

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS FEDERALES (NA X)

Carlos Melo Gallegos¹
Gloria Alfaro Sánchez²

La gran riqueza natural de México genera bienes materiales y servicios ambientales mediante su biodiversidad y espacios silvestres. Ello ha motivado la adopción de una nueva actitud conservacionista en la salvaguarda de nuestro patrimonio, siendo las áreas naturales protegidas una alternativa que preserva la integridad de los ecosistemas. La declaratoria, manejo y administración de tales áreas está a cargo de una comisión nacional (CONANP) cuya política tiende a favorecer procesos de desarrollo sustentable en los que concurren diversos sectores de la sociedad nacional, lo cual tiene implícito frenar y revertir la degradación que impacta al ambiente y sus recursos naturales; por tanto, preservar los hábitat en su estado natural demanda mantener algunos sitios al margen de la anárquica intervención humana.

La vigente Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, define a las Áreas Naturales Protegidas (ANP) como "Zonas del territorio nacional, en donde los ambientes originales no han sido muy alterados por actividades humanas o que requieren preservarse o restaurarse", (SEMARNAP, 1996a). Este instrumento jurídico establece como áreas de competencia federal a las siguientes categorías: Reserva de la Biosfera (RB), área biogeográfica representativa de ecosistemas poco alterados en los que habiten especies relevantes de biodiversidad endémica o en peligro de extinción; Parque Nacional (PN), área con ecosistemas, belleza escénica, valores científico, educativo, recreativo e histórico, por su flora y fauna, y aptitud turística; Monumento Natural (MN), contiene elementos que por su carácter único, valor estético, histórico o científico se incorporan a régimen de protección absoluta; Área de Protección de Recursos Naturales (APRN), preserva y protege suelos, cuencas hidrográficas y recursos forestales en reservas de ríos y cuerpos de agua, Área de Protección de Flora y Fauna (APFF), contiene hábitat cuyo equilibrio auspicia la presencia, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestre, y Santuario (S), área rica en flora o fauna, subespecies o hábitat de distribución restringida, abarcando: cañadas, vegas, relictos, grutas, cenotes, caletas, etcétera (NA X 1 A a NA X L).

Hasta el año 2003, el Gobierno Federal había decretado 148 ANP con las siguientes categorías: 65 PN, 34 RB, 26 APFF, 17 S, 4 MN y 2 APRN que cubren una superficie de 17,091,179 hectáreas, y representa el 7% del país (INE, 1999a). Las RB suman la mayor extensión y los MN la menor. A nivel geopolítico, 131 áreas respecto al total están insertas en 30 Estados destacando Chiapas con 17 y Quintana Roo con 12; en contraste, siete estados poseen sólo una. Las restantes 17 tienen ubicación limítrofe entre dos y tres Estados. (SEP-CONABIO, 2004); (INE, 1999b). Localmente las ANP protegen distinta vegetación (INE, 1999c) y fauna (Ariaga C. *et al*, 2000; Vargas, 1997a y 1997b; Gómez-Pompa y Dirzo, 1995; INE, 2002).

El bosque de pino, encino u oyamel es la asociación vegetal mejor tipificada en 61 áreas con predominio en los PN; otras 39 en especial santuarios tienen vegetación de dunas costeras; a ésta le siguen matorrales xerófilos y la selva baja caducifolia en 33 y 31 áreas sucesivamente. Precaria representación tiene el bosque mesófilo de montaña y los petenes (dos y cuatro áreas). Puede considerarse que las ANP resguardan muestras de casi toda la gama vegetacional existente en el país.

Lo faunístico se enfatiza en los vertebrados relevantes, muchos de ellos endémicos y otros en peligro de extinción; también se alude a dos taxa de invertebrados. Los mamíferos mejor representados son artiodáctilos en 91 áreas y felinos en 59; en cambio, sólo cuatro albergan cetáceos y pinnípedos. Entre las aves, los falconiformes tienen alta concurrencia en 40 áreas, seguidos por psitacíformes en 29 y galliformes en 24; el ave menos frecuente es cracíforme en sólo nueve áreas. Los reptiles escamosos tienen amplia distribución en 88 áreas, y en menor grado los quelonios ocupan 47 como residentes o temporales. Por último, invertebrados notables son el lepidóptero migratorio "mariposa monarca" que inverna en una RB, así como los arrecifes coralinos que junto a su icnofauna se establecen en 11 áreas. Puede afirmarse que las ANP constituyen el mejor hábitat y refugio faunístico en el país.

A nivel local, el escenario físico de las ANP lo conforman sobresalientes atributos geomorfológicos e hidroclógicos, siendo los más frecuentes macizos montañosos en 47 áreas y playas marinas en 29. Otros elementos físicos también relevantes son manantiales en 16 áreas y respectivamente en 14: cañones, lagunas y marismas, lagos y ciénegas, y en 13 áreas pantanosas. El marco natural de algunas ANP se amalgama con elementos culturales destacando los sitios arqueológicos insertos en 34 áreas, y en menor grado pinturas rupestres y templos religiosos coloniales.

La conservación tiene como obstáculo la carencia de programas de manejo que involucre a 104 áreas (INE, 1999d), lo que aunado a diversos regímenes de tenencia de la tierra provoca el uso anárquico del suelo y recursos, lo cual repercute en desequilibrio ecológico y pérdida de flora y fauna. Las acciones más nocivas son los asentamientos humanos, que derivan en actividades ganaderas y agrícolas. Menos frecuentes pero también dañinos son la extracción de coral y la explotación petrolera en el sureste mexicano. Aporte valioso para frenar y revertir el deterioro de importantes áreas, son acciones conservacionistas mediante programas de manejo y el trabajo de grupos científicos y ONGs, habiéndose seleccionado 34 unidades prioritarias en el sistema nacional (SEMARNAP, 2000). También destaca el reconocimiento de la UNESCO otorgado a cinco áreas como Patrimonio Mundial de la Humanidad (SEP-UNESCO, 2000).

En el escenario geográfico nacional, las ANP son muestras que representan rasgos geomorfológicos, hipsométricos, climáticos y ecológicos entre otros. El territorio posee un relieve complejo manifestado en

grandes montañas, mesetas y planicies, así como lomeríos y valles menores; ello da lugar a extensas superficies cuya afinidad en relieve y estructura geológica las hace distintas entre sí, conformando varias unidades y subunidades geomorfológicas. (Lugo y Córdova, 1992). En el ámbito continental las ANP representan a todas las unidades geomorfológicas del país; entre ellas resalta la unidad "Sistemas Montañosos" que concentra 62 áreas, de las cuales 24 tipifican a la subunidad Sierra Madre del Sur y 12 a la Sierra Madre Oriental; a nivel unidad predominan PN y santuarios. También importante es la unidad "Altiplanos" donde figuran 43 áreas distribuidas en tres subunidades, destacando el Cinturón Volcánico Depresión del Balsas tiene la menor presencia de áreas figurando sólo tres. A nivel global la geomorfología del continente posee amplia representación a través de 127 áreas.

En el ámbito marino la presencia de ANP es de sólo 21, mayormente concentradas en la unidad "Golfo de California y Margen Submarina del Occidente" que aloja a siete, en particular RB; debe subrayarse que las numerosas islas del golfo, oficialmente se catalogan como área única de protección de flora y fauna. La unidad "Cuenca del Caribe" reúne seis áreas y la del "Golfo de México" cinco, imperando en ambos casos los PN (NA X 2 A).

La contrastante morfología del relieve terrestre se simplifica en cinco amplios rangos hipsométricos (Tapia, 2006), mientras que el aspecto batimétrico se generaliza en cero metros bajo el nivel del mar. Cabe aclarar que la mayoría de ANP está inserta en los diferentes rangos establecidos, sin embargo, algunas debido a su gran magnitud incursionan en varios rangos. Se indican las altitudes relativas que a nivel local ostenta cada área (NA X 3). El rango hipsométrico de cero a 500 msnm es el mejor representado al concentrar 55 áreas que incluyen a todas las categorías, destacando reservas de la biosfera, santuarios y parques nacionales. También significativo es el rango 2000 a 3000 msnm donde se localizan 31 áreas con dominio de parques nacionales. El rango de 1000 a 2000 msnm comprende 18 áreas siendo mayoría parques nacionales y áreas de protección de flora y fauna. Marcada escasez tienen los rangos 500 a 1000 msnm y el que rebasa 3000 msnm reúne siete áreas sucesivamente; en el primer caso destacan las de protección de flora y fauna, y en el segundo los parques nacionales. Cabe subrayar que 15 áreas de gran amplitud parcialmente ocupan más de un rango hipsométrico. Así, cuatro en especial reservas de la biosfera se desplazan desde el rango 0 - 500 hasta el de 1000 - 2000 msnm; ocho áreas con profuso dominio de parques nacionales ocupan los rangos 2000 - 3000 y mayor a 3000 msnm. Existen tres áreas cuyas dimensiones propician la ocupación parcial de tres rangos hipsométricos, dos reservas de la biosfera se desplazan entre el de 500 - 1000 hasta el de 2000 - 3000 msnm, y desde el rango 1000 - 2000 hasta al que supera los 3000 msnm se ubica un parque nacional.

Para el ámbito submarino se considera el rango de cero mbnm que aloja escasas áreas tipificadas por arrecifes coralinos, circunstancia natural que repercute en mínima representatividad frente al ámbito terrestre.

En el país, la concurrencia de su posición latitudinal planetaria, configuración y altimetría del relieve, distribución de tierras y mares (continentalidad) y la influencia oceánica térmica, entre otros factores, determinan amplia gama climática (García, 1989) cuya cartografía simplificada faculta identificar 13 distintos tipos de clima representados a través de 143 ANP con influencia única en 110 de ellas, mientras que por su magna superficie 15 áreas involucren a más de un tipo climático. Cabe mencionar que para las áreas de carácter submarino no se indica clima (NA X 4). Los principales tipos climáticos con sobresaliente representación en número de áreas y categorías, son los subhúmedos cálido y templado presentes en 37 y 36 áreas respectivamente; en el primer caso existe marcado dominio de santuarios, seguidos por reservas de la biosfera y parques nacionales; y en el segundo la casi totalidad son parques nacionales. En contraste, el clima húmedo-cálido suma 13 áreas prevaleciendo las de protección de flora y fauna, y reservas de la biosfera. Los restantes 10 tipos climáticos, en su mayoría de carácter semiáridos, áridos y muy áridos, ejercen influencia sobre 42 áreas, las que sin embargo incluyen a cinco categorías de manejo. Por su localización y gran amplitud en superficie, 15 áreas están sujetas a la influencia de más de un clima, en este caso destaca la reserva de la biosfera Tehuacán - Cuicatlán que tipifica a los siguientes tres climas: semiárido y subhúmedo templados y árido-cálido; mientras que sobre las restantes 14 áreas actúan dos climas, el húmedo y subhúmedo cálidos en tres reservas de la biosfera; en dos el subhúmedo y semiárido templados, y en una el muy árido cálido y semiárido; en dos parques imperan el húmedo y subhúmedo templados; en tres áreas de protección de flora y fauna concurren respectivamente el subhúmedo y semiárido templados, el árido y muy árido semiáridos, y el árido semiárido templados; por último, un área de protección de recursos naturales tiene influencia de los climas húmedo cálido y subhúmedo templado.

La respuesta biológica a la diversidad climática es el desarrollo de vegetación específica regional, ello permite reconocer en el país seis principales zonas ecológicas terrestres, manifestadas en superficies donde proliferan comunidades vegetales climáticamente afines. (Toledo y Ordóñez, 1998). A nivel nacional las seis zonas ecológicas están representadas por la casi totalidad de ANP, abarcando cinco de ellas más de una zona (NA X 5). Las zonas con mayor cantidad de muestras representativas son en primer lugar la templada subhúmeda que reúne a 55 áreas cuya vegetación está conformada por bosques de pino, encino y mixtos, caracterizando en alto grado a parques nacionales; a esta le sigue la zona de transición marítima donde existen 49 áreas con predominio equitativo de santuarios, parques nacionales y reservas de la biosfera; en los que prolifera vegetación de dunas costeras, manglar, popal y tular. Escasas 15, en especial reservas de la biosfera y de protección de flora y fauna, quedan insertas en la zona tropical húmeda poblada de bosques lluviosos altos y medianos, y sabanas; a su vez, en la árida semiárida abundan

matorrales y pastizales en 14 áreas donde alternan las de protección de flora y fauna, parques nacionales y reservas de la biosfera; mientras que en la zona tropical cálido subhúmeda hay diez con predominio de reservas de la biosfera y parques nacionales que tienen desarrollo de bosques deciduos. Por su gran extensión, cinco áreas comparten el ámbito de dos zonas ecológicas, una reserva de la biosfera y otra de protección de flora y fauna en las templada subhúmeda y árida semiárida; dos reservas más de la biosfera sucesivamente en las zonas tropical cálida subhúmeda, árida semiárida y, cálida subhúmeda, templada subhúmeda; por último, una reserva de la biosfera en las zonas tropical cálida húmeda y templada húmeda.

Referencias bibliográficas

Ariaga, C. L., J. M. Espinoza R., C. Aguilar Z., E. Martínez R., L. Gómez M. y E. Loa L. (coords) (2000). *Regiones terrestres prioritarias de México*, CONABIO, México.

CONANP (2003). *Decretos de áreas naturales protegidas federales de México*. (<http://conanp.gob.mx/sig/decretos.html>).

García, E. (1989). "Climas" en Ana García de Fuentes, coord., *Atlas Nacional de México*, Instituto de Geografía, UNAM, México.

Gómez-Pompa, A.; R. Dirzo (1995). *Reservas de la biosfera y otras áreas naturales protegidas de México*, INE/CONABIO, México.

INE (1999a). *Listado de áreas naturales protegidas en México por estados*, INE/UCANP, México. (<http://www.ine.gob.mx/ucanp/listaanpsta.php3>).

INE (1999b). *Mapa de áreas naturales protegidas*, INE/UCANP, México (<http://www.ine.gob.mx/ucanp/mapa.html>).

INE (1999c). *Listado de áreas naturales protegidas en México por categoría*, INE/UCANP, México. (<http://www.ine.gob.mx/ucanp/listaanpcate.php3>).

INE (1999d). *Programas de manejo*, INE-UCANP, México. (http://www.ine.gob.mx/ucanp/data/programas_manejo/index.php3).

INE (2002). *Parques nacionales de Michoacán*, México. (http://www.ine.gob.mx/ueaje/publicaciones/libros/108/mich.html?id_pub=108&id_tema=).

Lugo, J. I.; C. Córdova. (1992). "Regionalización geomorfológica", en Ana García de Fuentes, coord. *Atlas Nacional de México*, Instituto de Geografía, UNAM, México.

SEMARNAP (1996a). "Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente", *Diario Oficial*, 13 de diciembre de 1996, México.

SEMARNAP (2000). "Aviso mediante el cual se informa al público que un primer grupo de 34 áreas naturales protegidas han sido incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas", *Diario Oficial*, 7 de junio de 2000, primera sección, México.

SEP-CONABIO (2004). *Mapas por estados*, formato PDF, México.

SEP-UNESCO (2000). *Sitios en México declarados como patrimonio de la humanidad*. (<http://whc.unesco.org/patrimonio.html>).

Toledo, V. M.; M. Ordóñez (1998). "Principales zonas ecológicas", en: *La diversidad biológica de México*, CONABIO, México.

Vargas M. F. (1997a). *Parques nacionales de México, Vol. I: Zonas centro, occidente y oriente*, INE-SEMARNAP, México.

Vargas M. F. (1997b). *Parque nacionales de México, Vol. II: Zonas norte y sur*, INE-SEMARNAP, México.

¹ Departamento de Geografía Física, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.