

UNA VISIÓN INTEGRAL DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA

Isaías Tobasura Acuña
Profesor de la Universidad de Caldas

PALABRAS CLAVE:

Biodiversidad, Colombia.

Debido a su posición excepcional en el planeta, Colombia es uno de los países de mayor diversidad biológica en el mundo. Con sólo 0.77% de la superficie terrestre emergida, cuenta con el 10% de las especies conocidas. Entre las especies vegetales que se destacan se encuentran las fanerógamas en número de 45 a 50 mil, un poco menos que el Brasil que tiene 55.000 especies conocidas, pero con 7.45 veces mayor cantidad de territorio.(Fonseca, 1989) ; (DNP, 1991). Cuenta con 1750 especies de aves (19.40%) del total mundial, superado sólo por Perú con 1790 (19.84%) del total. (Back & Farrand, 1990 citado por PAFC, (1988).

En síntesis, Colombia es un verdadero mosaico ecológico y biogeográfico. Su gran complejidad impide el conocimiento de las características esenciales de la fauna y la flora. Por ello, se está desaprovechando el beneficio para la alimentación, la medicina y la industria, mientras se está deteriorando su valor estético natural y su aporte al equilibrio global.

A pesar de la importancia que tiene la diversidad biológica en el mundo -no sólo en términos económicos, sino científicos, estéticos y de equilibrio-, la velocidad como se está perdiendo preocupa muy poco a gobernantes, científicos y a la población en general. En Colombia, el recurso forestal se ha deteriorado de manera considerable. Una tercera parte de la cobertura vegetal ha sido eliminada; según el DNP(1991), en Colombia se talan anualmente de 360 a 600 mil hectáreas de bosque, debido principalmente a procesos de colonización, la utilización de la leña como recurso energético y la expansión de la industria forestal. Estos procesos llevan consigo la pérdida de la diversidad biológica, la alteración de los sistemas hídricos, la erosión de los suelos y la pérdida del equilibrio ecológico global.

¿QUÉ ES Y POR QUÉ ES IMPORTANTE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA?

La diversidad biológica incluye las especies de plantas, animales y microorganismos que se encuentran en un lugar determinado. Cobija todos los grados de variedades de la naturaleza biológica, incluyendo el número y frecuencia de los genes, las especies vivientes, las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas. La diversidad genética, es la sumatoria de la información contenida en los genes y arreglos genéticos de las especies y poblaciones; la diversidad específica se refiere a la cantidad y variedad de especies vivientes; y la diversidad de ecosistemas incluye la variedad de hábitat, comunidades y biotas, procesos ecológicos de los ecosistemas y de la biosfera (Andrade, 1990).

La gran diversidad biológica en el país oscila entre 45 a 50 mil especies de plantas; por lo menos dos mil son promisorias para aumentar el número de aquellas que tienen amplio interés económico. Ellas permitirán la obtención de productos que responden a la solución de problemas, alimenticios o industriales (Leyva, 1991).

Con respecto a la fauna, Colombia ocupa el tercer lugar en el número de vertebrados terrestres (2.890 especies); 358 especies representan el 7% de todos los mamíferos que existen. Cuenta con más de 1/3 de los primates de América Tropical, mientras en aves ocupa el segundo lugar en el mundo con 1721 especies, después del Perú. Tiene el 6% de especies reptiles y el 10% de anfibios. En peces, fluviales y marinos, posee cerca de 2/3 partes de las 300 especies que hay en Sur América. En promedio, una de cada 10 especies de flora y fauna del mundo habita en Colombia, en un 0.77% de la superficie terrestre (DNP, 1991).

Esta diversidad es consecuencia de la gran variedad de ecosistemas que existen en el territorio colombiano: páramos, laderas andinas, valles interandinos, selvas tropicales, humedales, llanuras y desiertos (Cuadernos Verdes 1991). En el mundo, Colombia es segundo en aves, en angiospermas y anfibios. En el neotrópico, tercero en primates (27 especies), tercero en reptiles (283 especies), tercero en mariposas papilionidae (59 especies) y cuarto en mamíferos (359 especies). (Cuadernos Verdes, 1991).

Esta gran diversidad biológica y endemismo de especies que existe no sólo es un patrimonio global de la

humanidad, sino el más importante activo que tiene el país. La significación de las especies como manifestaciones grandiosas de la vida en el planeta, tiene valores que pueden traducirse en valores de uso de consumo, valores de uso productivo y valores como función de un ecosistema. Puede considerarse un potencial gigantesco para la seguridad alimentaria del país y el equilibrio global de la biosfera, en términos de regulación del clima mundial y del ciclo hidrológico. Por ello, es necesario considerar en la ecuación económica los valores, tanto monetarios como no monetarios de la diversidad biológica. Mc Neely et al (1989) consideran dos tipos de valores: los directos y los indirectos.

Los valores directos son aquellos que influyen directamente con el disfrute o satisfacción de los consumidores; para efectos prácticos se pueden dividir en valores de uso de consumo y valores de uso productivo. Los primeros corresponden al valor asignado a los productos de la naturaleza que, sin pasar a través del mercado, son consumidos directamente por campesinos e indígenas, por ejemplo, alimentos, materiales de construcción, medicinas, leña. Los segundos son los valores asignados a los productos cuando se manufacturan para intercambiar en el mercado: madera, pescado, las pieles, plantas medicinales, resinas, peces ornamentales, carnes, frutas, colorantes, etc.

Los valores indirectos de los recursos biológicos están representados por los "servicios ambientales" y se relacionan con las funciones de los ecosistemas; su función es estabilizar los ciclos hidrológicos, mantener el balance del medio ambiente. No aparecen normalmente en el sistema de cuentas nacionales, pero su beneficio es superior a los valores directos; pues ellos reflejan los valores de la diversidad biológica.

Estimar en términos económicos el valor de la diversidad biológica es complicado. La escuela neoclásica, utilizando el análisis marginal y el principio de maximización de beneficio, permite asignar un valor a los recursos naturales. Aunque este enfoque se está utilizando para negociar la conservación de la selva tropical, adolece de muchas imperfecciones. En términos neoclásicos el economista mira el mercado y lo analiza con respecto a los valores de cambio, pero hay elementos esenciales que no están en el mercado, como los valores indirectos de la biodiversidad, la pureza del aire, el equilibrio global y el valor estético de la naturaleza.

Nogaard (1988), al respecto, anota que el pensamiento económico per se no es suficiente para valorar los recursos de la diversidad biológica. En términos de los costos de oportunidad, una hectárea en ganadería produciría beneficios monetarios superiores a una hectárea de bosque; la ganadería no remunera ni una mínima parte del valor real del bosque en términos de "servicios ambientales" locales y globales. Entonces, es necesario utilizar nuevos métodos que incorporen tanto los valores directos como los indirectos de la biodiversidad, de forma que justifiquen su preservación en un contexto donde la significancia para la conservación de la vida en el planeta sea superior a un cálculo economista.

ÁREAS DE MAYOR DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN COLOMBIA

La ubicación en el extremo norte de los andes húmedos, la convergencia de vientos intertropicales y la alta precipitación -Chocó tiene la más alta del mundo- convierten a Colombia en un espacio privilegiado de la biodiversidad.

Meyers (1988), utilizando principalmente la diversidad vegetal como referencia, identificó 13 ecosistemas que, según él, contienen el 40% de la diversidad mundial, en una pequeña porción del área silvestre. De las 13, cinco se encuentran en la región neotropical, el Chocó biogeográfico, la parte occidental del Ecuador, las vertientes de los Andes, Rodania Acre en el Brasil y la selva Atlántica del Brasil. Dos de estas se encuentran total o parcialmente en Colombia. El Chocó, por la mayor diversidad de plantas, es el más interesante.

La provincia fitogeográfica del Chocó abarca todo el pacífico de Colombia y una zona vecina en el Noroeste del Ecuador. En esta provincia se pueden distinguir cuatro grandes regiones: Las Llanuras del Pacífico, La Serranía del Baudó, el ancho Valle Central, formado por los ríos Atrato y San Juan y las laderas de la cordillera occidental.

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) Conservation Monitoring (1988), en el Chocó existe el mayor porcentaje de endemismo del mundo para un área continental, incluso para las aves; pero alerta que hay muchas especies endémicas en peligro de extinción. Se estima que en el Chocó colombiano se encuentran de 8 a 9 mil especies de plantas, de las cuales una cuarta parte son endémicas. En cuanto a la fauna, de las 56 especies de anfibios, 47 son endémicas.

En los ecosistemas de alturas es también relativamente mayor la diversidad biológica en las cumbres de la cordillera oriental, que en el resto de las montañas tropicales del mundo; la mayor concentración de especies de frailejón se encuentran en el páramo de la Rusia, cerca de Duitama, en la cordillera oriental (Andrade 1990).

Entre los parques nacionales de la megadiversidad sobresalen: los farallones de Cali, con cerca de 600 especies de aves (casi el 7% del mundo y un poco menos de las que existen en la Unión Soviética); el Parque del Cocuy tiene todas las especies de los gatos silvestres; La Sierra Nevada del Cocuy cuenta con la mayoría de las zonas de vida de Colombia; el Parque Tayrona tiene numerosas especies de moluscos

marinos; y el corredor de los Picachos, Tinigua y la Sierra de la Macarena tiene más especies que el conjunto de los anteriores (Andrade, 1990). La mayor diversidad Florística y faunística dentro de los biomas terrestres de Colombia se halla en las comunidades boscosas, ubicadas en el Chocó biogeográfico, la selva amazónica y el bosque andino tropical.

CAUSAS DE PÉRDIDA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La deforestación es una de las principales causas de la pérdida de la diversidad biológica en el país; pues no se debe violentar la interdependencia natural entre la fauna silvestre y la cobertura vegetal. La supervivencia de la mayor parte de la fauna terrestre dependerá del manejo adecuado que haga el hombre de la cobertura vegetal.

Según la UICN, la lista de plantas amenazadas en Colombia abarca cerca de 1000 especies, entre ellas, orquídeas y palmas de cera. Rodrigo Bernal, del Instituto de Ciencias Naturales, estima que hay 22 especies de palmas en peligro. La lista roja del INDERENA señala 24 especies de mamíferos en vía de extinción: el oso andino, la danta de páramo, el jaguar, el oso hormiguero gigante, las nutrias, el delfín rosado, los manatíes del Caribe y la Amazonía, etc. Además, 4 especies de primates, 24 especies de aves y, por lo menos, 55 especies de peces y 16 especies de reptiles (Andrade, 1991). A lo anterior se suma los factores de extinción naturales, como cataclismos geológicos y ecológicos, y los factores antrópicos como la deforestación, la caza y la agricultura, como consecuencia de la sobreutilización de los recursos debido a la pobreza, marginalidad social y la proliferación de cultivos ilícitos.

En Colombia, la deforestación y degradación de hábitat está asociada a diferentes factores relacionados con los modelos de desarrollo aplicados en el país. Tradicionalmente los modelos de desarrollo han considerado la diversidad biológica como un obstáculo para el desarrollo. Hasta hace poco tiempo, la agronomía moderna y la silvicultura tendían a considerar el desarrollo sinónimo de baja diversidad de los sistemas de cultivo, por eso, la modernización de agricultura basada en la Revolución Verde, ha tendido al monocultivo de especies de: maíz, arroz, café, caña de Azúcar, etc. Hoy, por fortuna, las escuelas de agronomía vuelven sus ojos a formas de producción que privilegian la diversidad: sistemas silvopastoriles, cultivos multiestrata y la gran variedad de cultivos asociados.

Por otra parte, una de las características de la colonización en Colombia, como en América Latina, es la existencia de una economía extractiva que busca ganancias a corto plazo. Ello condujo al establecimiento de latifundios de gran escala, y excluyó a los campesinos de su medio de producción natural. La velocidad de pérdida de la diversidad biológica se relaciona con la injusta distribución de la riqueza nacional, la dependencia internacional creciente y las demandas propias del crecimiento poblacional, que se traducen en fenómenos como la colonización de la selva tropical y los ecosistemas de las alturas.

EL ESTADO Y LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Los Estados son los responsables de la preservación de la biodiversidad. Ellos planifican el uso del territorio; diseñan las políticas de investigación y promueven la educación para el conocimiento y el buen uso de los recursos.

Colombia en 1959 declaró reserva forestal sus bosques andinos, amazónicos y chocoanos. Actualmente en el país 8.930.393 hectáreas (un poco menos del 10% de su territorio) está protegido legalmente por el sistema de Parques Nacionales, Reservas Biológicas y Santuarios de fauna y flora. Según la legislación vigente, las categorías de manejo de áreas silvestres son: 1. El Sistema de Parques Nacionales, integrado por Parque Natural, Reserva Natural, Área Natural Única, Santuario de Flora, Santuario de Fauna y Vía parque; 2. Área de Reserva Forestal y 3. Área de Recursos Naturales Renovables (PAFC, 1991).

En 1974, según el Decreto 2811, el Congreso emitió el primer código ambiental de América Latina, algunas de cuyas normas fueron elevadas a normas constitucionales en la Constitución de 1991. El Capítulo III de la Constitución Política de Colombia consagra los derechos colectivos y del medio ambiente. Allí en el segundo acápite del artículo 79 se lee: "Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".

El Estado también puede contribuir a la conservación de la diversidad biológica mediante la investigación científica, tecnológica, la educación y la capacitación de la población. En cuanto a la investigación, el conocimiento existente sobre las diferentes especies es limitado. Muchas especies han desaparecido sin haber sido descubiertas. De las 10 a 30 millones de especies vivas que algunos autores sostienen que existen, en su mayoría insectos, apenas se conocen alrededor del 5 al 15% de plantas y bastante menor porcentaje de animales u otras formas de vida (Hernández, Gentry, 1989 citado por Fonseca, 1989).

Dentro de las acciones del Estado se encuentran el "Plan de Ambiente y Desarrollo para el cuatrienio 1991 - 1995", en su mayoría, está constituido por proyectos especiales para la protección y renovación de zonas como los ecosistemas de páramo y humedales y la Sierra Nevada de Santa Marta y la Sierra de la Macarena.

En capacitación se ha avanzado en el país en la creación de conciencia ambiental, utilizando los medios masivos de comunicación (prensa, radio, televisión), fechas conmemorativas, como el día de la tierra, día del medio ambiente, etc.

En 1978, después de la Conferencia de Tbilisi, se expidió la reglamentación del Código de Recursos Naturales, en lo pertinente con la educación ambiental. En 1991, el Ministro de Educación Nacional, con asesoría del INDERENA y del IDEA de la Universidad Nacional, lanzó el "Plan de Educación Ambiental 1991 - 1994". En su primera fase se desarrolló en la primaria básica, dentro del Programa de "Escuela Nueva". A partir de 1995 todo el sistema educativo debe incluir en sus planes curriculares la dimensión ambiental. Para ello los establecimientos educativos de básica y media deben articular a su Proyecto Educativo Institucional (PEI), el Proyecto Ambiental Escolar (PAE).

ALTERNATIVA PARA EL USO Y CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La pérdida de la diversidad biológica está asociada a factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos. En consecuencia, las alternativas de uso y conservación de la biodiversidad deben estar orientadas a modificar las estructuras políticas, económicas, sociales y tecnológicas en bien de la sociedad y la continuidad de la vida. Recientemente Ángel Maya decía: la sociedad debe "cambiar de piel", reduciendo la marginalidad social en los países pobres y acortando la brecha entre países ricos y países pobres. De lo contrario, el país no alcanzará un desarrollo sostenible mientras no se logre una redistribución del ingreso y se permita el acceso de los campesinos a tierras aptas para la producción agrícola y ganadera. Es imperioso eliminar la marginalidad y la pobreza mediante la satisfacción de las necesidades básicas de la población, en especial de los sectores menos favorecidos.

El desarrollo sustentable sólo será realidad en la medida que se lo entienda como un proceso de cambios profundos en el orden político, social, económico y tecnológico; también se deben modificar las relaciones de poder entre los países pobres y los países ricos, de forma que se pueda construir un nuevo orden internacional, basado en principios de equidad, justicia y respeto mutuo.

El país debe realizar una planificación basada en la utilización sostenida de los recursos naturales, tanto en el corto como en el largo plazo, partiendo de su conocimiento, en términos de sus beneficios económicos y de sus "servicios ambientales".

Finalmente, teniendo en cuenta que la agricultura es una de las actividades que más contribuye a la destrucción de la biodiversidad, es necesario incrementar la productividad, pero a partir de prácticas agrícolas que no deterioren los recursos naturales y que detengan la expansión de la frontera agrícola.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRADE, G. ¿Megadiversidad o megaextinción? En : Ecológica. No. 5. Bogotá, Julio, agosto y septiembre de 1990.
- . El último saqueo. En : El Espectador. Bogotá, 17 de agosto de 1991. P. 4A.
- . Pausa Ecológica en el Bajo Calima. En : El Espectador. Bogotá, 5 de octubre de 1991. P. 4A.
- ÁNGEL MAYA, A. Impacto de la relación paradigma tecnológico-alimentación y calidad de vida en América Latina. Conferencia en el seminario taller "Desarrollo Agroalimentario y Medio Ambiente". Bogotá, 1991.
- BUDOSKI, G. Desarrollo sostenible: El caso de la provincia fitogeográfica del Chocó. En : ECOBIOS Colombia 88. El desarrollo sostenible: Estrategias Políticas y Acciones. Ministerio de Agricultura. Colombia, 1988.
- CARRIZOSA, J. Colombia hacia el siglo XXI. En : Ecológica No. 4 Bogotá, 1988.
- COLOMBIA. DNP. Una política ambiental para Colombia. Documento DNP-2544-DEPAC. Santafé de Bogotá, agosto 1 de 1991.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Perfil Ambiental de Colombia. Bogotá, 1989.
- COLOMBIA. Informe nacional para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo Río de Janeiro, 1992. (Versión preliminar). Santafé de Bogotá, agosto 6 de 1991.
- FONSECA, C. Significado económico de la Biodiversidad. En : Ecológica número 5. Bogotá, Julio, agosto, septiembre de 1990.
- GENTRY, AH. Tropical Forest diversity Vs development. Oportunidad or obstacle? En : Ecobios Colombia 88. El desarrollo sostenible: Estrategias políticas y Acciones. Ministerio de Agricultura. Colombia, 1988.
- LA PRENSA. Constitución Política de la República de Colombia. Fundación Simón Bolívar. Bogotá, 1991.
- LEYVA, P. Para qué sirve la biodiversidad? El Espectador. Santafé de Bogotá, septiembre 1 de 1991.
- MC NEELY, A.K; MILLER R, W Y MITTERMELER R. The values of Biological Diversity. En : Conserving the world biological diversity. IUCN Washington. D. C., 1989.
- NOGAARD, R. Agenda Neoclásica ambiental. En : Ecobios Colombia 88. El desarrollo sostenible: Estrategias políticas y acciones. Ministerio de Agricultura. Colombia, 1988.

NOOS, R. F. Indicators for Monitoring Biodiversity: A Hirarchical Approach. En : Conservation Biology. Vol 4 No. 4 Carvallis USA, December, 1990.

PLAN DE ACCIÓN FORESTAL PARA COLOMBIA. Proyecto de formación No. 3. "Determinación de programas para fortalecer la red de áreas de manejo especial". Coordinado por Inderena. Bogotá, noviembre de 1988.

RUIZ, J. P. El Mercado de la Biodiversidad. En : Ecológica. No. 7 Fescol, mayo de 1991.

VARGAS, O Y RIVERA, D. El páramo un ecosistema frágil. En : Cuadernos de Agroindustria y Economía Rural. No. 25. Santafé de Bogotá, 1990.

Close Window