

Rev/1997-5

MFN-621

CEDIAMB  
Rev  
1997-5  
1



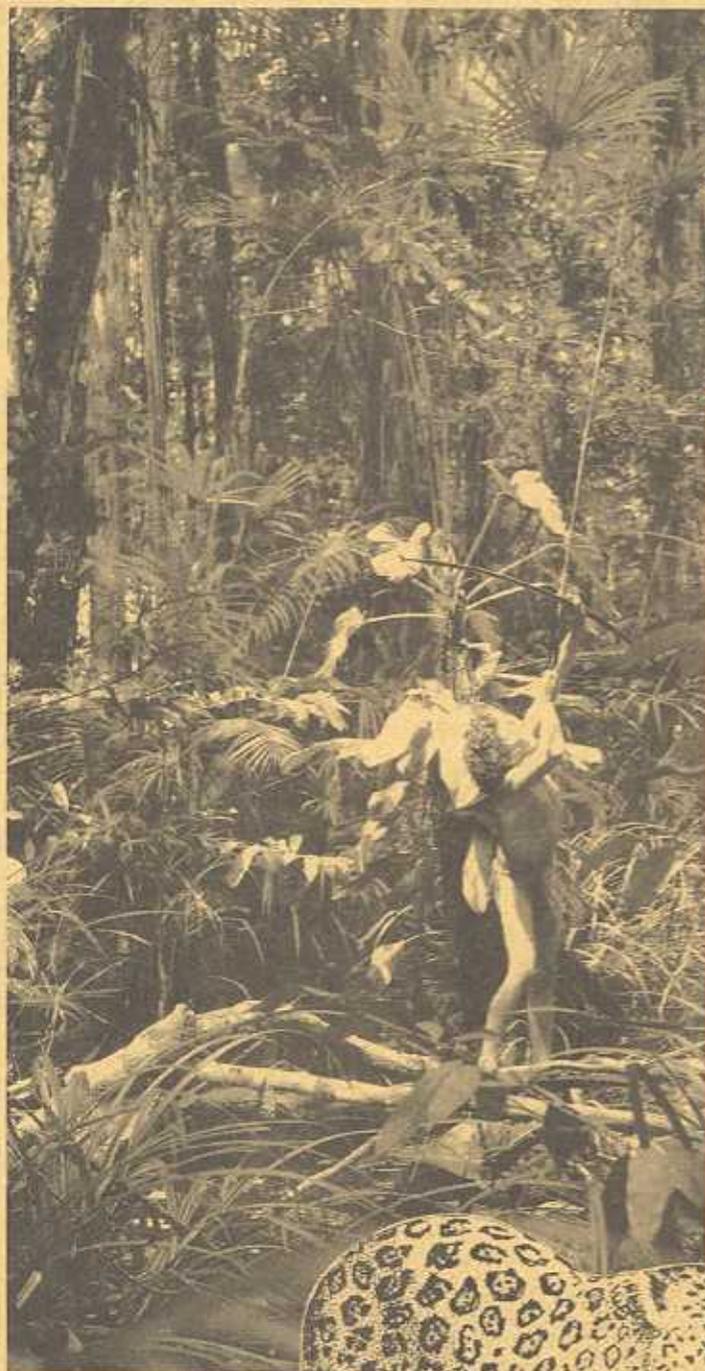
MARN  
Centro de Documentación y  
Divulgación Educativa  
**RECIBIDO**  
FECHA: 05-09-03  
Nº de Inventario: 00702-5

h o j a

# AMBIENTAL



## DIVERSIDAD BIOLÓGICA



La expresión **DIVERSIDAD BIOLÓGICA** o **BIODIVERSIDAD** abarca a todas las especies de plantas, animales y micro-organismos, como también a los ecosistemas de las que ellas forman parte. Es una expresión general que traduce la diversidad que se encuentra en la naturaleza.

La Diversidad Biológica es la variedad de organismos vivos, incluyendo su variabilidad genética. Este concepto ampliado refleja las interrelaciones de genes, especies y ecosistemas, como resultado de diferentes procesos ecológicos y evolutivos.

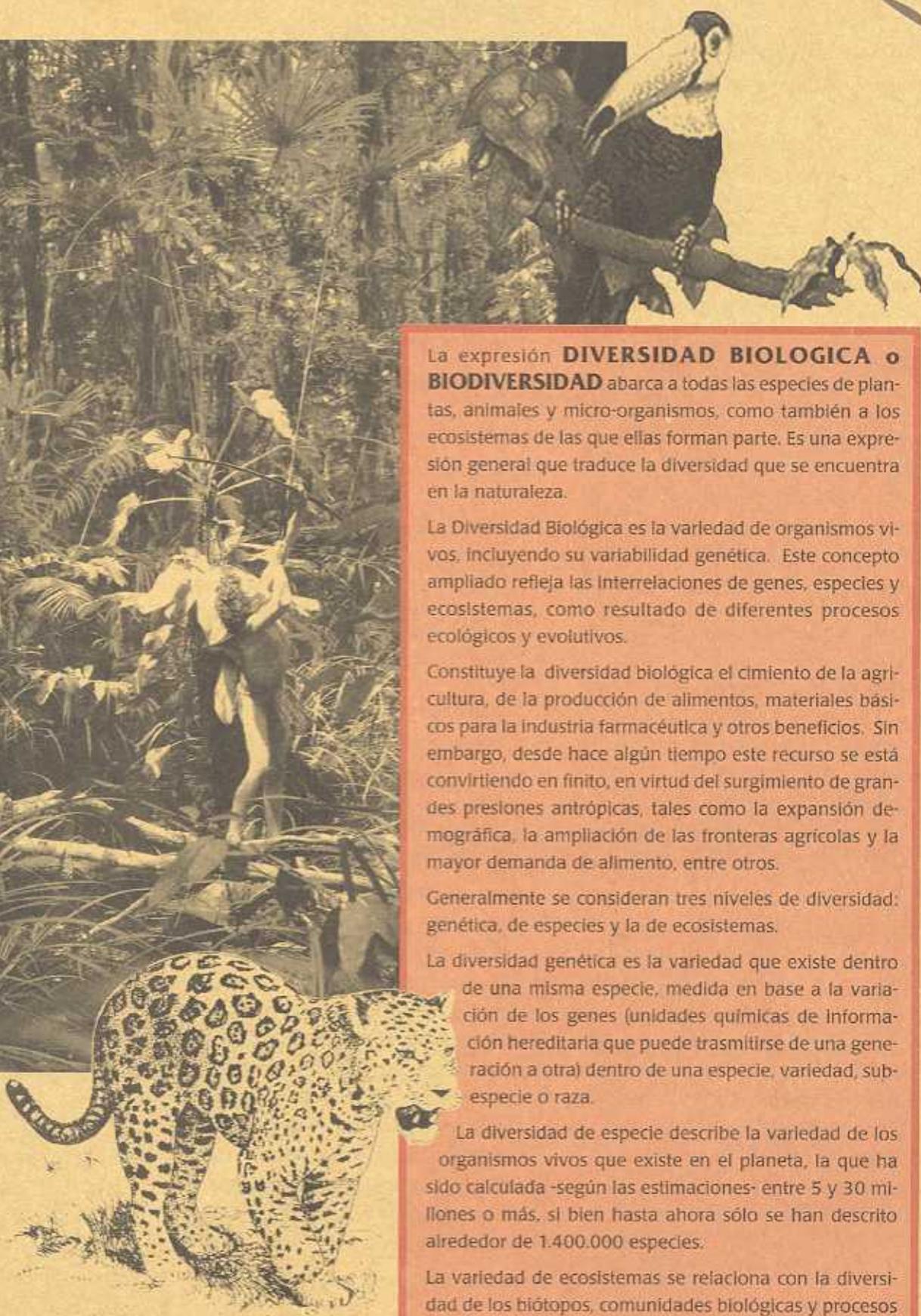
Constituye la diversidad biológica el cimiento de la agricultura, de la producción de alimentos, materiales básicos para la industria farmacéutica y otros beneficios. Sin embargo, desde hace algún tiempo este recurso se está convirtiendo en finito, en virtud del surgimiento de grandes presiones antrópicas, tales como la expansión demográfica, la ampliación de las fronteras agrícolas y la mayor demanda de alimento, entre otros.

Generalmente se consideran tres niveles de diversidad: genética, de especies y la de ecosistemas.

La diversidad genética es la variedad que existe dentro de una misma especie, medida en base a la variación de los genes (unidades químicas de información hereditaria que puede transmitirse de una generación a otra) dentro de una especie, variedad, subespecie o raza.

La diversidad de especie describe la variedad de los organismos vivos que existe en el planeta, la que ha sido calculada -según las estimaciones- entre 5 y 30 millones o más, si bien hasta ahora sólo se han descrito alrededor de 1.400.000 especies.

La variedad de ecosistemas se relaciona con la diversidad de los biotopos, comunidades biológicas y procesos ecológicos que existen en la biosfera.





Publicación de la  
Dirección General Sectorial  
de Educación Ambiental y  
Participación Comunitaria del  
Ministerio del Ambiente y los  
Recursos Naturales Renovables.

**Ing. Rafael Martínez Monro**  
Ministro del Ambiente y  
los Recursos Naturales  
Renovables

**Dra. María Elena Febres-Cordero**  
Directora General Sectorial de Educación  
Ambiental y Participación Comunitaria

Organismos e Instituciones  
colaboradores:

PROFAUNA,

Dirección de Información y  
Relaciones Públicas del MARNR.

Coordinación General

**Mercedes Gallegos**

Coordinación Editorial

**Diana Ruiz B.**

**Igor Filatov**

**Guido González**

Colaboraron en esta edición:

**José L. Méndez A.**

**Miguel Machín**

**Marcos Tirado**

**Jesús Aranguren**

Producción Gráfica

**Albatros Consultores Gráficos**

Diseño Gráfico

**Yenny Medina**

Fotografía

**Archivo**

Dibujos y Grafismos

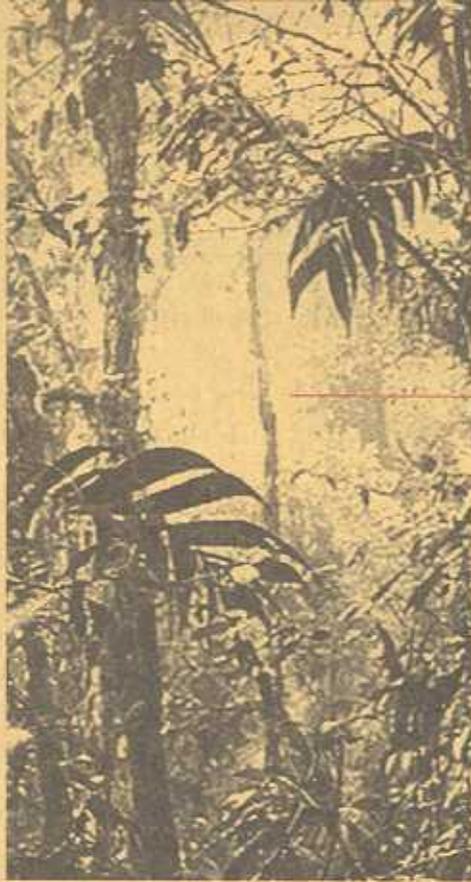
**Alfredo Almelda, Raúl Reyes**

Impresión

**Gráficas Papiro**

Depósito Legal p.p. 94-0324  
Caracas-Venezuela Marzo, 1997

"Se permite la reproducción parcial o total del  
contenido, para lo cual se agradece citar la fuente  
y enviar dos copias del texto o ejemplares de la  
publicación en la que se utilizó."



## Más del 58% del territorio nacional es área protegida

Venezuela es un país privilegiado en lo que a diversidad biológica se refiere. La variabilidad geográfica, climática y de sustratos está estrechamente relacionada con su variedad biótica. En un espacio de 916.445 km<sup>2</sup> convergen altas montañas, humedales costeros, regiones áridas y semiáridas, llanos inundables estacionalmente, sabanas y bosques tropicales excepcionales.

Según los estudios de Huber y Alarcón (1988) en el país se pueden reconocer unos 150 diferentes tipos de vegetación, que pertenecen a formaciones vegetales arbóreas (principalmente bosques de galería y manglar), formaciones arbustivas (diferenciadas a grandes rasgos entre cardonales, espinares y matorrales), formaciones herbáceas (categorizadas entre herbazales, páramos, sabanas), y, finalmente, vegetación de tipo especial, como por ejemplo, la vegetación pionera sobre tepuyes y otras como plantaciones forestales, que aparecen en el "Mapa de Vegetación Actual de Venezuela" (MARNR, 1982).

En relación con la flora, se estima que



existen en Venezuela entre unas 15 mil y 20 mil especies de plantas superiores, lo cual sitúa al país en el tercer lugar de América Latina, después de Brasil y Colombia. De éstas, alrededor de 5 mil especies no se encuentran en otros países de la tierra. En cuanto a la fauna, debe señalarse que la misma comprende 1.300 especies de aves, que representan el 15 por ciento del total de especies conocidas en el mundo (9000) y el 40 por ciento de las 3 mil especies de las aves del neotrópico; 332 especies de reptiles, 113 de anfibios, 1.195 de peces, 320 especies de mamíferos y un número relativamente elevado de invertebrados.

Por esta especial bondad natural, Venezuela es uno de los diez países más ricos en diversidad biológica del planeta y ha sido clasificada por la World Wide Fund for Nature como una de las seis naciones con mayor variedad de recursos naturales en América Latina.

Es pertinente mencionar también que por estar ubicada en la región neotropical, un porcentaje relativamente alto de taxones (clasificación biológica de los seres) está constituido por especies endémicas (de presencia exclusiva en un área determinada), particularmente en lo que a flora, aves, mamíferos e invertebrados se refiere.

## Amenazas a la Diversidad Biológica

Una gran parte de la diversidad biológica se encuentra en las regiones tropicales y, particularmente, en las regiones selváticas. Las antiguas grandes islas que anteriormente formaron

# VENEZUELA

## B I O D I V E R S I D A D

parte de las masas continentales (entre las que Madagascar ocupa un lugar prominente) también constituyen importantes centros de diversidad biológica, en tanto que las islas oceánicas en su conjunto son por lo general ricas en cuanto a variedad de especies.

La diversidad disminuye en la medida que se transforman los hábitats naturales y, sobre todo, cuando se talan los bosques tropicales a un ritmo de 11 millones de hectáreas por año. La desaparición de los hábitats lleva consigo la extinción de las especies o de una parte de la variación genética dentro de las mismas.

### Significado de la pérdida de la Diversidad Biológica

Las riquezas naturales del planeta son de interés para la sociedad humana por una variedad de motivos. Tal como lo expresa la Carta Mundial de la Naturaleza, adoptada por la Asamblea General de la ONU en 1982: *«Toda forma de vida es única y merece ser respetada, cualquiera que sea su utilidad para el hombre, y con el fin de reconocer a los demás seres vivos, su valor intrínseco, el hombre ha*

*de guiarse por un código de acción moral»*. Desde el punto de vista práctico, el patrimonio biológico mundial constituye la base de la vida sobre la cual reposan el presente y el futuro.

Sin embargo, en nuestro país la pérdida y/o modificación del hábitat es, quizás, uno de los problemas principales necesario de abordar. Hoy día tenemos una tasa anual de deforestación que sobrepasa del 2,8 por ciento, cifra bastante alarmante y sobre la cual es necesario hacer las correspondientes reflexiones, como aquella de que muchas especies pueden desaparecer sin que podamos siquiera identificarlas y menos aún estudiar sus potencialidades.

### Medidas para proteger la Biodiversidad

Varios acuerdos internacionales y muchas leyes nacionales sobre la conservación de la naturaleza contribuyen a la protección de la diversidad biológica. Hasta ahora se han adoptado cuatro tipos de medidas:

a) Medidas para proteger ciertos tipos de hábitat dentro del marco de los parques nacionales, reservas de biosfera y otras áreas protegidas.

b) Medidas para proteger especies o grupos de especies particulares contra la utilización destructiva.

### Más del 58% del territorio nacional es área protegida

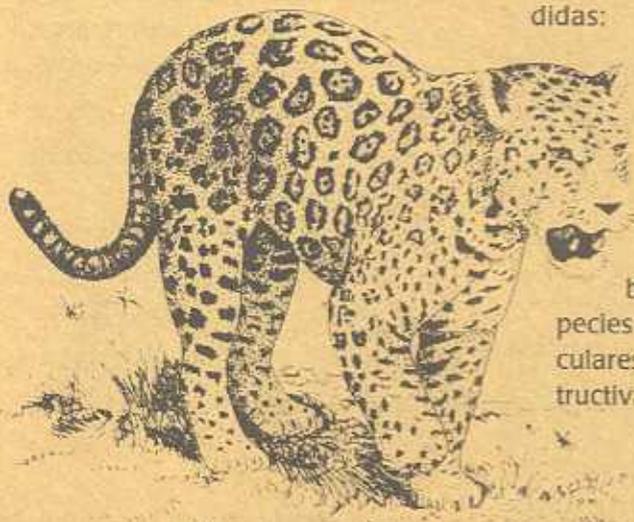
- 150 diferentes tipos de vegetación
- De 15 mil a 20 mil tipos de plantas superiores
- 1.300 especies de aves, 332 especies de reptiles y 1.195 de peces.
- Venezuela es uno de los 10 países más ricos en diversidad biológica del planeta.
- 320 especies de mamíferos

c) Medidas de promoción de la conservación *«ex situ»* de especies, por ejemplo de los jardines botánicos, mediante programas de crías en cautiverio o por medio de bancos de genes.

d) Medidas destinadas a prevenir la contaminación de la biosfera.

Ahora bien, ¿Son suficientes los instrumentos internacionales, las leyes nacionales y los acuerdos entre naciones que se han aprobado y firmado como medidas para proteger la diversidad biológica?

Existen buenas razones para considerar que en la actualidad las pérdidas de la diversidad biológica son excesivamente elevadas. La amenaza que pesa sobre las plantas con un valor potencial para la medicina y sobre los reservorios silvestres de la variedad genética y que es importante para la selección de nuevas plantas cultivables y de animales domésticos -es muy real: por lo tanto, se hace necesario reforzarlos, ampliarlos y/o complementarlos.■



# Diversidad en los grupos humanos?

Aunque los grupos humanos pertenecemos todos al mismo género y especie: *Homo sapiens*. ¿Podría hablarse de biodiversidad? De acuerdo al nivel de diversidad genética, obviamente encontraríamos diferencias, aún entre individuos de un mismo grupo humano. Por ejemplo, las personas de la sociedad Pemón parecen todos iguales si les observamos rápidamente. Pero, si las detallamos, podemos observar diferencias en cuanto al tamaño, color de los ojos, formas de la nariz, proporciones de las extremidades, olores, y de poder entrar en cada sujeto y examinar sus funciones fisiológicas, como la proporción de hormonas producidas ante un estímulo o el proceso de contacto de una neurona con otra, advertimos que uno es diferente a otro; entonces afirmamos que existe diversidad genética en la especie humana. Si consideramos el nivel de diversidad de especie, la respuesta sería no, porque todos pertenecemos a la misma comunidad reproductora: *sapiens*, la cual forma parte de la variedad de seres vivos del planeta.

A pesar de que el *Homo sapiens* puede reproducirse entre sí, característica propia para ser reconocida como especie, las diferencias de color, religión, valores, tradiciones, modelos de comportamiento y género de vida, entre otros, le lleva a constituir grupos humanos que forman los diferentes pueblos. Por ejemplo, los Yanomami y los Guajiros tienen distintos comportamientos ante la muerte, evidenciándose en ritos funerarios propios para cada grupo; el rol de la mujer en la sociedad árabe no es igual al que ésta desempeña en una sociedad occidental, como consecuencia de la disimilitud de valores entre ambas culturas. En este sentido, los elementos culturales de un grupo humano lo diferencia del resto, generando diversidad de pueblos en el planeta. Pero jamás debemos olvidar que conformamos una colectividad planetaria de una misma especie, la cual debe velar por el derecho de su propia vida y el de las demás que comparten un espacio geográfico: La Tierra.

## Convenio sobre la Diversidad Biológica

El Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA) convocó en el año 1988, a un grupo de expertos sobre la Diversidad Biológica para que trabajaran básicamente en sentar las bases de un posible acuerdo a nivel mundial, que fuera un instrumento jurídico de alcance internacional, dirigido a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y que garantizara a las generaciones presentes y futuras su derecho a la vida, preservando de la voracidad del hombre actual, los recursos biológicos de la tierra.

El Convenio, considerado como un paso decisivo hacia la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, propugna la elaboración de estrategias, planes o programas nacionales para la conservación de la diversidad biológica tanto in situ como ex situ; aparte de regular la utilización sostenible de sus componentes; los incentivos económicos y sociales; el mantenimiento de programas educativos, de investigación y capacitación; así como el estímulo y el fomento de la conciencia pública y la evaluación de los impactos que los usos puedan generar en los distintos ambientes.

### **Convenio sobre la Conservación de la Diversidad Biológica:**

*Conservar y preservar el máximo posible la diversidad biológica en beneficio de las generaciones presentes y futuras.*

Río de Janeiro, Brasil. (12/06/1992)



# Protección de la Biodiversidad y la acción del Estado venezolano en materia de conservación de la diversidad biológica



Como esfuerzo importante del estado por conservar la herencia biológica de la nación, éste ha decretado grandes superficies del país como Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), dentro del sistema de Áreas Naturales Protegidas, que cubre alrededor de 53 millones 500 mil hectáreas, equivalentes al 58,37 por ciento del territorio nacional.

El mencionado sistema incluye varias categorías de áreas protegidas, siendo las más importantes: Parques Nacionales, Reservas de Pesca, Refugios de Fauna y la mayor reserva de Biosfera en ambiente tropical. Sin embargo, la información que se tiene acerca de la alta diversidad biológica encerrada en cada una de estas figuras, aún es insuficiente.

Es muy importante considerar que este sistema de áreas protegidas es una de las principales estrategias adoptadas por Venezuela para conservar su diversidad biológica «in situ».

Para apoyar esta estrategia existe el Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos, que tiene como uno de sus principales objetivos la conformación de un reservorio de germoplasma (banco de semillas).

## Manejo Sostenible de la Biodiversidad en Venezuela

La variedad de especies encontradas en una nación constituyen recursos claves que se deben aprovechar bajo la estrategia de «manejo sostenible». Por ejemplo, un ecosistema forestal puede ser conservado y utilizado de

manera óptima, mediante esta estrategia, aplicando metodologías de aprovechamiento adecuadas y que garanticen los menores impactos sobre el ambiente; de esta manera, los bosques pueden suministrar infinidad de beneficios a la colectividad, siendo relevante la incorporación de las comunidades locales que habitan estas áreas naturales, como parte de los requisitos fundamentales del manejo sostenible.

Por otra parte, el diseño de programas y proyectos en materia de conservación de la diversidad biológica, se hace indispensable en un país como Venezuela, donde existe una elevada riqueza de organismos vivos y una serie de compromisos con diferentes estrategias mundiales relacionadas con esta materia.

En tal sentido, nuestro país ha suscrito diferentes acuerdos y tratados internacionales como por ejemplo: La Organización Mundial de las Maderas Tropicales (OIMT), el Tratado de Cooperación Amazónica (TCA), el Plan de Acción Forestal Tropical (PAFT) y la Convención de Biodiversidad, por citar algunas.

No obstante, la urgencia es abordar estrategias nacionales para la protección y manejo de los recursos genéticos presentes en nuestros bosques, mediante la gestión integrada de entes gubernamentales y no gubernamentales, los cuales deben diseñar planes para la protección de aquellas comunidades y especies más sensibles a los procesos de aprovechamiento, y contribuyen también a brindar alternativas para el uso de los bosques naturales.

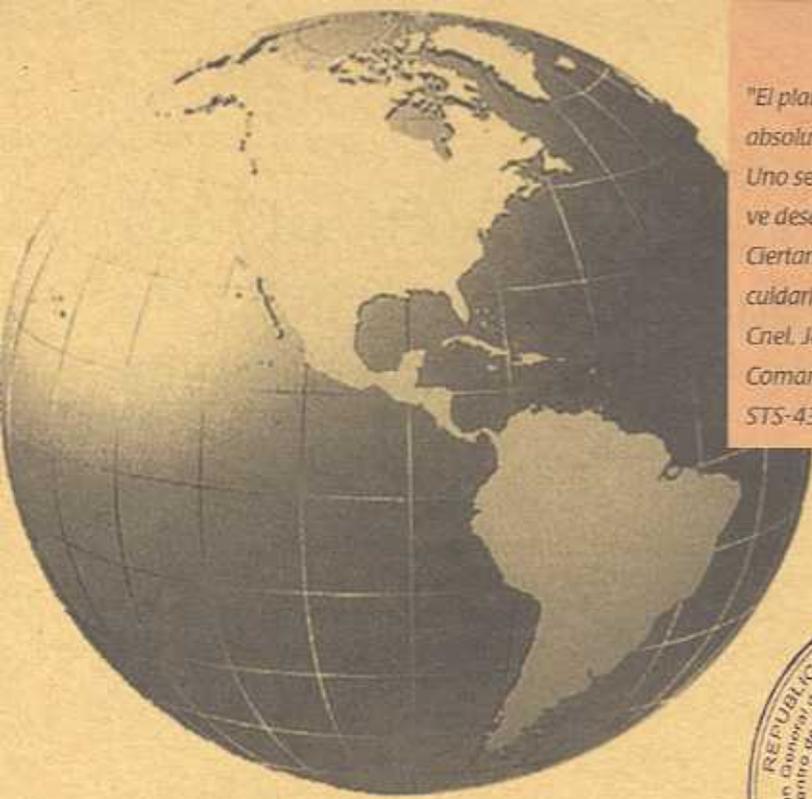
Venezuela con 22.000.000 de habitantes distribuidos en aproximadamente 1.000.000 de kilómetros cuadrados, con casi un 50% de su superficie en formaciones boscosas y más de 23.000.000 de hectáreas en

sabanas; con un sistema de islas e islotes que bordean sus costas; una red de cuerpos de aguas que incluyen lagos, lagunas y un sistema fluvial que irriga grandes porciones del territorio nacional, representa una plataforma suficiente para un desarrollo sostenido de proporciones gigantescas.

El ordenamiento territorial emprendido como actividad fundamental por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, es la piedra angular que orientará las acciones para poner en marcha un nuevo modelo de desarrollo en función del uso de los recursos naturales.

La disminución de la productividad y la desvalorización de biodiversidad considerados como indicadores del deterioro socioeconómico y ecológico, a consecuencia de los incendios forestales, constituyen alertas que nos recuerdan el mandato de la Constitución así como los principios de la Ley Orgánica del Ambiente de resguardar y proteger los intereses de Venezuela.

Evitar los incendios forestales y quemadas de vegetación, detener el progresivo deterioro de nuestros bosques y sabanas, propender al mejor uso de nuestros suelos, aprovecharlos, renovarlos y mejorarlos con prácticas conservacionistas adecuadas; proteger, descontaminar y utilizar racionalmente nuestros ríos, caños, lagos, lagunas y quebradas; cuidar de nuestra fauna ictícola, avícola y terrestre, para que dispongan de un sistema de protección y fomento al igual que sus hábitats; evitar que nuestra atmósfera presente rangos contaminantes y peligrosos para la salud; son acciones, entre otras no menos importantes, que el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables ejecuta a través de su política y ejercicio programático.



"El planeta es un lugar absolutamente bello. Uno se da cuenta cuando lo ve desde aquí arriba. Ciertamente, necesitamos cuidarlo".  
Cnel. John E. Blaha,  
Comandante de la misión STS-43 Atlantis.



# Dimensión Internacional de la diversidad biológica

La desaparición de la diversidad biológica es el resultado de muchas actividades humanas. En los países en desarrollo es la tala de los bosques y el drenado de los humedales los que se ciernen como las principales amenazas, pero no son las únicas. Estos cambios se originan, por una parte, por las necesidades de la población en cuanto a alimento, combustible y otros productos; y por otra, debido a factores de la economía mundial. Sean cuales fueran las causas, se está poniendo en peligro un recurso que es de un indudable interés a nivel internacional.

Las medidas que se tomen para remediar el problema, también deben ser de carácter internacional. La mayor parte de la diversidad biológica mundial inexplorada se encuentra en los países en desarrollo que no

pueden consagrar sus magros recursos a la conservación; y la mayor parte de los beneficios provenientes de la explotación de la diversidad biológica, va a los países industrializados.

Las especies migratorias se desplazan entre los dos polos, mientras que la evolución biológica no conoce fronteras. Las riquezas biológicas de la tierra son de un verdadero interés para todo el mundo. Por cierto, muchas medidas conservacionistas deben ser aplicadas a nivel nacional, pero se hace indispensable un marco internacional más amplio.

Los instrumentos más importantes son la Convención Internacional sobre Humedales, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR), la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies

Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Fauna Silvestre (BONN) y la Convención para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad.

Sin embargo, por más que se haga una interpretación amplia de sus textos, todas estas convenciones son intrínsecamente limitadas en cuanto a sus alcances. La Convención de Ramsar se refiere exclusivamente a los hábitats de las zonas húmedas. CITES contempla especialmente el comercio de especies y la Convención de BONN únicamente a la fauna migratoria, en tanto que los bienes naturales del patrimonio mundial son considerados como las «joyas de la Corona». Colectivamente, la cobertura de estas convenciones es parcial y ninguna tiene como objetivo primordial la protección de la diversidad biológica.

Las estadísticas mundiales nos revelan que en la región latinoamericana el incremento poblacional superó la cifra de 125.000.000 de personas en la década del 50, pasando a 400.000.000, en la década del 90. El consumo anual de la energía ascendió de 50 a 250.000.000 de toneladas de petróleo equivalentes (PNUMA).

La deforestación alcanzó los 50.000 kilómetros cuadrados anuales durante el último quinquenio (1988-1990), aproximadamente 2.000.000 de kilómetros cuadrados de bosques desaparecieron por acción del fuego. Los efectos de la deforestación resultan devastadores para las islas del Caribe.

2.000.000 de kilómetros cuadrados en el mundo padecen de un grave proceso de desertificación, esta cifra es equivalente al 10% de la superficie de Latinoamérica. Las mismas estadísticas revelan que la quema regional de bosques ha podido contribuir con un 7% de las emisiones mundiales de bióxido de carbono, el principal responsable del calentamiento atmosférico por el efecto invernadero. La transformación de selvas en pastizales, constituye un proceso dominante en el espacio rural de la región (PNUMA Octubre 1990)

## BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

Documento presentado a la XV Sesión del Consejo de Administración del PNUMA. Propuesta para una Convención Internacional destinada a conservar la Diversidad Biológica.

Artículo: Gestionando la Diversidad Biológica. Bio. María del Valle Lugo.

RODRIGUEZ, Delfina. «La Diversidad Biológica en Venezuela» Artículo aparecido en la revista «Ambiente» Año 14, N.46.

# LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LA FAUNA: UN RECURSO PARA CONSERVAR

La fauna silvestre de Venezuela es reconocida internacionalmente como una de las más variadas del mundo. Sólo en el renglón de las aves, en nuestro país está presente cerca del 15% de las especies del planeta, según reportes de organizaciones conservacionistas nacionales e internacionales.

Por otra parte, el territorio venezolano acoge cada año a miles de aves migratorias, las cuales vienen «huyendo» del invierno del hemisferio norte, encontrando en nuestro país un sitio seguro y con abundante comida. Como ejemplos se pueden señalar al águila pescadora, el halcón peregrino, el pato canadiense y las aves playeras.

En general, nuestra fauna silvestre está representada por cuatro grandes grupos de animales: mamíferos, aves, reptiles y batracios, los cuales

viven en completa libertad a lo largo y ancho del territorio nacional, donde se reproducen y crecen sin la intervención del hombre, aunque en muchos casos se encuentran protegidos por leyes especiales.

La fauna acuática, por su parte, está representada principalmente por los peces, los cuales son el elemento aprovechable en las pesquerías artesanales e industriales. Adicionalmente, dentro de la fauna acuática se consigue además un buen número de especies de invertebrados (moluscos, crustáceos) de alto valor pesquero e imprescindibles para la continuidad de las cadenas tróficas.

Como recurso natural renovable, la fauna silvestre puede ser aprovechada racionalmente como fuente de alimento por parte de la población campesina; como atractivo para el deporte y la recreación; como materia prima para la industria del cuero, en el caso de la baba y el chigüire, y es un elemento de gran valor para el turismo por su belleza y como parte importante del ambiente.

El manejo sostenible y la conservación de la fauna tiene dos grandes vertientes: La primera está relacionada con todos aquellos animales que no son aprovechables por el hombre, los cuales deben quedar absolutamente al margen de toda perturbación. La segunda tiene que ver con los animales cinegéticos, los de pesca, de caza y los de compañía o mascotas. Mención especial merecen las especies amenazadas, las aprovechables y otras a las que se les brinda protección absoluta.

Las tareas que cumplen los funcionarios se relacionan también con la formulación de los planes de manejo de hábitats y de poblaciones de fauna silvestre, tanto para el apro-



***Destruir la biodiversidad, es destruir el planeta y por ende al hombre mismo...***

vechamiento, como es el caso de la cacería, y de los programas de beneficio comercial de babas y chigüires. También trabaja en protección y restauración de especies como la cotorra margariteña, la tortuga arrau, los caimanes de la costa y del Orinoco, tortugas marinas, el manatí, el jaguar y otros animales silvestres que están amenazados de extinción.

Cabe mencionar los inventarios de fauna silvestre y acuática, a fin de determinar la biodiversidad del país, los censos de patos güires y flamencos; los estudios para declarar nuevas reservas de fauna; el desarrollo de la normativa legal; la educación ambiental dirigida a los usuarios de la fauna, sin que falte la vigilancia y el control.

Esta gran responsabilidad de preservar la biodiversidad sólo puede ser cumplida cabalmente, si la ciudadanía es capaz de comprender que la protección de nuestros recursos naturales es algo necesario y sobre todo que es un deber de la comunidad en general.

FUENTE:  
Revista PROFAUNA. Año 1. N° 2. Oct. 1991.

## REPTILES, AVES Y MAMÍFEROS AMENAZADOS DE EXTINCIÓN EN VENEZUELA

### REPTILES:

Caimán del Orinoco, Caimán de la Costa, Tortuga Cardón, Tortuga sin concha, Tortuga verde.

### AVES:

Condor de los Andes, Pava rajadora, Águila harpía, Halcón peregrino, Cardenalito, Cotorra cabeciamarilla, Guacamaya bandera, Guacamaya verde.

### MAMÍFEROS:

Armadillo gigante, Oso de anteojos, Perro de monte, Perro de agua o Nutria gigante, Manatí, Tigrillo, Onza o gato cervantes, Tigrillo, Cunaguaro, Puma, Jaguar.



## Curiosidades BIOTICAS...

*EL INDICE DE INTEGRIDAD BIÓTICA (IIB), evalúa el estado de salud de los ecosistemas acuáticos a través de las comunidades de peces...*

*LA PRESENCIA DE CARNÍVOROS TOPE EN LA CADENA TRÓFICA, indica que la comunidad es relativamente saludable y tróficamente diversa...*

*LA ALTA INCIDENCIA DE ESPECIES TOLERANTES, indica incremento de actividades humanas y condiciones degradadas de los recursos acuáticos...*

*LOS HUMEDALES SON HÁBITATS INTERMEDIOS entre sistemas acuáticos y terrestres, inundados por una lámina de agua superficial o subterránea...*

*EN VENEZUELA LOS HUMEDALES OCUPAN EL 15,4 % de la superficie del país...*

*LOS HUMEDALES ACTÚAN COMO FILTROS que retienen contaminantes y sustancias tóxicas de cuerpo de agua...*

*EN EL PARQUE HENRI PITTIER se alojan más del 40% de las aves que habitan en el país...*

*EN LOS ÚLTIMOS 600 MILLONES de años las especies desaparecieron a razón de 10 por año y, según los cálculos, en la actualidad esa cifra es cientos o quizás miles de veces superior...*

*PARA 1970 SE CALCULABA QUE CADA DIA DESAPARECÍA UNA ESPECIE; EN 1990 UNA ESPECIE POR HORA; Y PARA 1992 UNA CADA 12 MINUTOS...*

**FUENTES:** Revista PROFAUNA Año 3 N° 5. Mayo 1995 / Revista AMBIENTE. Año 17, N° 51. 1994. / Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Roma. 1996. (Diario El Nacional. Página C-3. 16 de Noviembre de 1996. BIOTECNOLOGIA PUEDE AHONDAR BRECHA ENTRE RICOS Y POBRES) / Tercera Reunión del Convenio sobre Biodiversidad (CBD). B. A. Argentina. Noviembre 1996. (Diario El Nacional. 17-11-96. NO EXISTE VOLUNTAD POLÍTICA PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL)

*ACTUALMENTE, DEBIDO A LA DESTRUCCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD VEGETAL se realizan dos tipos de conservación: in situ y ex situ. La primera está basada en la preservación de la especie en su sitio de origen, normalmente en el marco de un parque nacional; y la segunda fuera de su sitio, en jardines botánicos, conucos, patios caseros de cultivos, entre otros.*

*LOS PAÍSES POBRES, que han aportado 250.000 del total de 270.000 especies vegetales clasificadas como de utilidad alimentaria, buscan regular las relaciones con las naciones desarrolladas para evitar el expolio de sus reservas fitogenéticas...*

*MÁS DE 5.500 MILLONES DE PERSONAS RESIDIRÁN en el 2025 en gigantescas y atestadas ciudades. Unos 2.200 millones, más de la mitad de la población urbana de países en desarrollo, deberán gastar 90 por ciento de sus ingresos para comprar comida...*

*EXPERTOS ECOLOGISTAS SEÑALARON durante la Tercera Reunión del Convenio sobre la Biodiversidad, que de continuar con las actuales tasas de deforestación, unos 50 millones de hectáreas de bosques -que contienen entre el 70% y el 90% de biodiversidad terrestre- serán destruidas entre este año y mayo de 1998...*

## LOS FRUTOS ECONÓMICOS DE LA BIODIVERSIDAD

La pesca, basada en gran medida en especies no criadas, representó un aporte de cien millones de toneladas de alimentos en todo el mundo, en 1989.

Los beneficios económicos de las especies silvestres, por sí solas, se estima alcanzan el 4.5% del Producto Interno Bruto de EEUU.

El valor económico actual de las especies domésticas es mayor: la agricultura representa el 32% del producto Interno Bruto en los países en desarrollo de bajos ingresos y el 12% en los ingresos medios. El comercio de productos del agro tuvo un valor de 3 billones de dólares en 1989.

El GEF (Global Environment Facility) financia proyectos de hasta 50 mil dólares y su orientación es brindar apoyo a las organizaciones no gubernamentales y a las comunidades locales.

*Conservar la biodiversidad no sólo es cuestión de proteger la vida silvestre en reservas naturales, también es preservar los sistemas naturales; purificar las aguas, reciclar el oxígeno, el carbono y otros elementos esenciales, mantener la fertilidad del suelo, proporcionar alimentos provenientes de la tierra, el agua dulce y el mar; fabricar medicinas, y salvaguardar la riqueza genética de la que depende la lucha incesante para mejorar nuestras cosechas y los animales que consumimos..*

