



Biodiversidad en América Latina y El Caribe

Minerva C. García*
& F.J. Hidalgo**

Síntesis

La región biogeográfica Neotropical, correspondiente a América Latina, sobresale en el planeta por su riqueza en biodiversidad. Lamentablemente, esta inmensa variedad de vida está seriamente amenazada por las actividades antropogénicas, a tal punto que la ecoregión se encuentra entre las que presentan el mayor número de especies en peligro de extinción, amenazadas o vulnerables: el calentamiento global, la deforestación, la pérdida y degradación de los hábitats, la propagación de especies exóticas invasoras, la sobreexplotación y uso insostenible de la flora y fauna, son unas de las mayores presiones que tiene que enfrentar la biodiversidad de la región. Es de vital importancia que ciudadanos y gobernantes actúen de manera decidida para garantizar la protección de la diversidad biológica en el planeta, tanto por los innumerables beneficios que nos aporta ésta, como por el derecho propio de las especies a la existencia.

Palabras clave

Ecozona, biodiversidad, especies, ecosistemas, región Neotropical, actividad antropogénica, sobreexplotación, insostenibilidad, conservación.

Key words

Ecozone, biodiversity, species, ecosystems, Neotropical region, anthropogenic activity, overexploitation, unsustainability, conservation.

The Biodiversity in Latin America and the Caribbean

Abstract

The biogeographical Neotropical region, corresponding to Latin America, stands out in the planet for its richness in biodiversity. Unfortunately, this immense life's variety is seriously threatened by the anthropogenic activities, to such an extent that the ecoregion is among those who have the major number of species on the verge of extinction, threatened or vulnerable: the global warming, the deforestation, the loss and degradation of habitats, the spread of exotic invading species, the overexploitation and untenable use of the flora and fauna, are some of the major pressures that region's biodiversity has to face. As much for the innumerable benefits that biodiversity provides us, as for the proper right of the species to the existence, it's of vital importance that citizens and leaders work resolutely to ensure the protection of the biological diversity in the planet.

*Instituto Tecnológico de Zitácuaro.
ex-hacienda de Manzanillo s/n, h. Zitácuaro, Michoacán, México

**Centro Panamericano de Estudios Superiores. Mozart 220, Morelia, Michoacán, México

Introducción

En el año 2002 se llevó a cabo la Cumbre de Johannesburgo donde los líderes del mundo acordaron reducir significativamente el ritmo de pérdida de la diversidad biológica para mitigar la pobreza, esto en beneficio de todas las formas de vida de la Tierra, poniendo como fecha límite para el cumplimiento de las metas, el año 2010. Por esta razón, las Naciones Unidas declararon el año 2010 como el Año Internacional de la Diversidad Biológica.

Para estudiar la variedad de la vida por funcionalidad, se consideran tres niveles jerárquicos:

La **biodiversidad genética** basada en la heterogeneidad de las estructuras químicas, que son la base molecular de la herencia.

La **biodiversidad de especies** que estudia los diferentes grupos taxonómicos, conocida también como la riqueza de especies.

La **biodiversidad de ecosistemas**: un sistema dinámico y relativamente autónomo, formado por una comunidad natural y su medio ambiente físico, por las complejas interacciones entre los organismos (plantas, animales, bacterias, algas, protozoos y hongos, entre otros) que componen la comunidad y por los flujos de energía y materiales que la atraviesan.

En cada uno de estos niveles se encuentran diversas manifestaciones de la variedad biológica. De hecho, la biodiversidad abarca una amplia gama de conceptos, por lo que no es posible reducirla a una medida única. En la práctica, la diversidad en el nivel de las especies es un aspecto central para evaluarla en los demás niveles y constituye el punto de referencia constante de todos sus estudios.

Región Neotropical

Actualmente, el planeta está dividido en ocho regiones de gran extensión caracterizadas por la flora, la fauna y los ecosistemas, llamadas regiones biogeográficas o ecozonas: Paleártica, Neártica, Neotropical, Afrotrópica, Indio-Malasia, Australiana, Oceanía y Antártica.

La región biogeográfica Neotropical resalta respecto a las demás por ser la que contiene mayor biodiversidad; dicho de manera poética, América Latina es la región con mayor variedad de vida en el planeta.

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2010)¹, esta región posee el *33% de las especies de mamíferos existentes en el mundo; el 35% de las especies de reptiles; el 25% de las especies de peces de aguas continentales*, es decir, *tiene una cuarta parte de las especies de peces de agua dulce del mundo; el 41% de las especies de aves y el 50% de las especies de anfibios*. La región está dotada de una biodiversidad excepcionalmente rica, ostenta el *50% de los bosques tropicales y el 23% de los bosques totales del mundo; el 50% de la vida vegetal del Caribe es única*, por lo que podemos hablar de muy altos niveles de endemismo. Esta ecozona cuenta con más del *30% de toda el agua dulce disponible* del planeta. La región tiene el *reservorio genético más rico del mundo*, para el cual los ecosistemas son vitales como fuentes de nuevas características útiles en los cultivos alimentarios, componentes activos para productos farmacéuticos y potenciales aplicaciones industriales químicas. Los latinoamericanos vivimos en un espacio geográfico único.



Desafíos en la Región Neotropical

Pese a que la región es tan basta en biodiversidad, se está enfrentando a grandes desafíos. Las evaluaciones recientes sugieren que la inmensa variedad de vida de América Latina y del Caribe se está perdiendo o está siendo seriamente amenazada por las actividades antropogénicas en todos

los niveles y prácticamente en todo el territorio regional. A continuación, se mencionan algunos ejemplos que así lo demuestran.

En la ecozona se presenta la mayor tasa de deforestación del planeta; así, entre los años 1990 y 2005, el 7% de la cobertura boscosa de la región Neotropical se ha perdido. Está entre aquellas con mayor número de especies en peligro de extinción, amenazadas o vulnerables (tabla 1.1) (Hilton-Taylor 2000)².

Tabla 1.1 Poblaciones de especies en peligro de extinción, amenazadas o vulnerables

	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Peces	Total
África	294	217	47	17	148	723
Asia y el Pacífico	526	523	106	67	247	1.469
Europa	82	54	31	10	83	260
América Latina	275	361	77	28	132	873
América del Norte	51	50	27	24	117	269
Asia Occidental	0	24	30	8	9	71
Polar	0	6	7	0	1	14

Fuente: recopilación a partir de la base de datos Lista Roja de UICN (Hilton-Taylor 2000) y de la base de datos sobre especies del PNUMA-WCMC (UNEP-WCMC 2001a).

Los anfibios están sufriendo los estragos del hongo quítrido, debido a cambios en las condiciones microclimáticas y macroclimáticas. El aumento más reciente y grave en el riesgo de extinción se ha observado entre las especies de corales, lo que probablemente se debe, en gran parte, al blanqueo generalizado de los sistemas de arrecifes tropicales en 1998, un año de temperaturas marítimas excepcionalmente altas.

Según las estimaciones, durante los últimos 100 años, América Latina y el Caribe perdieron el 75% de la diversidad genética de sus cultivos agrícolas debido al desplazamiento de los cultivos endémicos por cultivos comerciales (PNUMA 2010)³.

hábitats, eutrofización, propagación de especies exóticas invasoras y sobreexplotación y uso insostenible de la flora y fauna.

Calentamiento Global

Ahora se acepta de forma generalizada que las actividades de la humanidad están contribuyendo al calentamiento global del planeta, sobre todo por la acumulación en la atmósfera de gases de efecto invernadero. Las repercusiones de este fenómeno probablemente se acentuarán en el futuro. El aumento de las actividades industriales que emplean como fuente de energía los combustibles fósiles, aunado a la deforestación, ha incrementado las concentraciones de bióxido

de carbono de niveles preindustriales de 270 partes por millón a 375 partes por millón (registros hasta el 2005 de las Naciones Unidas). Esto ha repercutido de manera considerable en la región Neotropical.

Los Andes contienen el 90% de los glaciares tropicales del mundo, produciendo el 10% del agua dulce del planeta. Los glaciares andinos son una fuente vital de agua para esta subregión y, de acuerdo con el *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático*, la mayoría de ellos se derretirán entre los próximos 10 y 20 años. Se espera que muchas comunidades vulnerables sufran escasez de agua en toda la subregión. Actualmente, el derretimiento de los glaciares y una disminución en la disponibilidad de agua son dos de los

Presiones sobre la Biodiversidad en la Ecozona

La región presenta una tendencia general creciente en las principales presiones sobre la biodiversidad: incremento en la temperatura del ambiente, pérdida y degradación de los

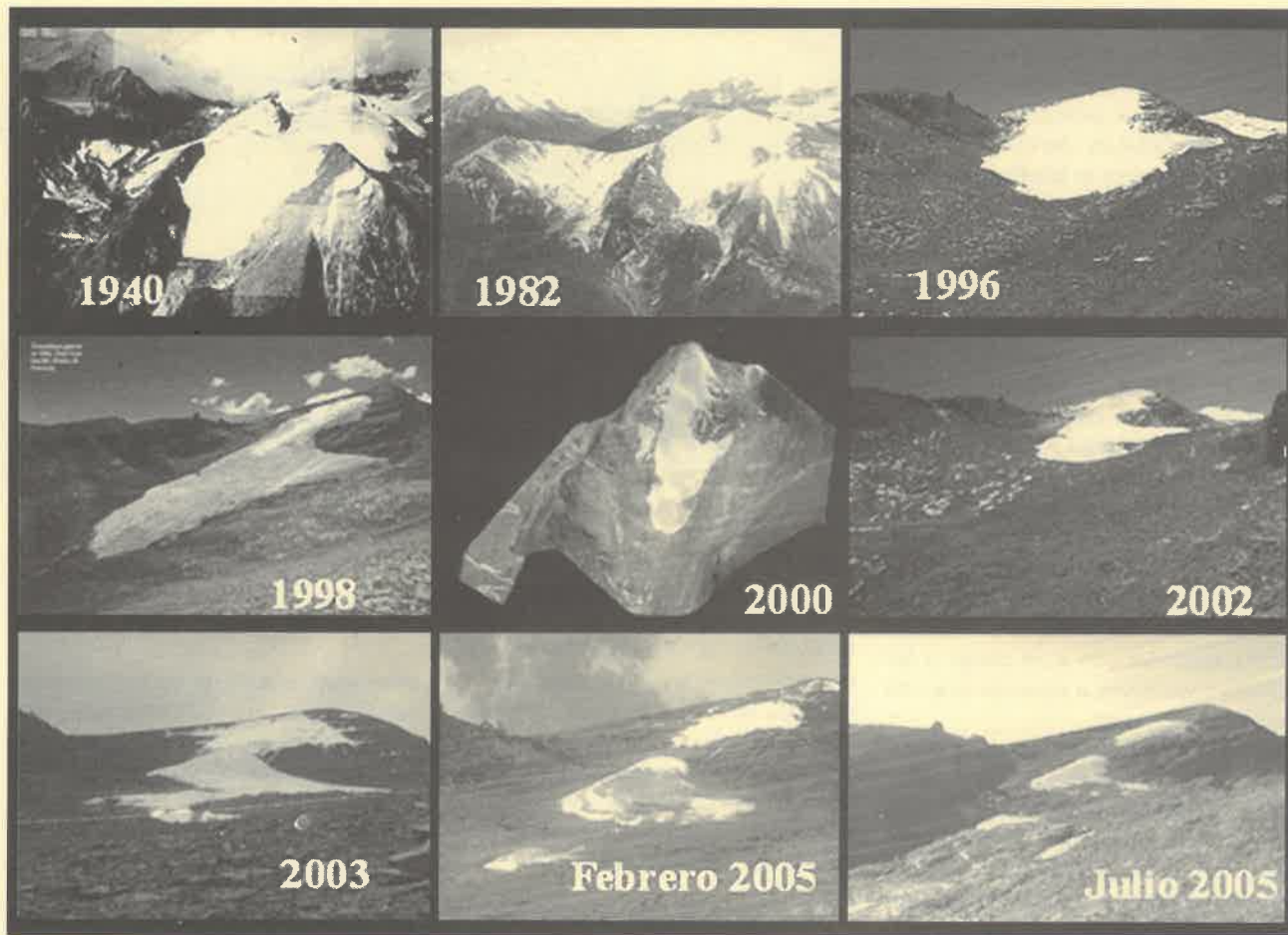


Figura 1. Nevado de Chacatalaya de 1940 a 2005.
Fuente: NASA/Goddard Space Flight Center Scientific.

principales problemas a los que se enfrentan los países andinos. Un ejemplo de ello es el nevado Chacatalaya ubicado en los Andes bolivianos que, con sus 5.300 metros de altitud, se jactaba de ser la pista de esquí más alta del mundo; ahora ha muerto como nevado por efecto del calentamiento global y hoy sólo es un cerro rocoso con una pequeña franja de nieve (figura 1.)

Lo que sucede en el nevado que fue uno de los más famosos de Bolivia se repite en mayor o menor grado en varias montañas bolivianas, como el Huayna de 6.000 metros de altitud y vecino del Chacatalaya.

El calentamiento global ya está repercutiendo en la biodiversidad y, según las proyecciones, se convertirá en una amenaza cada vez más importante en

los decenios venideros. La pérdida de hielo del Océano Ártico hace peligrar la biodiversidad de más de un bioma entero. De la misma manera, ya se observa una presión similar causada por la acidificación de los océanos, producto de la mayor concentración de dióxido de carbono en la atmósfera.

Deforestación

En el año 2005, América Latina y el Caribe representaban el 23% de las áreas silvícolas del mundo, aproximadamente equivalente a 915 millones de hectáreas. Sin embargo, el Tercer Informe Perspectivas del Medio Ambiente para América Latina y el Caribe subraya que los mayores riesgos para la biodiversidad son derivados

del cambio del uso de la tierra, con la consiguiente reducción, fragmentación e incluso pérdida de hábitats.

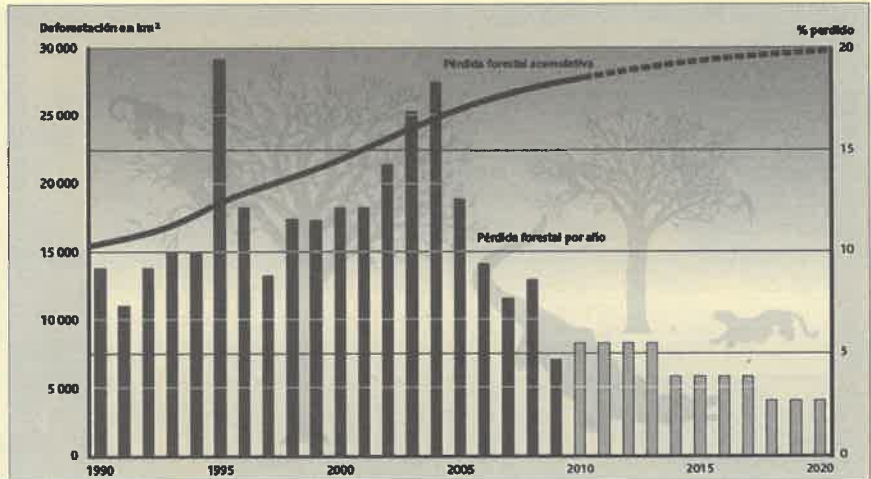
El cambio del uso de la tierra a menudo ha sido desregulado y no se basa en criterios ambientales. Grandes extensiones de bosques tropicales, tanto húmedos como secos, bosques templados, zonas áridas y áreas costeras han sido y continuarán siendo convertidas a nuevos usos, a tal punto que, gracias a esto, en América Latina y el Caribe muchas especies vegetales están amenazadas o en peligro de extinción.

En la región Neotropical, la fuerza motora más importante del uso de la tierra y de pérdida de hábitat ha sido la expansión significativa, durante los últimos años, de la agricultura comercial para la exportación (por ejemplo,

soya, biocombustibles, frutas y verduras) que es responsable de aproximadamente la mitad de la deforestación en la región. La pérdida y degradación de los hábitats ejercen la presión más grande sobre la biodiversidad de todo el mundo.

América Latina tiene algunos de los bosques más fragmentados y en mayor peligro de extinción (FAO 2009)⁴. Los hábitats terrestres altamente divididos amenazan la viabilidad de las especies y su capacidad para adaptarse al incremento de temperatura. De acuerdo con PNUMA (2004)⁵, el bosque Atlántico sudamericano restante comprende en gran medida fracciones de menos de 1 km². Cuando se dividen, los ecosistemas pueden ser demasiado pequeños para que algunos animales establezcan su territorio de reproducción y se obliga a las plantas y animales a reproducirse con parientes cercanos.

En la siguiente gráfica, las barras oscuras representan el área real de la porción brasileña de la Amazonía desforestada cada año entre 1990 y 2009, según se ha observado en imágenes obtenidas por vía satélite, tomando como referencia los años comprendidos entre 1996 y 2005. La línea continua indica la deforestación total acumulada (las cifras del eje vertical derecho) como porcentaje de la extensión original estimada de la Amazonía brasileña: 4.1 millones de km² (Brazilian National Space Research Agency, INPE, 2005)⁶



Fuente: Brazilian National Space Research Agency, INPE, 2005

La infraestructura, especialmente de carreteras, representa un importante factor en el aumento de las tasas de deforestación, principalmente en América del Sur. Las carreteras abren el camino para que se expanda la agricultura, pero también abren el camino para la tala ilegal; como regla, la deforestación tiene lugar a menos de 30 km de una carretera oficial.

Pérdida y degradación de hábitats

Ecosistemas de aguas continentales

Aunque América Latina es una de las regiones del mundo con más abundancia de aguas, nos enfrentamos a los siguientes problemas:

El recurso se distribuye muy inequitativamente. La calidad y cantidad de agua son un motivo de particular preocupación en algunas partes de la región, especialmente en el Caribe. La subregión enfrenta serios retos en la cantidad de agua, con un nivel de disponibilidad hídrica *per cápita* inferior al tercio del promedio mundial; esta situación se ha visto agravada por la contaminación del recurso.

Aumento de la contaminación. La contaminación causada por el incremento de los nutrientes en la agricultura

(nitrógeno y fósforo) es una amenaza permanente, y cada vez mayor, para la biodiversidad de los ecosistemas terrestres, costeros y de aguas continentales.

La degradación de las cuencas hidrográficas. Las presiones humanas sobre los recursos de agua dulce y su contaminación han perjudicado la pesca, con efectos negativos para las poblaciones locales que dependen de esta fuente de proteínas para su nutrición (PNUMA 2010)⁷.

Ecosistemas marinos y costeros

Un gran porcentaje de la población de la región y sus actividades de desarrollo, se concentran en la zona costera. Esta concentración se ha traducido en mayor presión sobre los ecosistemas costeros y marinos. El litoral atlántico oriental de América del Sur, la costa occidental de América Central y el Caribe son los sitios más afectados.

Algunos de los ecosistemas más degradados en América Latina y el Caribe son los manglares, humedales y arrecifes coralinos; estos hábitats costeros desempeñan un papel importante de protección y estabilización y su destrucción tiene como resultado



la pérdida de valiosos beneficios ecosistémicos, como el tratamiento de aguas residuales y el turismo, esencial para muchas economías caribeñas.

En la región del Caribe el 30% de los arrecifes coralinos ha sido exterminado o está en un riesgo serio de destrucción. Casi 2/3 de los arrecifes coralinos caribeños están amenazados por la urbanización costera, la sedimentación, la contaminación por sustancias tóxicas, la acidificación del agua y la pesca excesiva. Si se mantienen las tendencias actuales, se espera que, entre los próximos 10 y 30 años, se pierda otro 20% de estos ecosistemas específicos (Sherman and Hempel 2009)⁸.

En este curso de los hechos, paradójicamente, los atractivos naturales que seducen a los turistas dejarían de existir.

Diversidad genética

Actualmente, muchos de los cultivos más importantes y ampliamente sembrados, como la papa, el tomate, el cacao y el maíz, son originarios de esta región, donde fueron domesticados por los nativos americanos. A pesar de esto, la diversidad genética se está perdiendo en los ecosistemas naturales y en sistemas de producción agrícola y ganadera. Algunas razas ganaderas son cada vez más dominantes en todo el mundo y a menudo sustituyen razas tradicionales reduciendo la diversidad genética.

Los países de la ecozona tienen la intención de hacer grandes avances en la conservación de la diversidad genética, particularmente mediante el uso de bancos de semillas ex-situ. La región ya está dotada de varios centros de diversificación de especies en Colombia, Brasil, México y Perú.

El acceso y participación en los beneficios y conocimientos tradicionales asociados con los recursos genéticos, son temas de crucial importancia para la región.

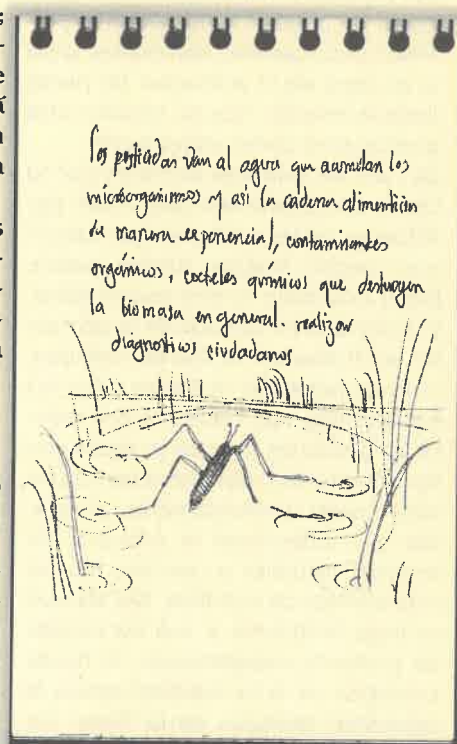
Los países de América Latina y el Caribe han sido muy activos en el diseño de un régimen internacional sobre acceso y participación en los beneficios, bajo el marco del Convenio de Diversidad Biológica (CBD).

Los países han reafirmado la importancia de respetar los derechos de las comunidades indígenas y locales sobre sus conocimientos tradicionales asociados con los recursos genéticos; igualmente, aseguraron su participación en los beneficios resultantes de su uso. El futuro régimen planteará muchos desafíos de implementación a nivel nacional, el cual requerirá la cooperación regional y subregional. Pueden surgir incentivos importantes para la conservación de la biodiversidad por medio de sistemas que garanticen la justa y equitativa distribución de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.

Especies Exóticas Invasoras (EEI)

La propagación de las EEI está reconocida como una de las peores amenazas para el bienestar ecológico y económico del planeta. Estas especies causan enormes daños a la biodiversidad y a la vez trascienden diversos sectores como la agricultura, la silvicultura o la pesca.

Las especies exóticas invasoras siguen siendo una importante amenaza para todos los tipos de ecosistemas y especies. No hay indicios de que se haya reducido significativamente esa presión sobre la biodiversidad; por el contrario, va en aumento. La intervención para controlar las especies exóticas invasoras ha sido fructífera en casos particulares, pero la amenaza de nuevas invasiones está superando todo esfuerzo realizado.



Sobreexplotación y uso insostenible

La sobreexplotación y las prácticas de cosecha destructivas son las principales amenazas que se ciernen sobre la biodiversidad y los ecosistemas del mundo, y no hemos presenciado una disminución significativa en ello.

Los cambios en el ordenamiento pesquero de algunas zonas están impulsando prácticas más sostenibles, pero la mayoría de la población de peces todavía necesita que se reduzca esta presión para poder recuperarse.

La caza de animales silvestres por su carne, que aporta una proporción significativa de las proteínas que consumen muchos hogares rurales, parece haber alcanzado niveles insostenibles. Los impulsores directos de la pérdida de biodiversidad actúan en conjunto, creando presiones múltiples sobre los ecosistemas. Los esfuerzos por reducir las presiones directas se topan con los impulsores indirectos o las causas subyacentes profundamente arraigadas que determinan la demanda de recursos naturales y que son mucho más difíciles de controlar. De allí que se llega fácilmente a una conclusión de profunda trascendencia, *la huella ecológica de la humanidad supera la capacidad biológica de la Tierra*. De acuerdo con la IUCN (2010)⁹, si calculamos la tasa de extinción actual, basándonos en los números de especies por área y teniendo en cuenta la pérdida de bosques tropicales (aproximadamente 1/3 en los últimos 40 años), se extinguen 50.000 especies por año (sólo 7.000 de ellas conocidas). Esto representa 10.000 veces la tasa natural de extinción y significa la pérdida de un 5% del total de especies por década. De mantenerse estos números, a fines del siglo XXI, habrán desaparecido 2/3 de las especies de la Tierra.

Razones para conservar nuestra riqueza natural

Después de revisar el estado que guarda la vida en nuestra región, sobra citar razones para resolver la problemática que enfrentamos, pues son o deben ser obvias. Sin embargo, a continuación mencionaremos algunas sobre las cuales tenemos la obligación de reflexionar, porque vale la pena tomar acciones.

Económicamente, nuestra riqueza natural está constituida por ecosistemas que proporcionan un flujo de valiosos bienes y servicios. Desde los orígenes del ser humano, hemos disfrutado de los productos de la naturaleza que actualmente llamamos "servicios ambientales"; i. e., el oxígeno, el agua limpia, el suelo fértil o la polinización de flores que resulta en la producción de frutos, por citar algunos. Sin embargo, no hemos sabido darles el valor que tienen y es ahora cuando empiezan a ser escasos que les prestamos atención; desgraciadamente aún nos falta reconocer su auténtica valía. En el lenguaje de los economistas, hemos externalizado los costos, y es el momento de que nos preguntemos por qué algunos productos resultan tan baratos en el mercado. La respuesta está en que todos los productos, sin excepción, tienen como materia prima a la madre naturaleza y no hemos asumido el costo real de lo que hemos derrochado. Es urgente que tomemos consciencia del costo real de las cosas y que detengamos el consumismo desenfrenado.

La ética es una razón, a nuestro juicio, más importante aún que la económica. Todas las especies tienen derecho a permanecer en el planeta y la gran mayoría estaba aquí antes de la humanidad. Dado que somos los únicos seres con capacidad de darse cuenta del estado del planeta, todos tenemos la responsabilidad de asegurar su existencia, incluyendo a aquellos que tienen el poder y liderazgo para frenar la pérdida de la biodiversidad que resultaría irreparable.

Para todas las civilizaciones, las plantas, los animales y los fenómenos naturales tienen, o han tenido, un significado religioso. El sol es generador de vida en el planeta y transmite su energía a los organismos vivos. En nuestro continente, encontramos que los fenómenos naturales y los seres vivos forman parte integral de la cosmovisión de las culturas americanas. Aún para las personas sin creencias religiosas, la diversidad de especies enriquece la vida con sus formas, texturas, colores, olores, comportamientos. Los bosques, selvas, estuarios y ríos en buen estado de conservación, proporcionan satisfacción a nuestra necesidad de comunión con la madre naturaleza.

Por si fuera poco, la biósfera es una biblioteca que hemos ido descifrando a través del tiempo y su comprensión científica nos ha proporcionado innumerables beneficios que van desde productos medicinales hasta una visión holística del lugar que ocupa el ser humano en la naturaleza.

Ventaja comparativa de la Región Neotropical

Debido a los valiosos activos relacionados con la biodiversidad, los países de América Latina y el Caribe tienen una ventaja comparativa que podría aprovecharse para estimular el crecimiento económico y el desarrollo social que tanto se necesita.

Hay algunos ejemplos claros de cómo temas relacionados con la biodiversidad, incluyendo el turismo y los productos forestales maderables y no maderables, pueden producir ingresos importantes.

Se ha estimado que Guatemala recibe anualmente más de 50 millones de dólares de estas fuentes, y Ecuador, 100 millones de dólares sólo del turismo basado en la naturaleza. De acuerdo con las Naciones Unidas (2010), el turismo representa alrededor del 12% del Producto Interno Bruto (PIB) de

América Latina y el Caribe, y genera empleo para 10 millones de personas, aproximadamente.

El pago por servicios ecosistémicos (i. e.: mantenimiento de un bosque para proporcionar agua para el suministro de una ciudad, reforestación de áreas degradadas para capturar el dióxido de carbono atmosférico, etc.) es un mecanismo que contribuye a la creación de empleos verdes y proporciona un ingreso a la población rural que conserva y se encarga de estos servicios. Los países como Colombia, Costa Rica y Nicaragua, que promueven prácticas de agrosilvicultura, han informado aumentos entre el 10 y 15% en los niveles de ingresos de los agricultores.

Ejemplos como estos sugieren que un cambio global hacia un nuevo modelo económico podría generar grandes cantidades de empleos y ayudaría a promover la igualdad social.

Acciones en Pro de la Biodiversidad

En 1992 se celebró en Río de Janeiro, Brasil, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también conocida como la "Cumbre de la Tierra". En esta reunión, se firmaron dos acuerdos jurídicamente vinculantes de gran importancia ambiental: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC, por sus siglas en inglés) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), siendo este último el primer acuerdo mundial enfocado en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. El CDB ganó rápidamente aceptación generalizada y más de 150 gobiernos firmaron el documento en el marco de la Cumbre. Actualmente 191 países lo han ratificado

Como es fácil deducir, existe un creciente reconocimiento del valor de la biodiversidad y de sus servicios; se han creado diversas áreas protegidas y algunos países latinoamericanos

han adoptado marcos reglamentarios y políticas destinadas a garantizar la protección de su biodiversidad y el uso sostenible de sus componentes. Sin embargo, aunque es un buen inicio, no es suficiente aún para retomar el camino hacia el equilibrio de nuestro planeta.

Lo que hemos mencionado es alentador, pero también debemos reconocer que estas acciones son incipientes. De acuerdo con lo publicado en la Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica, se llegó a la conclusión de que lo pactado en la Cumbre de Johannesburgo (2002) no se ha alcanzado y lo que es peor, según Ban Ki Moon, Secretario General de las Naciones Unidas, las principales presiones causantes de la pérdida de diversidad biológica no sólo son constantes sino que, en algunos casos, se están intensificando.

Reflexiones finales

Es hora de reconocer que la naturaleza trabaja para beneficio de la humanidad y que sin ella estaríamos destinados al sufrimiento y a la extinción. Los seres humanos deberíamos reconocer que nuestra actual forma de vida, inmersa en el consumismo, es parte substancial del problema. Los productos de consumo no se crean de la nada, proceden del material de La Tierra, y cuando ya no sirven serán devueltos a ella como basura y residuos tóxicos; se requiere energía para extraer la materia prima, procesar, fabricar y transportar esos productos. Mientras tanto, el aire, el agua y el suelo se contaminan en muchos puntos del ciclo vital del producto. En otras palabras, la forma como consumimos tiene efectos directos sobre la naturaleza. Es urgente que volvamos a valores y costumbres de antaño, donde el ahorro y la convivencia familiar eran prácticas bien vistas, y que, además, sustituyamos la felicidad cimentada en el consumismo por el congraciamiento con la familia y la naturaleza.

Jean Christophe Vie (2010) menciona que "los gobiernos deberían dedicar el mismo esfuerzo para salvar la naturaleza que para salvar los sectores económicos y financieros". Coincidimos con él. ¿Y usted?

Bibliografía y Notas

- ¹ PNUMA. *Perspectivas del Medio Ambiente de América Latina y el Caribe*. GEO América Latina y el Caribe 3, 2010.
- ² HILTON-TAYLOR. *Lista Roja de UICN y de la base de datos sobre especies del PNUMA-WCMC (UNEP-WCMC 2001a)*, 2000.
- ³ PNUMA. *Status Report- Biodiversity and Ecosystems: Why these are important for sustained Growth and Equity in Latin America and the Caribbean*. Montreal, 2010.
- ⁴ FAO. *Estado de los Bosques en el Mundo*. Roma. 2009.
- ⁵ PNUMA. *GEO América Latina y el Caribe: Perspectivas del Medio Ambiente 2003*. Ciudad de México. 2004.
- ⁶ Brazilian National Space Research Agency, INPE. 2005.
- ⁷ PNUMA. *Atlas de Nuestro Ambiente Cambiante de AL y el Caribe*. 2010.
- ⁸ SHERMAN K. and HEMPEL G. "The UNEP Large Marine ecosystem Report: a Perspective of Changing Conditions". En: "LMEs of the World Seas" UNEP Regional Seas Report and Studies. No. 182. Naerobi. 2009.
- ⁹ UICN Red list [en línea] <http://iucn.org/about/work/programmes/species/red_list/resources/technical_documents/> [consultado en Septiembre de 2010].
- ¹⁰ Naciones Unidas. "Objetivos de Desarrollo del Milenio: avances en la sostenibilidad ambiental del desarrollo en América Latina y el Caribe". Santiago de Chile. 2010.