



LAS RESERVAS DE BIOSFERA EN IBEROAMÉRICA

[Versión imprimible en pdf](#)

Sergio Guevara S.

Red de Comités MaB y Reservas de Biosfera de Iberoamérica y el Caribe
IBERMAB

La protección de áreas naturales es el instrumento más ampliamente utilizado para enfrentar la pérdida de biodiversidad ocasionada por la expansión de las actividades agrícolas, urbanas e industriales. En los últimos cincuenta años, la conservación de la biodiversidad consiste en la designación de áreas protegidas, sin embargo, recientemente han surgido claras indicaciones de agotamiento debido a la insuficiencia de áreas remanentes naturales para crear nuevas reservas, así como por el aislamiento o limitada conexión (o nula) entre las áreas protegidas existentes y el cambio global del clima y la invasión de especies exóticas. En general, el diseño de ANP soslaya la biodiversidad de las áreas agrícolas y urbanas que las rodean, y a menudo su manejo ignora los beneficios de la participación social a pesar de su amplio conocimiento y larga experiencia en el manejo de los recursos naturales de su territorio.

Desde el inicio del siglo XVI ha habido una estrecha vinculación entre el Mediterráneo, Latinoamérica y el Caribe. Estas regiones han intercambiado especies domesticadas y silvestres, prácticas agrícolas, ganado y formas de manejar el paisaje, tan continua e intensamente que hoy podemos aseverar que entre todas forman lo que denominamos Iberoamérica, una región con una historia natural y ambiental comunes. Esta región iberoamericana, alberga la mayor diversidad biológica y cultural en el mundo. Al mismo tiempo, esta región padece las tasas de deforestación más altas, promovidas por el uso desordenado del suelo resultante de la implementación de sistemas productivos extensos y de corto plazo. La expectativa para los próximos cien años es que los ecosistemas terrestres particularmente de América Latina y el Caribe serán transformados por cambios en el uso del suelo y en el clima, por el incremento en la deposición de nitrógeno, así como por la reducción del número de especies de plantas y animales. Estos cambios afectarán tanto la resiliencia de los ecosistemas como el flujo de bienes y servicios de los ecosistemas a la sociedad.

La región también está siendo sometida al incremento de la pobreza y la marginación social, que son consecuencia de la pérdida de recursos naturales y la disminución de los servicios proporcionados por los ecosistemas. Detener la pérdida de biodiversidad puede contribuir a resolver los problemas de justicia social y ambiental. Bajo las circunstancias actuales, la protección y conservación de la biodiversidad son asuntos de la más alta prioridad.

Amenazas para la biodiversidad

Los principales factores responsables de la pérdida global de especies hasta ahora son los cambios en el paisaje y la fragmentación del hábitat. Sus efectos pueden detectarse tanto a nivel de especies individuales como en los patrones del paisaje, resultando en cambios en los ensamblajes de especies. Las causas más obvias de los cambios del paisaje son la presencia de monocultivos de especies de plantas y árboles cultivados, a la par de grandes áreas dedicadas a la ganadería intensiva y extensiva. Ambas actividades extraen productos y explotan al ecosistema de forma no sustentable. La relación entre humanos y naturaleza en la región comenzó por lo menos hace 20.000 años, tanto en el

[Reserva de Biosfera de Agua y Paz en Costa Rica.
Foto: Álvaro López]



Mediterráneo como en Mesoamérica, los Andes y la cuenca del Amazonas. Con la llegada de los europeos se inició un cambio crucial y drástico en los patrones predominantes de uso del suelo y manejo de los recursos naturales, en mayor medida en América y en menor medida en el Mediterráneo. Numerosos cultivos tropicales, así como ganado menor y mayor, fueron introducidos desde otras partes del mundo. Estas introducciones acarrearón la invasión de numerosas especies exóticas y distintas prácticas de uso del suelo notablemente diferentes de las prácticas tradicionales. Esto desencadenó la globalización medioambiental más grande que ha ocurrido en la historia de la humanidad, a una escala que no se había presentado desde las transformaciones masivas del Pleistoceno. En la actualidad, más del 55% de la agricultura industrializada en América Latina se dedica a la producción de tan sólo dos especies introducidas: caña de azúcar (30,4%) y café (25,7%). Casi el 70% de la tierra cultivada en la región produce especies que no son nativas de América: caña de azúcar, café, plátano, arroz y trigo. La consecuencia ambiental más grave de esta globalización ecológica ocurrida durante los últimos cinco siglos, es que los centros de diversidad genética de estas especies cultivadas ya no son los principales centros de producción de dichos cultivos. Concomitantemente, el modelo económico y de producción más extendido actualmente incluye una mínima parte de la diversidad biológica, y tampoco toma en cuenta la diversidad cultural nativa del continente. Los modelos de producción vigentes están basados en la simplificación de los paisajes y la explotación de los ecosistemas, sin contemplación alguna de sus tasas de regeneración natural.

En América, Brasil, Colombia, Ecuador, Venezuela, Perú y México, son seis de los catorce países mega-diversos, que en conjunto albergan entre el 60 y 70% de la biodiversidad del mundo. En Europa, España y Portugal son dos de los países más diversos. La diversidad biológica iberoamericana coexiste con una alta diversidad de culturas indígenas. Uno de los principales indicadores de la diversidad cultural es el número de lenguas que se hablan en un país o territorio dado. Los vínculos entre lenguaje, cultura y ambiente sugieren que la diversidad biológica, cultural y lingüística debe ser considerada en conjunto, porque forman una unidad sistémica que contiene y expresa un "banco de ideas" nutrido a lo largo del tiempo a través de la herencia de tradiciones y costumbres locales comunicadas mediante las lenguas nativas. La diversidad de ideas derivada de las diferentes lenguas y mantenida por las distintas culturas, es tan necesaria como la diversidad de especies y ecosistemas para la supervivencia de la humanidad y toda la vida en nuestro planeta. La pérdida de lenguas nativas está vinculada a la pérdida irremplazable de conocimiento sobre el ambiente.



Conservación en áreas naturales

Durante el siglo XX ocurrió un creciente interés por la preservación y conservación de la biodiversidad en Iberoamérica, la diversidad de paisajes, ecosistemas, comunidades naturales y especies amenazadas por la agricultura, ganadería, industria y urbanización extensivas. Desde entonces, las reservas y parques nacionales han sido medulares en la preservación de especies y áreas naturales. Los mayores esfuerzos se enfocaron a proteger y aislar de la influencia humana a las áreas prístinas, mientras se ignoraban los efectos de la perturbación, tanto natural como antropogénica. Este enfoque ha logrado proteger aproximadamente 6,4 por ciento de la superficie de la Tierra; una muestra insuficiente de la biodiversidad y ecosistemas del mundo. Además, la disponibilidad de áreas prístinas disminuye diariamente debido a cambios en el uso del suelo. El énfasis de la conservación biológica basada en áreas prístinas ignora la biodiversidad que ocurre por fuera de las áreas protegidas. Los agro-ecosistemas situados por fuera de las áreas conservadas constituyen un valioso recurso que debe ser considerado para forjar un modelo alternativo de conservación y uso sustentable del suelo. Tenemos que comprender a los paisajes como un mosaico dinámico moldeado por conjuntos de especies asociadas temporalmente a parches de vegetación de distintas etapas sucesionales, que son inducidas por la perturbación y abandono de terrenos agropecuarios. Los paisajes cambian por efecto de la interacción dinámica entre fuerzas naturales y culturales. Los paisajes culturales son resultado de la reorganización sucesiva del territorio como respuesta adaptativa a las cambiantes demandas de la sociedad.

Hoy, estos cambios son percibidos como una amenaza, dado que reducen la biodiversidad, la coherencia y la identidad del ecosistema. Estos aspectos no sólo eran característicos de los paisajes culturales tradicionales, sino que también los enriquecieron, mientras que hoy dichos paisajes están desapareciendo rápidamente.

[Casi el 70% de la tierra cultivada en la región produce especies que no son nativas de América, como el plátano. Foto: Alvaro López.]

Reservas de Biosfera

[Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central en Costa Rica. Foto: Álvaro López]

Las áreas naturales protegidas tienen un amplio rango de categorías. En general hay coincidencias en sus metas, tales como prevenir la degradación del ecosistema, conservar la biodiversidad y promover la armonía entre la diversidad bio-cultural y el desarrollo sustentable. De todas las categorías de áreas naturales protegidas, se destaca el modelo de Reserva de Biosfera concebido por la UNESCO a principios de los años setenta, porque explícitamente toma en consideración la estructura y dinámica de los paisajes regionales, integra el concepto de ecosistema e incorpora la presencia de asentamientos humanos y sus actividades productivas.

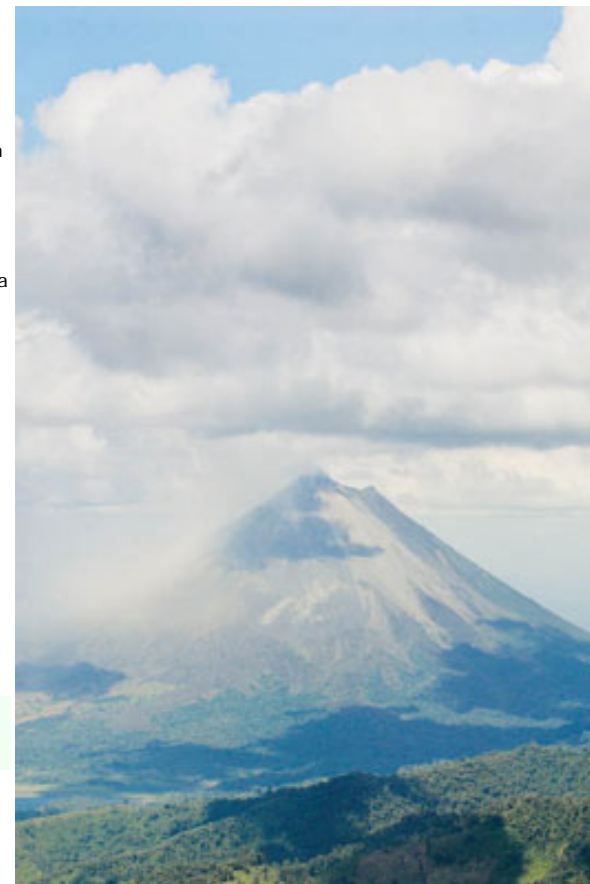
El Programa para el Hombre y la Biosfera MaB de la UNESCO es un acuerdo internacional muy exitoso, el concepto y modelo de reserva es muy versátil y adaptable a gran variedad de condiciones ecológicas, culturales y sociales que se presentan en el mundo. El modelo ha sido aceptado por numerosos países para proteger su biodiversidad; a la fecha se han creado 564 Reservas de Biosfera en 107 países (Tabla 1). En Iberoamérica y el Caribe se han decretado 151 Reservas de la Biosfera en 21 países.

Las Reservas de Biosfera forman parte de la Red Mundial de Reservas de Biosfera de la UNESCO, la cual está dividida operativamente en redes regionales; la Red de Comités MaB y Reservas de Biosfera de Iberoamérica y el Caribe, es una de las más activas y organizadas entre todas. Fue creada en Caracas, Venezuela, en 1992 y desde entonces ha tenido trece reuniones en diferentes países miembros. Con 25 países miembros (lista 1), la red ha sido capaz de organizar reuniones, los comités han organizado publicaciones, creado un sitio web www.iberomab.org, promover la creación de nuevas reservas y consolidar a los comités nacionales. Llevará a cabo en noviembre de 2010 la primera Conferencia de Reservas de Biosfera Iberoamericanas con los objetivos de:

- Evaluar la diversidad biológica y cultural protegida en las Reservas de Biosfera.
- Definir el papel de las reservas en el escenario de cambio global.
- Evaluar las alternativas de las Reservas de Biosfera ante el contexto socio-económico actual.
- Seguir el cumplimiento de los acuerdos del Plan de Acción de Madrid para 2010 y 2013.

Tabla 1. Reservas de Biosfera en Iberoamérica y el Caribe

Países	Reservas	Ha
Argentina	13	6.199.451
Bolivia	3	1.018.744
Brasil	6	139.065.436
Chile	9	9.468.809
Colombia	5	34.381.950
Costa Rica	3	1.630.324
Cuba	6	1.416.140
Dominica	0	0



Ecuador	4	17.672.010
El Salvador	2	160.663
España	40	3.625.906
Guatemala	2	2.355.582
Honduras	1	832.032
Jamaica	0	0
México	40	11.084.575
Nicaragua	3	3.826.800
Panamá	2	1.066.334
Paraguay	2	7.480.000
Perú	4	3.297.002
Portugal	4	38.840
Rep. Dominicana	1	577.000
Uruguay	1	1.250.000
Venezuela	2	8.700.000
23	151	255.147.598

Datos de 2009

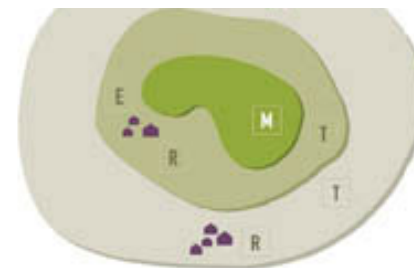
El modelo de Reserva de Biosfera

La superficie de la Reserva de Biosfera está dividida en tres zonas. La primera, la "zona núcleo" justifica la creación de la reserva; es la zona mejor conservada y la

[Figura 1. Modelo de zonificación de Reservas de Biosfera]



que contiene la mayor biodiversidad. Alrededor de la zona núcleo, se encuentra la "zona de amortiguamiento" (*buffer zone*) en la cual se permiten actividades productivas de bajo impacto y tiene la función de proteger la zona núcleo del impacto humano. La zona de amortiguamiento a su vez, está rodeada por la "zona de transición", donde son permitidas las prácticas del uso del suelo a los habitantes locales, siempre y cuando sean congruentes con las metas de conservación (Fig. 1). Este modelo reconoce tanto la presencia del paisaje rústico en la zona de amortiguamiento, como la de usos industriales más intensivos pero sustentables en la zona de transición. Debido a su perspectiva paisajística, una reserva de biosfera constituye una categoría visionaria de protección de áreas naturales que incluye a los seres humanos. A la fecha, es el único tipo de reserva que explícitamente considera la biodiversidad



En el Tercer Congreso Mundial de Reservas de Biosfera realizado en febrero de 2008 en Madrid, se reconoció que las Reservas de Biosfera han hecho una enorme contribución a la investigación, a los inventarios de la biodiversidad y a la biología de la conservación. Desde su origen, las Reservas de Biosfera han estado estrechamente vinculadas con instituciones de investigación, gracias a lo cual en ellas se han llevado a cabo algunos de los estudios más relevantes sobre biodiversidad. Sin embargo, las investigaciones no han examinado cabalmente el hecho que las reservas son insuficientes en las escalas espaciales y temporales para la dinámica del ecosistema. Tampoco se ha abordado el efecto que las perturbaciones a gran escala tienen sobre la estructura y funcionamiento del paisaje y el ecosistema. Dicho vacío de conocimiento puede resultar en sorpresas ecológicas que interfieren con los objetivos de conservación. Una limitación adicional y crítica de la aplicación actual del modelo de Reserva de Biosfera es que en los hechos, frecuentemente se ha desdeñado la relación entre la biodiversidad y las poblaciones indígenas establecidas en la reserva. La distribución geográfica de los grupos indígenas coincide con los sitios que albergan la mayor diversidad biológica, lo que podría ser reflejo de la manera en que la biodiversidad es usada por los grupos indígenas. El tipo de tenencia o propiedad de la tierra, así como prácticas milenarias de manejo de las especies y los ecosistemas, también han sido frecuentemente despreciados. Este desprecio ha provocado una lamentable erosión cultural, con la consecuente pérdida de experiencia y conocimiento sobre el manejo sustentable del paisaje. A lo que habría que agregar, numerosas fricciones generadas por dichas omisiones, entre investigadores, manejadores de reservas, productores a gran escala y las autoridades locales y federales. Conforme aumenta la superficie modificada por actividades agrícolas, industriales y urbanas, también crece la disparidad entre la escala espacial del área protegida y la escala de su dinámica ecosistémica.

Nuevas Reservas de Biosfera

[Reserva de Biosfera Maya. Guatemala. Foto: Álvaro López]

Hasta ahora las Reservas de Biosfera han tenido un limitado efecto a escala regional, aun cuando éste fue uno de los objetivos principales de su creación. Prácticamente todas las reservas de Iberoamérica y el Caribe están siendo presionadas por prácticas agropecuarias agresivas que descontroladamente están incrementándose en sus alrededores.

Como resultado, las Reservas de Biosfera están quedando aisladas, poniendo su futuro en grave peligro. En la actualidad, la zona de transición de las Reservas de Biosfera es la más vulnerable. Esta situación es consecuencia de su tamaño limitado, de no contemplar los tipos de uso del suelo que rodean a la reserva, y de la incapacidad de comunicar la información y conocimiento disponible sobre prácticas de manejo sustentable. Dos desventajas adicionales son: muchas reservas fueron creadas en tierras marginales y fueron concebidas como entidades estáticas que se mantendrían inmutables por siglos. De continuar esta situación, las Reservas de Biosfera se convertirán en islas ecológicas, degradadas por el impacto humano de sus alrededores, que provocarán un creciente y nocivo efecto de borde sobre el interior de la reserva. La progresiva pérdida de especies y extracción clandestina de flora y fauna son reflejo de esta situación. La estrategia de conservación para áreas naturales aplicada hasta la fecha, no está produciendo los resultados esperados inicialmente.

La perturbación producida por fuerzas naturales y por actividades humanas es el motor de la heterogeneidad y diversidad del paisaje. La perturbación está vinculada a dos atributos relevantes del paisaje, su fragilidad y su resiliencia. Si la dinámica de ecosistemas y paisajes es tomada en cuenta, resulta evidente que debemos reconsiderar la manera en que las reservas se diseñan y manejan. Las reservas deben ser consideradas como parte integral del paisaje en mosaico, cada vez más controlado por las actividades humanas.

La intención primordial del modelo paisajístico original para las Reservas de Biosfera fue la de conservar la biodiversidad del área núcleo como si fuera un santuario. Las dos zonas circundantes (amortiguamiento y transición) protegían el área núcleo de los efectos nocivos del manejo del territorio en los alrededores. Este modelo tiene un carácter centripeto en tanto que su función principal es la de aislar y proteger la zona central (núcleo de la reserva) de los efectos negativos ocasionados por los usos del suelo de la región.

Proponemos que el modelo de reserva de biosfera tenga el potencial para adaptarse a la escala espacial en la que ocurren los procesos del ecosistema y la interferencia humana. Para que esto suceda, hay que modificar el esquema espacial original de las Reservas de Biosfera. En lugar de aislar la zona núcleo, deben facilitarse los flujos permitiendo a la biodiversidad libre acceso a la zona de transición. Para ello hay que cambiar la función de la zona de amortiguamiento: de una función como barrera protectora a la de una zona facilitadora del movimiento de especies hacia la zona de la transición. De tal forma que las zonas de amortiguamiento se conviertan en áreas de conectividad ecológica. Este modelo alternativo de reservas de la biosfera tiene un carácter centrífugo, ya que la biodiversidad se difunde del centro hacia la periferia de la reserva.

Al tornar la función de la zona de amortiguamiento, de una que mitiga efectos nocivos antropogénicos de sus alrededores, a una que facilita la dispersión de la biodiversidad hacia la zona de influencia y eventualmente hacia los alrededores de la reserva, estamos efectivamente vinculando la reserva con su entorno local y regional. Esto restauraría también la conectividad ecológica del paisaje alrededor de la zona núcleo y permitiría a la reserva ser parte integral del paisaje. La capacidad de auto-regeneración del ecosistema también sería restablecida. La zona núcleo –concebida como un área intocable– también tiene que ser



replanteada como el más importante acervo de biodiversidad de la reserva y sus alrededores. Esta nueva perspectiva paisajística, permitirá proceder con la restauración ecológica a la escala del ecosistema y también responder de una manera más pro-activa, tanto a los disturbios naturales como a los humanos.

Facilitando el movimiento de la biodiversidad desde la zona núcleo a la de transición, aumentamos la conectividad entre zonas con diferentes tipos e intensidades de usos humanos; es decir, se generará un paisaje integrado que además está bien estructurado y es funcional, y que formará parte de una ecósfera coherente y sustentable.

Ulteriormente, la meta es establecer un equilibrio sustentable entre paisajes atractivos, saludables, habitables, productivos e industriales, para las generaciones futuras. Más importante que la conservación de áreas intactas es la conservación a escala regional, de estrategias de uso de los recursos que no interrumpen los procesos ecológicos que mantienen la resiliencia del paisaje.

La biodiversidad es crucial para recuperar la funcionalidad de los ecosistemas y sobre todo su resiliencia. El instrumento más poderoso para conservar la biodiversidad no es un cerco que aísla, sino el diseño de políticas y reformas que conviertan la conservación en materia de preocupación privada y social. Debemos enfocar nuestra atención en esfuerzos activos tendentes a producir una ciencia de la conservación verdaderamente integrada, así como al desarrollo de principios sólidos de diseño de paisajes y caminar hacia una creciente interacción con los tomadores de decisiones y manejadores de reservas y paisajes.

Otros artículos relacionados con: [Reservas Biosfera](#), [Iberoamérica](#), [Conservación](#)



© 2009 Revista Ambianta <<Accesibilidad>>