea principios éticos y de equidad, lo primero que se debe hacer es empezar a cuestionar, como parte del proceso, qué es realmente lo ético y lo equitativo los hombres. Según afirma Martín Alonso, en su Enciclopedia del Idioma, la ética es: «Parte de la filosofía que trata de la moral y las obligaciones del hombre». Cabría también preguntarse qué tan moral es nuestra conducta y hasta dónde cumplimos nuestras obligaciones como seres humanos. La equidad sigue siendo una interrogante, ya que en derecho se conceptúa como el dar a cada quien lo suyo. El conflicto sigue siendo el definir qué es lo de cada quien, ya que en este principio se

incluyen aspectos tan profundos como el derecho a la propiedad, o el producto del trabajo. No es posible que el tour-operador o el inversionista en servicios o el agente de viajes, pretendan llevarse el 50% (cada uno) de los beneficios económicos de esta actividad. Y ni qué decir de los guías de turistas, los transportistas, o la propia comunidad en su relación con los demás participantes, etc. En última instancia, sería ético y equitativo, es decir, justo, que las poblaciones nativas, propietarias originales de los atractivos turísticos y que en el caso de las áreas naturales protegidas, se encuentran en niveles de pobreza extrema en su mayoría, reciban el mayor beneficio y los demás participantes negocien su parte proporcional.

No se puede hablar de un desarrollo sustentable que permita a las generaciones futuras gozar de una calidad de vida mientras que en la actualidad la mayoría de la población en el mundo no la alcanza todavía. En este nivel, es necesario reflexionar sobre esta otra categoría: calidad de vida. Para entenderla de manera integral, se deben considerar tres aspectos:

- a) económica,
- b) ecológica, y
- c) social.

A partir de estos tres enfoques, se puede analizar la situación de los multicitados actores del proceso turístico. *A grosso modo*, se encontraría que los inversionistas gozan de una calidad de vida económica de alto nivel, que las comunidades anfitrionas gozan de una calidad de vida ecológica de alto nivel, que el sector público goza de un alto nivel de vida social, y así sucesivamente. Y también se vería que unos y otros carecen de lo que el otro tiene. Y justamente eso es lo que nos preocupa, porque una vez que las poblaciones urbanas han destruido o degradado el medio ambiente, su entorno, buscan gozar de lo que las otras comunidades poseen, es decir, la naturaleza, las ANPs, en un estado casi virgen. Para ello, se instrumenta toda una estructura que permite a este segmento de la humanidad desplazarse de las grandes aglomeraciones humanas hacia zonas donde puedan satisfacer sus necesidades.

Es aquí donde también se debe prestar atención a esos turistas, que provienen de países altamente industrializados, o simplemente de lugares o centros de producción donde la calidad de vida carece de ese factor ambiental. Al atenerse a las leyes de mercado, es indudable que un bien

escaso se paga a mayor precio. Y aunque esto sucede, ya que se considera que el ecoturismo es más caro que el turismo tradicional, las comunidades nativas propietarias de los recursos y que supieron mantenerlos en un equilibrio natural, reciben migajas en el mejor de los casos. Son conocidos los casos en que los turistas (como sucede en Baja California, en Sonora y muchos otros lugares de México) llegan con su comida, acampan o estacionan sus vehículos en zonas de gran belleza y se van sin dejar beneficios a la comunidad, pero sí un montón de basura.

Habrán quienes digan que los nativos no tienen cultura turística, que no saben atender al turismo. Y desde un aspecto técnico, podría ser cierto, pero hay otro argumento y es el de la hospitalidad. Casi todos los países latinoamericanos se caracterizan por la calidez de su gente, por la alegría y la cultura ancestral que se manifiesta en las artesanías, en la arquitectura prehispánica o colonial, en nuestra gastronomía, etc., y eso es uno de los elementos más importantes del producto turístico. El turismo se identifica con el sector de servicios, porque no compra un bien sino una satisfacción y, mientras más placentera sea ésta, más probabilidades hay de éxito en la empresa de que se trate.

Otro aspecto vital es respecto a las responsabilidades que tienen los participantes en el proceso, ya que nuevamente sería necesario ubicarse en los tres enfoques mencionados. El empresario tiene la obligación de cuidar el ambiente, por lo que la Ley actualmente le exige un estudio de impacto ambiental y tiene que cubrir los impuestos correspondientes. El sector público tiene la obligación de proporcionar los servicios básicos necesarios para la vida del grupo social, tales como luz, agua, comunicaciones, drenaje, etc., por los cuales los residentes deben pagar también sus impuestos. Y así cada uno debe cumplir con la obligación de la que es sujeto, pero difícilmente se aclaran los costos ecológicos que cada uno debe cumplir, ya que éstos son a mediano o largo plazos y aunque la LGEEPA, identifica muchos de ellos, todavía no se cubren en la medida de lo deseado. Basta poner como ejemplo muchos de nuestros destinos turísticos más exitosos, Cancún entre ellos. La capacidad de carga, el impacto ambiental, la participación de las comunidades anfitrionas, la justa distribución de los beneficios y las obligaciones son todavía una aspiración a alcanzar.

En el Turismo Ambientalmente Planificado (TAP), o sea el ecoturismo no como turismo de naturaleza o como moda pasajera, sino con base en la

sustentabilidad, la multidisciplinariedad y la planeación participativa, se deben considerar el costo-beneficio económico, el social y el ecológico para que, a su vez, se puedan definir los niveles de participación local, es decir, de los grupos sociales o individuos involucrados en este proceso social.

Problemática de estos espacios

Situación actual y problemática de las áreas naturales protegidas del Occidente del país

La integración de modelos adecuados para el manejo de las áreas protegidas se ha visto limitada por la presión que se ejerce sobre las mismas. La problemática que encierran estos sitios ha originado que los objetivos para que fueran decretados se vean afectados y que su consecución sea entorpecida. En muchas ocasiones, sólo se señala la influencia de actividades como la ganadería extensiva y agricultura, pasando por alto problemas de índole legal, administrativo, sociales y de manejo que inciden fuertemente en estas reservas.

En general, las áreas se encuentran sin mucha integración, algunas de ellas marginadas, subestimadas, invadidas, sobre explotadas y muy deterioradas en muchos de los casos, lo que hace un verdadero reto su adecuado manejo y administración.

Por decreto, se tiene protegido el 2.5% de la extensión de la región; en la práctica, sólo se trabaja en menos del 2% y probablemente aún en esta superficie, su manejo y administración no se haga de la manera más correcta.

De las áreas establecidas, algunas de ellas cuentan con un decreto o acuerdo que asegura su protección legal a largo plazo; sin embargo, la dispersión administrativa que presentan origina una serie de conflictos que recaen sobre su manejo y planificación. Las de interés federal son controladas básicamente por dos dependencias: SEMARNAP, que tiene a su cargo las Reservas de la Biosfera y Parques Nacionales (C.N.E., 1988); y SAGAR, que controla aquellas reservas que son forestales.

El trabajo que estas dependencias han desarrollado dentro de las mismas no ha sido muy significativo, y muchas veces limitado sólo a una

vigilancia poco eficiente; las carencias de personal, recursos materiales y financieros son la principal causa del trabajo deficiente. A pesar de ser esto una realidad y que las dependencias federales no tienen la capacidad para implementar los decretos y programas en estas áreas como se requiere, no dan los pasos necesarios para la firma de convenios que permitan a otras instituciones (principalmente académicas) participar o realizar las acciones de planificación, manejo e investigación.⁴⁰

La carencia de estudios y proyectos previos al establecimiento de las áreas, ocasiona que no se tenga una visión clara de las categorías de manejo y extensión requerida para las mismas. El caso de Sierra de Quila, Nevado de Colima y la Zona de Producción Los Arcos son ejemplos de ello; al parecer, se aprovecharon coyunturas políticas para emitir sus decretos. La falta de investigación científica, básica y aplicada, es otra característica de los sitios antes mencionados, de los cuales no se tiene la información mínima necesaria sobre sus recursos y mucho menos sobre aspectos ecológicos.

Una situación particular la presentan las Zonas de Protección y Sitios de Refugio de las Tortugas Marinas, de las cuales 4 se encuentran en Jalisco, que abarcan un total de 80.9 Km. de longitud de playas. El decreto ampara únicamente cierto número de kilómetros de longitud por playa, y sólo los metros correspondientes a la zona federal a lo ancho. No fue considerado el ambiente natural que rodea a las zonas de anidación en la parte terrestre y cuya alteración puede influir en la estabilidad de dichas zonas. Acciones como la construcción de complejos turísticos en las playas donde anidan las tortugas o cerca de estas, el cambio en el uso del suelo para la agricultura y ganadería principalmente en las zonas aledañas, son algunos de los factores que a corto y mediano plazo podrían influir en forma negativa en el equilibrio de estos hábitats.

De las áreas naturales de Jalisco, sólo 3 presentan un plan de manejo, en los cuales se señalan los objetivos primarios de conservación para cada una de ellas, —La Primavera, Manantlán y Chamela—. El de las dos primeras representa una propuesta como tal; en el caso de Chamela, este documento fue realizado en 1979 y no se ha actualizado. Aún más: el

⁴⁰ CONABIO (1998). *La diversidad biológica de México: Estudio de País*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. Versión preliminar.

trabajo de la Estación poco se ha apegado a dicho Plan. Asimismo, Manantlán y La Primavera son las únicas que presentan una zonificación de la unidad de conservación, lo que permite su mejor manejo. El desarrollo de actividades importantes como las de educación ambiental sólo son implementados en La Primavera y Sierra de Manantlán; en cambio, áreas como el Parque Nacional Nevado de Colima, que dentro de sus funciones está el ofrecer oportunidades para la recreación y el esparcimiento del público, no son desarrolladas, ya que no cuenta con infraestructura ni condiciones que lo permitan. Un caso interesante se presenta en La Estación de Biología Chamela, la cual juega un importante papel en la formación de recursos humanos para la institución a que pertenece y sus escuelas afiliadas principalmente. Parte de sus objetivos son ofrecer un campo adecuado para su preparación. Una función similar se tiene en Manantlán, en donde es sólo parcialmente implementada.

El problema más notable al que se enfrenta para implementar las acciones adecuadas de conservación, es la insuficiencia de recursos económicos y con ello humanos y materiales; esto ha llevado a la limitación para emprender los pasos y acciones necesarias para la consolidación de estos «reservorios biológicos». Ello hace necesaria, y de manera urgente, la búsqueda de posibles fuentes de financiamiento, que vendrían a aliviar en parte este problema.

La agricultura y la ganadería son las actividades más destructoras de los ambientes naturales, cuando éstas son practicadas en forma incorrecta. Reservas como la Sierra de Quila, prácticamente se ha visto rodeada por tierras de cultivo, cuya presión se extiende cada vez más hacia la unidad de conservación. La agricultura de laderas sólo deja perjuicios al causar fuertes problemas de erosión de los suelos, el costo ecológico es demasiado y no se puede estimar en términos económicos. La Sierra de Manantlán y el Bosque La Primavera no escapan en este tipo de presiones, sobre todo en la primera, en donde la agricultura es un medio de subsistencia de la mayoría de los pobladores de la misma.

La explotación de bosques templados (que son los tipos de vegetación predominantes en las áreas protegidas de la Entidad), es otra de las causas de fuertes alteraciones ecológicas. La Sierra de Manantlán tiene una historia de explotación irracional de sus recursos forestales bastante notable; en 40 de los últimos 50 años, era posible escuchar el motor de los

grandes camiones que transportaban la madera, el ruido de las motosierras al cortar los árboles y el crujir de éstos al ser derribados; gracias al decreto, ello fue detenido. El Bosque La Primavera, el Nevado de Colima y la Sierra de Quila, no han escapado a esta actividad destructora. Junto con las plagas de descortezadores, han dejado grandes claros de bosque. La modificación del límite inicial decretado de dicho parque (22,200 has.) se realizó sólo para ser explotado.

La carencia de un sistema de vigilancia adecuado en el cual se integren tanto dependencias del gobierno como los propios pobladores de las regiones aledañas a los sitios protegidos ha sido un elemento que, en buena medida, ha impedido la atenuación de la problemática de las áreas naturales protegidas de Jalisco. Parcialmente, se mantiene vigilancia en el Nevado de Colima (por parte de la SEMARNAP), Sierra de Manantlán (Personal de Laboratorio Natural las Joyas y elementos de policía del Gobierno Estatal) y en el Bosque La Primavera. Aunado a todo esto, la falta de sensibilización, concientización y participación ciudadana en la conservación y desarrollo de las áreas es patente; aunque hay que señalar, que quizá no se ha promovido en la forma correcta y con los medios propicios.

Una alternativa viable podría ser la implementación del Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas, el cual es contemplado dentro de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico.

V. Conclusiones

Son indudables los esfuerzos que los mexicanos hemos hecho por tratar de proteger el patrimonio biológico y ecológico del país. El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) que tenemos representa la acumulación a través de los años de las distintas visiones, sesgos y vicios administrativos.

Los gobernantes en turno han descargado su conciencia a través de los decretos, esperando que un milagro permita que las áreas realmente se conserven; sin embargo a la hora de la verdad los recursos asignados han sido mínimos.

El resultado de esta errónea decisión es palpable: la gran mayoría de nuestras áreas protegidas están en un estado lamentable y prácticamente sin infraestructura o con presupuestos mínimos para su mantenimiento. Su protección ha sido lograda por su aislamiento, su inaccesibilidad, la conciencia de sus habitantes o por la terquedad de algunos conservacionistas.

Es evidente que la evolución de este sistema de áreas protegidas no se hizo basándose en un plan integral que buscara la conservación de la diversidad biológica y ecológica de México. La protección se logró en forma parcial basándose en la intuición, más que en los conocimientos.

El trabajo de evaluar el sistema actual de protección a la naturaleza era una asignatura pendiente de nuestro país. Como parte de esta tarea, se ha creado una base de datos textual y geográfica sobre todas las áreas protegidas del occidente del país, con decreto o sin decreto, que incluye datos históricos, administrativos, ecológicos y biológicos.

El Parque Nacional Barranca de Cupatitzio, sufre como todas las áreas naturales protegidas de nuestro país, un proceso de deterioro causado por la presión que hacen las poblaciones aledañas para el aprovechamiento de los recursos.

Oportunidades como el ecoturismo han sido poco entendidas y aprovechadas de manera seria. También es el reflejo de lo complicado que puede resultar la implementación de proyectos, en lugares donde las comunidades rurales se encuentran en una gran trama de problemas culturales y de tenencia de la tierra, donde la figura del decreto de ANP sólo ha sido de papel y ahora es letra muerta, prevaleciendo la ingobernabilidad.

Actualmente la SEMARNAT propone la recategorización del parque con la finalidad de permitir el uso y manejo sostenible de los recursos naturales. Sin embargo, cualquier otra categoría de protección propuesta, no va a garantizar que el bosque sea bien manejado y conservado, hasta no reforzar aspectos críticos como el número de personal asignado a la vigilancia y de atención al público perfectamente calificado para esa labor, además de fomentar programas de restauración y conservación. Un ejemplo claro donde priva la ingobernabilidad es en la creación de nuevos centros de población en tierras de vocación forestal, y en la explotación ilegal de minas.

Con todo lo antes mencionado, la propuesta es crear conciencia y que se visualice que, de no llevar acciones de fondo antes de la recategorización, tal vez, sólo se estará acelerando, aún más, su proceso de destrucción. Los gobiernos de los Estados del Occidente, tendrán que dar un valor prioritario a los problemas que enfrentan las ANP, como lo han hecho en otras áreas naturales que ya se atienden por su grado de amenaza, entre ellas, Mariposa Monarca y Montes Azules. No es ningún secreto que de las ANP dependen varios servicios ecológicos como el agua y la regulación del clima, que a su vez activan directamente el desarrollo económico de los estados. Los sectores mayormente favorecidos son el de la producción primaria, como la agricultura y ganadería, y el industrial, además de los beneficios que el parque aporta a la calidad de vida y al bienestar social.

La cantidad actual de áreas protegidas es del 4% aproximadamente. Sin embargo, muchas de estas áreas protegidas son realmente «Parques de Papel», ya que no cuentan con un presupuesto o aplicación administrativa. Actualmente, un número considerable de parques carece de planeación e inversión. Otros, que en principio habían sido identificados con potencial para el ecoturismo por sus paisajes escénicos y valores ambientales, ya no los tienen por las presiones a que son sujetos y por el crecimiento demográfico.

Las ANP del occidente tienen todo el potencial para servir como ejemplo para el resto del país, no solo como modelo de manejo de un sistema (donde los esfuerzos de todos los actores institucionales tengan un enfoque integrador y hacia una visión compartida del mejor uso de los recursos), sino también de cómo un conjunto de áreas protegidas puede funcionar integradamente con otros componentes del paisaje (incluyendo zonas de amortiguamiento y corredores) para propiciar el desarrollo sostenible de la región. Sin embargo, falta que los diversos elementos naturales y administrativos de la región reciban ese enfoque de manejo integral que requiere de innovaciones administrativas y fuentes dedicadas de recursos.

Ha faltado continuidad y consistencia de los esfuerzos de las autoridades, lo que ha dejado resultados poco eficientes (aunque significativos); aún falta una visión global e integradora sobre como lograr un manejo adecuado del recurso agua en la cuenca.

Tanto en el SINAP como en el parque Barranca de Cupatitzio se han desarrollado esfuerzos participativos de planificación de las áreas naturales protegidas, esfuerzos que han sentado las bases para futura actuación. En el SINAP, donde existe una administración concentrada, enfocada y financiada, esta actuación ha tenido pocos resultados. La planificación para la Barranca de Cupatitzio nunca se oficializó. Sin embargo, el hecho de que el proceso de planificación fue participativo ha significado que grupos locales han seguido con algunas de las actividades pactadas en el borrador del Plan.

El manejo y administración del patronato demuestra que, bien organizado, con capacidad técnica y habilidad para captar fondos, puede realizar una gestión eficaz de un área protegida, aun sin fondos garantizados y con poca supervisión y control por parte del Estado.

De realizar bien esta labor, el proceso podría servir como modelo para otras para la actualización de sus planes de manejo. Situaciones que no han sido mejoradas o que han dificultado la gestión del ANP:

- a) La gestión y especialmente el desarrollo se ha concentrado principalmente en un sector del parque, dejando sin mayor atención a zonas que el Plan de Manejo consideraba prioritarias
- b) Aunque se han realizado algunos trabajos significantes en la zona de amortiguamiento, y también la zona de influencia, ha concentrado la gran mayoría de sus esfuerzos en el interior del Parque.

No obstante, en muchos de los casos el monitoreo inadecuado de los parques y sus condiciones, han fracasado en revelar (mucho menos resolver) las constantes amenazas que ponen en riesgo la viabilidad biológica que inicialmente motivó su designación con estatus de Área Natural Protegida.

La inadecuada implementación de áreas protegidas es particularmente aguda en países en desarrollo, donde la mayor parte de la biodiversidad se pierde por falta de presupuesto e infraestructura, además de las diferentes presiones que las amenazan. La pérdida de la biodiversidad tropical y funciones de los ecosistemas concierne a todas las personas del mundo, así que los países prósperos del primer mundo tienen una responsabilidad para asistir estos esfuerzos en su completa extensión. La generación de información sólida y su análisis para un uso productivo requiere de una organización central, pero también de apoyo que sea efectivo dentro de las relaciones políticas y de la cultura de cada nación.

El manejo inadecuado de los desechos sólidos municipales, y en especial las prácticas de disposición final de los desechos en terrenos a cielo abierto, cuerpos de agua y cauces de ríos, ha dado lugar a transformaciones en los paisajes naturales de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) en, México.

Desafortunadamente en México, debido a las transformaciones naturales que han sufrido dichas áreas y por no cumplir con los objetivos para las cuales fueron establecidas, ciertas ANP han tenido que ser derogadas o abrogadas. El crecimiento de la contaminación debido a prácticas municipales inadecuadas del manejo de desechos y la ausencia de políticas de fomento a la minimización de la basura en áreas naturales protegidas, son fallas de la intervención gubernamental que amenazan la misma política de conservación de México y la calidad ambiental de sus áreas naturales.

Si bien la preocupación del presente es que las áreas naturales de México se encuentran crecientemente contaminadas por basura, la responsabilidad legal del manejo de residuos sólidos no peligrosos depende directamente de la administración municipal. Este punto es de especial relevancia ya que el papel de los administradores de las áreas protegidas se limita a colaborar en los procesos de planeación y mejoramiento de la dotación de los servicios públicos municipales.

Se propone:

1. Definir una estrategia en la cual se contemple el tema de capacitación en todos los niveles de escolaridad e intercambio de experiencias para fortalecer las capacidades locales y regionales.
2. Implementar las herramientas y conocimientos adquiridos en distintos foros para desarrollarlos en áreas como mitigación de impactos y planificación.
3. Generar una estrategia de promoción y divulgación idónea sobre la oferta de servicios en las ANP de la zona.
4. Planificar y estandarizar los criterios y objetivos sobre los temas de turismo sostenible con el fin de implementar los instrumentos de certificación en las áreas correspondientes.

Siglas y abreviaturas

AGN: Archivo General de la Nación

ANP: Área Natural Protegida

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

CDB: Convenio sobre Diversidad Biológica

CEPANAF: Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna

CITES: Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres

CNA: Comisión Nacional del Agua

CONACYT: Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua

CONOPAN: Comisión Nacional de Obras en Parques Naturales

CONABIO: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

DANP: Dirección de Áreas Naturales Protegidas

DGFFSANP: Dirección General de Flora y Fauna Silvestre y Áreas Naturales Protegidas

FAO: Organización para la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

INEGI: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

INEREB: Instituto Nacional de Estudios sobre Recursos Bióticos

INIF: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales

INE: Instituto Nacional de Ecología

IPN: Instituto Politécnico Nacional

INAH: Instituto Nacional de Antropología e Historia

ONG: Organización no Gubernamental

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SAG: Secretaría de Agricultura y Ganadería
SAGAR: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural
SARH: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
SAHOP: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas
SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SECTUR: Secretaría de Turismo
SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social
SEDUE: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales
SINAP: Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas
SFFS: Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre
SPP: Secretaría de Programación y Presupuesto
UNESCO: Organización Educativa, Científica y Cultural de las Naciones Unidas
SIG: Sistemas de Información Geográfica
UAEM: Universidad Autónoma del Estado de Morelos
UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

Glosario

ACUACULTURA: Actividad encaminada a criar, reproducir, engordar o mantener, durante alguna etapa de su ciclo de vida, a un organismo acuático.

AFLUENTES PLUVIALES: Zonas que sirven como cauce del agua proveniente de la lluvia.

AGENDA 21: Documento de carácter internacional que representa una esperanza para todos aquellos que aceptan la necesidad de un cambio que conduzca al cuidado de la Tierra, como primer y esencial principio para el futuro de la humanidad.

AGRICULTURA ORGÁNICA: Sistema de producción integral que utiliza insumos naturales, tierras de calidad, prácticas de labranza y conservación de suelo, uso de insecticidas naturales, entre otras prácticas, manteniendo un alto reciclaje de los materiales empleados, sin presentar residualidad tóxica tanto en los productos obtenidos, como en el almacén, embalaje, envase y etiquetado.

AGRICULTURA URBANA: Estrategia de producción de alimentos en áreas urbanas. Una de sus manifestaciones más comunes es la huerta familiar.

AGROQUÍMICOS: Sustancias químicas elaboradas en laboratorio para uso agrícola, como los abonos industriales y plaguicidas.

ANTRÓPICO: Se refiere a las actividades realizadas por el ser humano.

ABROGACIÓN: Abolición total de una ley, que puede ser expresa o formulada en virtud de un precepto contenido en otra posterior, o tácita, es decir, resultante de la incompatibilidad que exista entre las disposiciones de la nueva ley y las de la anterior.

ALUVIÓN: Depósito de tierra, arena u otros fragmentos de roca transportados por las aguas corrientes. Las partículas arrancadas a las rocas se

hallan sometidas a modificaciones morfológicas y químicas durante su transporte por los cursos de agua.

ANEMOFILIA: (como anemófilo), f. Fenómeno concerniente a las plantas anemófilas.

ANEMÓFILO: Este calificativo se aplica a las plantas cuya polinización se verifica por intermedio del viento, que transporta el polen y la vegetación formada por plantas de esta índole o que en ellas dominan. Las plantas anemófilas se suelen caracterizar por sus flores o inflorescencias poco vistosas, que no atraen a los insectos como las llamadas entomófilas. La vegetación anemófila caracteriza muchas islas apartadas de los continentes.

ANHÍDRIDO CARBÓNICO: CO₂, comúnmente llamado gas carbónico, es uno de los principales constituyentes de las atmósferas de Venus (97%) y de Marte (95%). A pesar de ser relativamente raro en la atmósfera terrestre (0.03%), representa un papel vital en la fotosíntesis efectuada por las plantas verdes. Es el principal agente de la erosión química en terreno cársico.

BIOMASA: Cantidad total de materia viviente en una unidad ecológica determinada por unidad de superficie o volumen. Desde el punto de vista energético, es la cantidad de material biológico, expresado en una unidad de medida (kilogramo, tonelada, etc.), que se puede quemar para producir determinada cantidad de energía.

BIOTECNOLOGÍA: Técnicas que sirven para aplicar los avances en genética y fisiología para nuevas aplicaciones industriales, agrícolas, clínicas o de tratamiento de residuos (producción de insulina y hormona del crecimiento humanos por bacterias, obtención de cepas o de organismos transgénicos de mayor crecimiento o resistencia a stress ambientales, etc.).

BASALTO: Roca efusiva joven, básica, de color gris oscuro a negro y de estructura: Se compone fundamentalmente de plagioclasa, augita, olivino, nefelina, broncita y ortoclasa; en el plasma micrigranulado se encuentran, en parte, anfíboles más pequeños (olivino, asugita, plagioclasa). Como lava de volcanes terciarios, forma domos, mantos y coladas; es característica la desintegración en forma de bastoncitos. Se encuentra mundialmente extendido.

BRECHA: Rotura o abertura en una cresta, en una pared rocosa, o en el frontón de una costa. Roca dentrítica compuesta por fragmentos angulosos de diversos tamaños, generalmente grandes, dispuestos con absoluta irregularidad y trabados con distintos cementos. La compuesta por elementos calacáreos se denomina brecha calcárea; conchífera, la formada por restos de conchas unidos por cemento arenoso o calcáreo. Brecha de huesos u ósíferas son las que contienen restos óseos de animales; eruptiva, la constituida por restos angulosos de rocas eruptivas, volcánica, la constituida por minerales volcánicos (bombas, lapili o cenizas). Elementos de diferente índole y procedencia unidos por cemento siliocolizado, forman una brecha poligénica. La brecha filoniana está formada por fragmentos angulosos, procedentes casi siempre de las paredes de la grieta filoniana y cementados por materia mineral. Brecha tectónica es la originada por la fricción sobre el plano del movimiento en proceso de dislocación (p.ej. restos del ala de un pliegue sobreescurrecido; se denomina también milonita. En estas brechas, la roca aparece materialmente triturada por las fuertes presiones sufridas.

CADENA TRÓFICA: Es la secuencia de organismos en que cada uno de ellos se alimenta del precedente y a su vez es alimento de otros.

CADUCIFOLIO: Se desprende de la palabra caduco, que significa que termina y folio, que se refiere a hojas, lo que indica hojas que se termonan, es decir, caen del árbol.

CAPA DE OZONO: Término utilizado para designar la capa estratosférica que protege la Tierra de la radiación ultravioleta pernicioso.

CAPTURA DE CARBONO: Es el proceso de respiración en el que las plantas absorben y retienen el carbono.

COMPACTACIÓN DE SUELO: Término que se le da al proceso artificial donde el suelo sufre daños de cambio de estructura física natural cuando es sometido a soportar pesos extremos.

COMPOSTA: Elaboración de abonos con productos naturales, como restos de comida y excremento.

COSTOS AMBIENTALES: Vinculados con el deterioro actual o potencial de los bienes naturales debido a las actividades económicas.

CUENCA HIDROGRÁFICA: Unidad natural definida por la existencia de la división de las aguas en un territorio dado. Las cuencas hidrográficas

son unidades morfológicas superficiales. Sus límites quedan establecidos de manera geográfica principalmente por las aguas de las precipitaciones; también conocidos como «parteaguas».

CUENCA HIDROLÓGICA: La definición de cuenca hidrológica es más integral que la de cuenca hidrográfica. Las cuencas hidrológicas son unidades morfológicas integrales y además de incluir todo el concepto de cuenca hidrográfica, abarcan en su contenido, toda la estructura hidrogeológica subterránea del acuífero como un todo.

CADUCIFOLIO: Que permanece sin hojas durante todo el año.

CALIZA: Roca blanda casi totalmente formada por carbonato de calcio (CaCO_3), de color tanto más blanco cuanto mayor es su pureza. Su forma más común es la piedra de cal. Una característica de la caliza es el desprendimiento de gas a que da lugar si se le calienta (lo cual la convierte en cal viva) o si es atacada por un ácido (entra en efervescencia). Existen numerosas clases de calizas.

DELITO AMBIENTAL: Es la conducta descrita en una norma de carácter penal cuya consecuencia es la degradación de la salud de la población, de la calidad de vida de la misma o del medio ambiente y que se encuentra sancionada con una pena expresamente determinada.

DESARROLLO SUSTENTABLE: Modelo de desarrollo alternativo para nuestro tiempo. Este término enfatiza la base de interrelación entre los sistemas biológicos, económicos y sociales por lo tanto, busca superar las contradicciones del desarrollo a través de la participación activa y responsable de los diferentes grupos y sectores de la población.

DESERTIFICACIÓN: Se genera cuando se pierde la materia orgánica del suelo; las tierras se compactan y se degradan debido a que los suelos dejan de recibir los nutrientes que proporcionan la vegetación y la fauna; de tal manera que pierde su capacidad de absorber agua y se endurecen. Los procesos físicos y químicos se interrumpen y afectan la vida de los suelos.

DIVERSIDAD DE ECOSISTEMAS: Es la diversidad de comunidades bióticas y de procesos ecológicos que suceden a este nivel; también se le conoce como diversidad ecológica o de comunidades.

DIVERSIDAD GENÉTICA: Es la variación genética contenida en los individuos. La diversidad genética existe dentro y entre poblaciones, así como también entre especies.

DEROGACIÓN: Privación parcial de la vigencia de una ley, que puede ser expresa (resultante de una disposición de la ley nueva) o tácita (derivada de la incompatibilidad entre el contenido de la nueva ley y la derogada).

ECOTURISMO: Es una variable del turismo que consiste en ir a áreas naturales, relativamente sin perturbarlas, con el objeto expreso de ir a ver, admirar, disfrutar y estudiar los elementos naturales que hay allí (paisaje, flora, fauna) junto con aquellos elementos culturales asociados, pero todo garantizado por un proceso de bajo impacto negativo y con la participación de las poblaciones locales, para que ellas obtengan algún beneficio socioeconómico sostenible de este proceso.

ESPECIE ENDÉMICA: Es aquella que sólo existe en una zona geográfica determinada, de extensión variable, pero generalmente restringida, respecto al tamaño de las áreas de las especies con las que se compara.

ESTERO: Cuerpo de agua aledaño a la costa que puede tener o no contacto con el mar. También le llaman estuarios o lagunas costeras.

EUTROFIZACIÓN: Término que se emplea para denotar la presencia de un crecimiento exagerado de algas y plantas acuáticas, que impiden la adecuada recreación del agua y afecciones a la salud humana, propiciando el origen de enfermedades.

EDAFOLOGÍA: Ciencia que estudia los suelos desde el punto de vista fisicoquímico y sus relaciones con la biología. Su sinónimo es pedología.

ESTALACTITA: Concreción de calcita que se forma en el techo de las cavidades cársticas. La formación de las estalactitas se debe a la propiedad que tienen las aguas infiltradas, cargadas de anhídrido carbónico, de disolver el carbonato de calcio que constituye las rocas calcáreas. Cuando al agua así saturada de caliza, rezuma por el techo de una cavidad subterránea, sufre una evaporación parcial que provoca una pérdida de anhídrido carbónico y la precipitación, sobre la roca mojada, de una parte del carbonato, antes de la caída de las gotas. La acumulación de ese carbonato forma concreciones de calcita, que van desarrollándose de arriba a bajo, constituyendo las estalactitas.

ESTALAGMITA: Concreción de calcita formada en el suelo de las cavidades cársticas, debido al agua calcárea que cae de su techo. Las estalagmitas son formaciones complementarias de las estalactitas. El agua que cae de éstas contiene todavía carbonato de calcio y anhídrido carbó-

nico. Al evaporarse precipita en el suelo una parte de la totalidad del carbonato, formándose concreciones cuya forma dependerá del tamaño, frecuencia y proximidad de las gotas caídas, así como de las condiciones climáticas que reinan en la cueva. Las más de las veces una estalagmita se halla en la vertical de una estalactita y, al desarrollarse, ambas pueden llegar a unirse, formando entonces una columna.

EXPROPIACIÓN: Limitación del derecho de propiedad en virtud de la cual el dueño de un bien, mueble o inmueble, queda privado del mismo, mediante o previa indemnización, en beneficio del interés público.

EREÁTICO: Dícese de la capa acuífera subterránea más superficial.

GASES DE EFECTO INVERNADERO: Gases que al acumularse en la atmósfera impiden el escape de la radiación infrarroja reflejada por la tierra y son los responsables del cambio climático. Los principales son el bióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O).

GEOMORFOLOGÍA: Formación del suelo y subsuelo.

GEOMORFOLOGÍA: Ciencia que tiene por objeto el estudio del relieve terrestre. La geomorfología participa a la vez de la geografía física y de la geología. Es una ciencia complementaria de la geomorfogénesis; así como ésta explica los procesos que han conducido a la formación del relieve, la geomorfología se limita a estudiar las formas de la superficie terrestre tal y como existen y a prever su evolución.

GRANITO: Roca endógena, ligera (densidad de 2.5 a 2.82), ácida, compuesta esencialmente por cristales de cuarzo, mica (biotita, moscovita) y feldespato (ortosa, microclina, plagioclasa). Los granitos constituyen las rocas endógenas más abundantes pues ocupan de 5 a 10 por ciento de la superficie terrestre.

HUMEDALES: Bajo este concepto se incluye a los manglares, popales, cenotes, marismas, pantanos, ciénegas, lagos, lagunas, embalses, estuarios, esteros, llanuras de inundación y arrecifes.

LIMO: Depósito sedimentario constituido por granos intermedios, por sus dimensiones, entre los de arcilla y de las arenas más finas.

LITOSOL (LITOSUELO): Suelo pedregoso con poco espesor de tierra suelta sobre la roca madre, que es dura

LÚVICO: (del latín luvi, luo: lavar). Se caracterizan por tener entre los granos o en el subsuelo una capa de acumulación de arcilla.

- LIXIVIADOS:** Líquido resultante de la descomposición y deshidratación natural de la basura (desechos sólidos) que se forma por reacción, arrastre o percolación, y que contiene componentes disueltos o en suspensión, característicos de los desechos de los cuales proviene.
- LLUVIA ÁCIDA:** Fenómeno que ocurre cuando se vierten contaminantes a la atmósfera como los óxidos de nitrógeno y bióxido de azufre, los cuales provocan diversas reacciones que dan como resultado la generación de ácidos.
- MANGLAR:** Zona costera de transición entre el ambiente marino y terrestre que presenta arbustos caracterizados por tener raíces aéreas.
- MANTO FREÁTICO:** Nivel superior de las aguas libres que se hallan en el subsuelo. Su importancia radica en que constituye un reservorio vital de agua potable a la vez que contribuye a la firmeza y estabilidad del suelo.
- MARISMAS:** Terreno bajo y pantanoso que se inunda por las aguas del mar durante las mareas altas. A menudo, se crean en zonas de desembocadura de ríos. También puede ser una laguna que, formada por la marea alta, queda cerca de la orilla del mar durante la baja.
- MESÓFILO:** Calificativo de plantas o de comunidades vegetales que se desarrollan en condiciones de humedad abundante en el medio terrestre.
- ORDENAMIENTO ECOLÓGICO:** El proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente.
- REGOSOL:** Denominación connotativa de la capa de material suelto que cubre la roca. Son suelos que se caracterizan por no presentar capas distintas. En general son claros y se parecen bastante a la roca que los subyace, cuando son profundos. Se encuentran en las playas, dunas y, en mayor o menor grado, en las laderas de todas las sierras mexicanas. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su uso agrícola esta principalmente condicionado a su profundidad y al hecho de que no presenten pedregosidad.
- RAYOS ULTRAVIOLETA UV-B:** Radiación solar que puede ser provechosa o potencialmente nociva. Los rayos pueden causar cáncer de la piel u otros daños en los tejidos. La capa de ozono en la atmósfera forma un

escudo de protección que impide parcialmente que los rayos UV alcancen la superficie terrestre.

RECURSO BIÓTICO: Conjunto de elementos vivos de un área determinada.

RECURSOS ABIÓTICOS: Conjunto de elementos no vivos.

SEDIMENTARIAS: Las rocas sedimentarias se distinguen también de las rocas endógenas por hallarse dispuestas en capas o estratos. Esas rocas estratificadas se caracterizan también por el hecho de que contienen fósiles. Pueden ser arcillosas (arcillas, margas, pizarras), calcáreas (creta, caliza), silíceas (arena, arenisca), combustibles (carbón mineral) o salinas (yeso, sal, gema y otras sales precipitadas por las aguas).

VAGUADA: Parte baja donde concurren dos vertientes y por la cual discurren las aguas; no es sino un valle o un talweg de pequeñas dimensiones.

XEROSOL: Literalmente suelo seco. Estos suelos se localizan en las zonas áridas y semiáridas del Centro y Norte de México. Su vegetación es de matorrales y pastizales. Se caracterizan por tener una capa superficial de color claro y muy pobre en humus. Debajo de ella puede haber un subsuelo rico en arcillas, o bien muy semejante a la capa superficial. Muchas veces presentan a cierta profundidad manchas, polvo o aglomeraciones de cal y cristales de yeso o caliche, de mayor o menor dureza. A veces son salinos.

Anexos

Reservas de la Biosfera

Son áreas representativas de uno o más ecosistemas no alterados por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en las cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

Tabla 9
Reservas de la Biosfera en el Occidente del país

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie ha.	Ubicación	Municipios	Ecosistemas
Archipiélago de Revillagigedo	06-jun-94	636,685	Colima		En la porción terrestre vegetación de zona árida, halófila, matorral, arbusto de pradera, pastizales.
Chamela-Cuixmala	30-dic-93	13,142	Jalisco	La Huerta	Selva baja caducifolia, mediana subperennifolia, manglar, vegetación acuática de lagunas y esteros, vegetación riparia, dunas costeras y matorral xerófilo.
Sierra de Manantlán	23-mar-87	139,577	Jalisco y Colima	Jalisco: Autlán de Navarro, Cuautitlán, Casimiro Castillo, Toliman y Tuxcacuesco.	Bosque de pino-encino, oyamel, bosque mesófilo de montaña, selva mediana

viene de la página anterior..

				Colima: Minatitlán, Comala	subcaducifolia, vegetación de sabana, bosque de galería, bosque de encino
Mariposa Monarca	10-nov-00	56,259	Michoacán y México	Michoacán: Contepec, Senguio, Anganguo, Ocampo, Zitacuaro y Aporo. Edo. de México: Temascalcingo, San Felipe del Progreso, Villa de Allende y Donato Guerra.	Bosque de oyamel, bosque pino-encino, pastizal, matorral de juníferos.
Islas Marías	27-nov-00	641,285	Nayarit	Frente al Puerto de San Blas	Arrecifes, manglares, selvas bajas deciduas y selvas medianas subdeciduas

Fuente: SEMARNAT.

Parques Nacionales

En la zona, se encuentran áreas con uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o por otras razones análogas de interés general.

Tabla 10
Parques Nacionales en el Occidente del país

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie ha.	Ubicación	Municipios	Ecosistemas
Nevado de Colima	05-sep-36	9,600	Colima y Jalisco	Cuauhtémoc, Comala, Cd. Guzmán y Tonila	Bosque de pino, oyamel y encino, pastizal alpino y matorral inerme
Bosencheve	01-ago-40	14,008	México y Michoacán	México: Villa de Allende y Villa Victoria. Michoacán: Zitácuaro	Bosque de pino y oyamel
Barranca del Cupatitzio	02-nov-38	362	Michoacán	Uruapan	Bosque de pino, pino-encino
Cerro de Garnica	05-sep-36	968	Michoacán	Santiago Ixcuintla	Bosque de pino y oyamel
Insurgente: José María Morelos	22-feb-39	4,325	Michoacán		Bosque de pino, matorral y pastizal
Lago de Camécuaro	08-mar-41	10	Michoacán		Bosque de galería, ahuehuetes y sauce
Pico de Tancítaro	27-jul-40	23,154	Michoacán		Bosque de oyamel, pino y encino, pastizal y matorral
Rayón	29-ago-52	25	Michoacán		Bosque artificial de cedro y eucalipto
Isla Isabel	08-dic-80	194	Nayarit		Selva baja caducifolia, vegetación de dunas costeras

Fuente: SEMARNAT.

Monumentos Naturales

Áreas que contienen uno o varios elementos naturales, que por su carácter único, valor estético, histórico o científico, se resuelve incorporar a un régimen de protección absoluta. No tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo.

Tabla 11
Monumentos Naturales en el Occidente del país

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie ha.	Ubicación	Municipios	Ecosistemas
El Jabalí	Decreto de creación: 14-ago-81 (zpf y rfs) Acuerdo de recategorización: 07/06/2000	5,179	Colima	Comala	
La Primavera	Decreto de creación: 06-mar-80 (zpf y rfs) Acuerdo de recategorización: 07/06/2000	30,500	Jalisco	Tala, Zapopan y Tlajomulco de Zúñiga	Bosque de pino-encino y selva baja caducifolia
Sierra de Quila	Decreto de creación: 04-ago-82 (zpf y f) Acuerdo de recategorización: 07/06/2000	15,193	Jalisco	Tecolotlan, Tenamaxtlan, Cocula y San Martín Hidalgo.	Bosque de pino-encino y pastizales

Fuente: SEMARNAT.

Áreas de Protección de Recursos Naturales

Son áreas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal.

Tabla 12
Áreas de Protección de Recursos Naturales en el Occidente del país

Área natural protegida	Decreto de creación	Superficie ha.	Ubicación	Municipio
Las Huertas	23-junio-88	167	Colima	Comala

Fuente: SEMARNAT.

Áreas de Protección de Flora y Fauna

Son áreas establecidas de conformidad con las disposiciones generales de la LGEEPA y otras leyes aplicables en lugares que contiene los hábitats de cuya preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestres.

Santuarios

Áreas establecidas en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna o por la presencia de especies subespecies o hábitat de distribución restringida. Abarcan cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas.

Tabla 13
Santuarios en el Occidente del país

Área natural protegida	Publicaciones D.O.F.	Superficie ha.	Ubicación
Islas e islotes de Bahía de Chamela (Islas La Pajarera, Cocinas, Mamut, Colorada, San Pedro, San Agustín, San Andrés y Negrita, y los islotes Los Anegados, Novillas, Mosca y Submarino).	Aviso para el establecimiento de dicha Área: 04/01/2001	84	Jalisco
Playa Cuitzmala	Decreto de creación: 13-Jun-2002 Decreto de creación: 29/10/1986 Acuerdo de recategorización: 16/07/2002	12	Jalisco
Playa de Mismaloya	Decreto de creación: 29/10/1986 Acuerdo de recategorización: 16/07/2002	168	Jalisco
Playa el Tecuan	Decreto de creación: 29/10/1986 Acuerdo de Recategorización: 16/ 07/ 2002	17	Jalisco
Playa Teopa	Decreto de creación: 29/10/1986 Acuerdo de recategorización: 16/07/2002	12	Jalisco
Playa de Maruata y Colola	Decreto de creación: 29/10/1986 Acuerdo de recategorización: 16/07/2002	33	Michoacán
Playa Mexiquillo	Decreto de creación: 29/10/1986 Acuerdo de recategorización: 16/07/2002	25	Michoacán

Fuente: SEMARNAT.

Tabla 14
Tenencia de la tierra en las Áreas Naturales Protegidas de Jalisco

Reserva	Ejidal y comunal	Privada	Federal y/o estatal
Sierra de Manantlán	60%	39%	1%
Nevado de Colima	*	*	*
La Primavera	35%	50%	15%
Sierra de Quila	20%	80%	
Estación de Biología Chamela		100%	
Playas de Tortugas Marinas			100%
Los Arcos			100%

Fuente: SEMARNAT. * No determinada.

Tabla 15
Categoría y problemática de las ANP en Michoacán

Categoría ANP	Núm.	Superficie (ha)	Programa de manejo	Núm. de municipios	Org. de administración	Problemática
Parques Nacionales	7	34,062	1	11	3	En los casos que se cuenta con administración y programa de manejo, la inversión económica es sólo para mantenimiento y fomento de actividades turísticas y recreativas, muy limitadas en lo espacial, poco diversificadas y sin desarrollo de investigación.
Zonas Protectoras Forestales (bosques)	3	17,471	0	6	1	Cambio de uso de suelo, clandestinaje, erosión, plagas, enfermedades, incendios y pastoreo.
Zona protectora de flora y fauna silvestre (Z.P.F.F.S)	1	25				
Reserva de la Biósfera (RB) Mariposa Monarca		56,259				
Parques Urbanos Ecológicos		274,903	1	7	1	

Fuente: SEMARNAT.

Bibliografía

- Casasola, L. (1990). *Turismo y Ambiente*. (Reimpresión, 1996). México: Trillas.
- CONABIO (1998). *La diversidad biológica de México: Estudio de País*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. Versión preliminar.
- DOF (1996). Diario Oficial de la Federación. Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 13 de diciembre de 1993.
- Flores-Villela, O. y P. Gerez (1995). *Biodiversidad y Conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo*. México: UNAM.
- García Cuesta, J.L. (1996). «El Turismo Rural como factor diversificador de rentas en la tradicional economía agraria». *Estudios Turísticos*, núm. 122, pp. 45-59, Madrid: OMT.
- Gómez-Pompa, A. y R. Dirzo (1995). «Análisis histórico y perspectivas de las áreas naturales protegidas de México». *Revista Universidad de Guadalajara*, marzo-abril. pp. 17-21.
- INE (1997). Documento preparado por la Unidad Coordinadora de Áreas Nacionales Protegidas del INE (no publicado).
- Jafari, J. (1973). *Role of tourism on socio-economic transformation of developing countries*, (Mecanografiado).
- Ordóñez, M.J. y O. Flores (1995). *Áreas naturales protegidas en México*. Pronatura. México.
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (WTO), (1993). *Desarrollo Turístico Sostenible, Guía para Planificadores Locales*. Madrid: OMT.
- Ramos, M. (1986). «Reunión para evaluar las áreas protegidas de México». Manuscrito. inireb/wwf.

- Sarukhán, J. y R. Dirzo (comps.) (1992). *México ante los retos de la biodiversidad*. México: CONABIO, 343 pp.
- SEDESOL (1994). *México: Informe de la Situación General en Materia de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente 1993-1994*. México: INE.
- SEMARNAP/INE (1995). *Reservas de la Biosfera y otras Áreas Naturales Protegidas de México*. México: INE, CONABIO.
- SEMARNAP/INE (2000). *Balance del Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 1995-2000*. Dirección General de Comunicación Social. México: SEMARNAP.
- SEMARNAP (1995). *Programa de medio ambiente 1995-2000*. Poder Ejecutivo Federal. México: SEMARNAP.
- Székely, A. (1994). *Protección legal a la biodiversidad en México*. Informe de trabajo. México: CONABIO.
- Vargas Márquez, F. (1984). *Parques nacionales de México y reservas equivalentes*. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. 266 pp.

Más información:

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas: <http://www.ine.gob.mx/ucanp/index.html>

Instituto Nacional de Ecología: <http://www.ine.gob.mx>

Áreas Naturales Protegidas: <http://www.semarnap.gob.mx/indices/tematico/A-nat-in.htm>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: <http://www.semarnat.gob.mx>

<http://www.unep-wcmc.org/index.html>?http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/categories/esp/intro.htm~main

Diario Oficial de la Federación: <http://dof.terra.com.mx/historico/historico.htm>

El turismo alternativo en las áreas naturales protegidas
terminó de imprimirse en noviembre de 2006
en los talleres de Ediciones de la Noche,
noche@megared.net.mx,
Guadalajara, Jalisco, México.

Tiraje: 1 000 ejemplares.

Las áreas naturales protegidas (ANP) constituyen el instrumento rector en la conservación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ecológicos. Representan la posibilidad de reconciliar la integridad de los ecosistemas, que no reconocen fronteras político-administrativas. La declaratoria, manejo y administración de áreas naturales protegidas ha ido revelando, con el tiempo, dimensiones y potencialidades que refuerzan su capacidad como instrumento de política ecológica.

El turismo y las áreas naturales protegidas presenta la evolución del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) en México desde sus antecedentes remotos, en la época prehispánica, continuando por lo realizado en la época colonial, los esfuerzos realizados en el siglo XIX, así como lo sucedido a principios del siglo XX y las últimas iniciativas. Se detallan las limitaciones, problemas y fallas que han impedido hasta ahora su consolidación, así como un recuento de los avances al igual que de los convenios y compromisos internacionales; por último, se establece una perspectiva de tareas pendientes y de desafíos por afrontar. También se propone como objetivo asumir estas áreas como elementos fundacionales para nuevos procesos de desarrollo regional bajo una óptica de sustentabilidad.



Centro Universitario de la Costa