

EJEMPLOS DE ECOSISTEMAS EN ESPACIOS PROTEGIDOS DE MÉXICO

P. C. González Flores

Centro de Investigaciones Forestales y Ambientales de Lourizán. C.D.S. Consellería de Medio Ambiente. Apartado 127. 36080-PONTEVEDRA (España)

Resumen

Esta presentación es una breve recopilación de publicaciones elegidas para ofrecer una perspectiva sobre los ecosistemas mexicanos en espacios naturales protegidos. Las referencias ilustran la variedad de ecosistemas que se busca proteger en el país, algunas de las limitaciones que enfrenta la conservación de la biodiversidad en la región, y las recomendaciones que en materia de manejo de estos espacios hacen reconocidos investigadores. Como un ejemplo especial se menciona el caso de la Selva Lacandona en el estado de Chiapas, al SE de México.

Palabras clave: *Protección, México, Biodiversidad, Espacios protegidos, Gestión*

INTRODUCCIÓN

En la primavera de 1997, dentro de la extensión sin caminos de la selva más grande que queda en América Central, un grupo de 60 hombres atacó una estación de investigación biológica en el Río San Pedro, en Guatemala. Tomaron rehenes a 13 investigadores e incendiaron media docena de edificios. Los rehenes fueron liberados después pero en cuestión de horas, varios cientos de miles de dólares de financiamiento para la conservación provenientes de la Agencia para el desarrollo internacional de los EEUU se habían convertido en humo. Los hombres que atacaron la estación provenían de un asentamiento ilegal de los que en años recientes han invadido el Parque Nacional de Laguna del Tigre. Probablemente estas personas no sienten mala voluntad contra los investigadores ni contra la organización ProPetén o Conservation International que construyó la estación de

Investigación. Más bien los científicos y los colonos han sido empujados al conflicto por razones históricas - la historia de décadas de pobreza, injusticia, deficientes servicios de salud, educación y población en Guatemala. En muchos sentidos los colonos son las víctimas reales de esta historia. Pero la víctima última sería la selva misma. Durante la temporada de sequía de 1998, incendios forestales destruyeron o dañaron una cuarta parte de los bosques del norte guatemalteco (MEYERSON, 1998).

La función del espacio protegido es asegurar la supervivencia de especies y ecosistemas amenazados por la intervención humana y su explotación incontrolada. Para que un espacio natural protegido resulte efectivo, es necesario que cumpla entre otros con los siguientes requisitos: contener muestras representativas de toda la biodiversidad, ofrecer superficies adecuadas para mantener poblaciones viables de las especies y a

los procesos ecológicos, además de favorecer la calidad de vida de las poblaciones humanas. Las principales dudas sobre la eficacia de los espacios naturales protegidos tienen que ver con la posibilidad de mantener poblaciones viables y con la percepción negativa que sobre su uso pueden tener las comunidades humanas vecinas (SIMONNETTI, 1998). El ejemplo anterior de la amenaza social hacia los espacios naturales protegidos es desafortunadamente muy válido para algunos de los ecosistemas de países en desarrollo, tal como es el caso de México.

México está reconocido como uno de los siete países megadiversos del planeta. El territorio mexicano alberga el mayor número de especies de reptiles (717), el segundo más grande de mamíferos (440) y una de las floras más ricas del mundo con cerca de 30,000 especies de plantas superiores (SARUKHÁN, 1994), incluyendo la mayor concentración de especies de pinos. La alta diversidad biológica de México es producto de las variaciones en topografía y clima de su superficie, que crean un mosaico de condiciones ambientales. A ello se suma la compleja historia geológica del área, en particular en el sureste del país, en lo que se conoce como el Núcleo Centroamericano. Por ejemplo, a partir de análisis paleontológicos se reconoce que, si bien hay vínculos estrechos con Centro y Sudamérica, una proporción de los elementos tropicales de la flora en México proviene de linajes africanos, asiáticos y caribeños actualmente extintos en sus lugares de origen (DIRZO, 1991). Aunado a lo anterior, México se distingue por un alto porcentaje de endemismo de plantas con flores. Según el botánico RZEDOWSKI: "de cada dos especies de plantas con flores en el país una de ellas es endémica". Las causas de este endemismo se encuentran en el "aislamiento ecológico" producido por la diversidad fisiográfica, y geológica que genera hábitats tanto para flora como para fauna. Un ejemplo de ello, es el descubrimiento, en una pequeña zona del estado de Chiapas, de una nueva familia botánica: *Lacandoniaceae*, cuya única especie conocida hasta el momento, *Lacandonia schismatica*, al contrario que las 300,000 especies de plantas con flor en el mundo, presenta en la flor un órgano sexual masculino central, rodeado por los femeninos (FLORES Y GEREZ, 1994).

PROTECCION ECOLOGICA

La conservación de la biodiversidad busca mantener los procesos ecológicos esenciales, y la diversidad genética, asegurando así el bienestar humano mediante el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas. Uno de los medios para conseguir la conservación biológica es la protección de especies y ecosistemas de interés en espacios naturales protegidos. En América latina se han establecido áreas silvestres protegidas desde fines del siglo pasado, si bien ha habido un significativo incremento en ellas desde los años sesentas (SIMONNETTI, 1998)

Con el fin de planificar el manejo y la conservación de la riqueza biológica de México, se requiere precisar el conocimiento de su distribución geográfica y ecológica, a partir de inventarios, de todas las especies y en particular de las endémicas y las de importancia económica. Este conocimiento debe acompañarse de análisis de las tendencias de uso del suelo, de las presiones ejercidas sobre las áreas reconocidas como de alta diversidad biológica, y de su representación o protección en espacios naturales protegidos y del tipo de manejo que presentan dichos espacios establecidos en el país (FLORES Y GEREZ, 1994). Cuadros de la publicación *Biodiversidad y Conservación en México* de Oscar Flores y Patricia Gerez, describen la diversidad de ecosistemas mexicanos resguardados en varias clases de espacios naturales protegidos.

En ejemplos iberoamericanos, a nivel de formaciones vegetales la representación de la biodiversidad dentro de áreas protegidas no está completa, por ejemplo en Chile, un 35% de las formaciones florísticas no están cubiertas dentro del sistema nacional de áreas protegidas.

Existe una evidencia creciente de que la superficie de muchas unidades es demasiado pequeña para mantener poblaciones viables de vertebrados, presentándose casos de extinción de especies aún en el interior de áreas protegidas; por ejemplo en Ecuador, donde una reserva científica se registró la extinción local de 44 especies de aves, sin intervención humana. La falta de corredores designados que comuniquen espacios protegidos implica una limitación para algunas

especies que precisan grandes territorios para mantener sus procesos de especiación, adaptación a dinámicas ambientales e interacción en comunidades (SIMONNETTI, 1998). Un ejemplo extremo de estas limitaciones es el área mínima determinada para mantener poblaciones viables de mamíferos como el puma (*Puma concolor*) que varía entre 5,000 y 25,000 kilómetros cuadrados según su densidad (REDFORD Y ROBINSON, 1991). En el caso del Estado de Chiapas, que cuenta con el mayor número de espacios protegidos en México, albergando varias especies de felinos mayores, si se suman las extensiones de las tres Reservas de la Biosfera decretadas, apenas se alcanza a cubrir una superficie de aproximadamente 4,400 kilómetros cuadrados, y no existen corredores de protección designados para comunicar estas Reservas, lo cual limitará la protección de tales especies.

PROTECCION SOCIAL

En general, las comunidades humanas vecinas de espacios naturales protegidos sufren el costo del establecimiento del área protegida (prohibición de consumir determinadas especies o aprovechar terrenos) sin percibir los beneficios que la conservación de la biodiversidad debía acarrear. Por tanto, las prohibiciones raramente pueden cumplirse, y alrededor de un 50% de los parques nacionales latinoamericanos convive con una importante ocupación humana que mantiene uso mal regulado de recursos naturales y hasta un 30% de parques que sufren la explotación de especies protegidas (SIMONNETTI, 1998).

Laguna del Tigre es parte de una vasta selva de tierras bajas conocida como la Selva Maya, que cubre áreas de México, Guatemala y Belice. Su corazón es el Petén, la provincia Norte de Guatemala que en 1990 fue designada como espacio protegido en tres categorías: Parques y reservas como la de Laguna del Tigre, donde no se permite ningún tipo de desarrollo; zonas de uso-múltiple, donde se permite la cacería, recolección de chicle, y otros usos de bajo impacto; y una zona *buffer* (de amortiguamiento) con agricultura y manejo forestal. Sin embargo, recientemente se ha visto morir ese sueño: las

zonas de amortiguamiento se desarrollaron indiscriminadamente, los límites de los parques fueron violados y surgieron asentamientos ilegales. Cultivos de roza-tumba y quema para milpas de maíz y operaciones ganaderas de gran escala y bien financiadas, han perforado la región oriental del parque nacional de la Sierra del Lacandón (MEYERSON, 1998).

En el libro *Lacandonia: el último refugio*, de la Universidad Nacional de México, se ilustra el caso de la Selva Lacandona de Chiapas, que constituye la última porción de selva tropical de extensión considerable que aún queda en el país, la cual a pesar de numerosos planes de desarrollo y programas de gobierno se ha visto asediada por la deforestación maderera y la conversión a pastizales ganaderos en gran escala. Uno de los testimonios más dramáticos de la magnitud de la alteración sufrida por la Selva Lacandona es una fotografía tomada por el satélite Landsat en la que se puede distinguir con precisión el límite fronterizo entre México y Guatemala por la destrucción de la selva del lado mexicano y su relativa conservación en el vecino del sur (SARUKHÁN, 1991). El libro contiene imágenes de la riqueza biológica de esta área, de su Reserva de la Biosfera de Montes Azules y de los procesos de desarrollo industrial que la amenazan, así como análisis de expertos regionales sobre la conservación de su biodiversidad, que culminan con la conclusión de una propuesta de modelo de gestión indígena de los trópicos húmedos (incluyendo la de los lacandones). Reencauzar las prácticas de los habitantes modernos de la selva, única manera de garantizar una cobertura forestal permanente y asegurar el futuro de la Reserva de Montes Azules.

La propuesta de la aplicación del principio de la diversidad al proceso productivo:

Multiplicidad de actividades y no productores especializados; Heterogeneidad de paisajes y variedad de especies y de productos y no de monocultivos o de monoextracciones; tomando como ejemplo la estrategia de los pobladores autóctonos lacandones que se beneficia de toda la gama de sistemas naturales y transformados, como por ejemplo en las parcelas de maíz con productividad de más de 30 toneladas por hectá-

rea (milpa poliespecífica) que en su caso alcanza la cifra extraordinaria de 56 especies cultivadas, el uso de los acahuales (vegetación secundaria) que resultan del abandono intencional de la primera, el aprovechamiento de las más de 74 especies útiles registradas en la selva primaria, y la utilización de ríos, lagos y pantanos de donde extraen 40 productos alimenticios (TOLEDO, 1991).

Al preguntarse si queda esperanza para la Reserva de la Biosfera en la Selva Maya, MEYERSON (1998) acepta que es inútil pensar en desplazar a los colonos de los parques. Pero indica tácticas que las organizaciones por la conservación pueden usar para proteger lo que queda: Financiamiento dirigido a servicios de la población humana, en parte para favorecer el bienestar de esas comunidades pero también para ganar su buena voluntad. Remarca la necesidad de que los proyectos de uso forestal sostenible otorguen a los habitantes locales un beneficio directo por su participación en la conservación de la selva, procurando además establecer bajas densidades de población (MEYERSON, 1998).

A pesar de las limitaciones previstas en la eficacia de los espacios naturales protegidos, se les requiere necesariamente para la conservación de la biodiversidad y su éxito depende esencialmente del apoyo que reciban de las sociedades locales. Por una parte, estas pueden aumentar la presión sobre las tierras y recursos protegidos hasta hacerles desaparecer, o bien se puede obtener la colaboración social que acepte la presencia de especies silvestres protegidas en los terrenos de poblaciones humana, siempre que reciban beneficios tangibles. Este es el modelo de área protegida, rodeada por una zona de conservación de algunas especies y de predominante explotación humana, que se contiene en la idea de Reserva de la Biósfera sustentada por requerimientos biológicos y sociales (SIMONNETTI, 1998).

BIBLIOGRAFÍA:

DIRZO, R.; 1991. La vegetación, exuberancia milenaria. *En: Agrupación Sierra Madre, S.C. Lacandonia: el último refugio.* Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. México.

FLORES-VILLELA, O. Y GEREZ, P.; 1994. *Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo.* Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 440 pp.

MEYERSON, F.; 1998. *Guatemala burning.* Amicus Journal. Natural Resources Defense Council. NY. pp 28-31.

REDFORD, K.H. AND ROBINSON, J.G.; 1991. Park size and the conservation of forest mammals in Latin America. *In: M.A. Mares and D.J. Schmidly (eds.), Latin American mammalogy: history, biodiversity, and conservation: 227-234,* Univ. of Oklahoma Press, Norman.

SARUKHÁN, J.; 1991. El último refugio. *En: Agrupación Sierra Madre, S.C. Lacandonia: el último refugio.* Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. México.

SIMONNETTI, J.A.; 1998. Areas silvestres protegidas: ¿protegidas y protectoras? *En: F. Díaz-Pineda, J.M. de Miguel y M.A. Casado (coords.), Diversidad biológica y cultura rural en la gestión ambiental del desarrollo.* Agencia Española de Cooperación Internacional. Mundi-Prensa. Madrid. 205 pp.

TOLEDO, V.M.; 1991. Tradición y Modernidad: duelo de civilizaciones. *En: Agrupación Sierra Madre, S.C. Lacandonia: el último refugio.* Univ. Nal. Autónoma de México. D.F. México.