

"La Naturaleza en Palabras"

Concurso de Monografías



3ra. Mención Zona Centro

"Biodiversidad. El Pilar de la Vida"

Nuestra Señora de la Misericordia - Casilda, Santa Fe

Alumnos: *Cintia Elisabet Ugarte*

Tutor: *Federico Román Antoniasi*

FUNDACION
YPF



Biodiversidad

El pilar de la vida

La biodiversidad consiste en la variedad del mundo viviente, y podría ser definida como un sinónimo de "vida en la Tierra".

La diversidad se divide en genética, de ecosistemas, y específica.

La cantidad de especies que pueblan nuestro planeta es enorme, en su mayoría insectos y microorganismos.

La extinción de una especie no es siempre perjudicial, en algunas ocasiones esta permite la aparición de una nueva especie.

Hay tres tipos de extinciones, masiva, de fondo y antropógena.

Debemos cuidarla ya que esta nos provee de lo todo lo indispensable para la vida y además es el garante del equilibrio y bienestar en la biosfera.

La preservación de la biodiversidad es una problemática abordada por gobiernos y particulares. Es por ello que en las últimas décadas se han desarrollado diferentes convecciones internacionales durante las cuales se firmaron tratados y se tomaron distintas medidas. Además surgieron ONG que se dedican a trabajar a favor de nuestro patrimonio natural. También se crearon parques nacionales, y reservas y monumentos naturales.

El Estado argentino hace alusión al tema en la constitución nacional.

El hombre se cree dueño y señor de todo lo que lo rodea, es por ello que no respeta su entorno natural. Sin embargo, la naturaleza ha empezado desde hace algún tiempo a tomar revancha, a través de distintas catástrofes que arroja con violencia sobre nuestro planeta, como inundaciones, sequías, erosión, entre muchas otras cartas que la madre tierra tiene bajo la manga.

INTRODUCCION

¿Qué importancia tiene la diversidad biológica para que alguien “desperdicie” parte de su tiempo leyendo esta monografía? ¿Y para que yo me siento a escribir sobre ella?

¿Es un tema actual? ¿Cómo influye en nuestras vidas? ¿Por qué se dice que hay que preservarla? Pero... ¿Qué es la biodiversidad? ¿Qué abarca? ¿Quien o quienes son los encargados de cuidarla? ¿Podríamos vivir sin ella? ¿Qué actividades humanas la perjudican? ¿El hombre es el único culpable de la desaparición de las especies, o la naturaleza también colabora en esta tarea? ¿Qué sucede en nuestro país? ¿Es siempre perjudicial la desaparición de una especie? ¿La biodiversidad es algo inagotable? ¿Es renovable?

A pesar de que el hombre en muchos casos se cree autosuficiente, independiente y dueño absoluto de todo lo que lo rodea, en este caso del mundo natural, sobre el cual ejerce el poder de decidir como manipular, me atrevo a afirmar que el ser humano depende de su entorno silvestre para vivir. Con esta hipótesis estoy invirtiendo los roles, el hombre dejaría de ser “dominador” para convertirse en “dominado” de la diversidad biológica, la cual tiene en sus manos la facultad de “castigar” a las sociedades en caso de que estas abusen de ella.

A través de este trabajo de investigación tratare de responder lo mejor posible estos interrogantes y demostrare mi hipótesis. Le propongo al lector que formule sus propias preguntas antes de comenzar a leer el desarrollo del tema, para luego, una vez terminada la lectura verificar si sus dudas fueron respondidas. De ser así, habré cumplido mi objetivo, en caso contrario sepan disculpar. ..

Definición de Biodiversidad

Comencemos por el principio, es decir, por definir el término “biodiversidad”. Según el diccionario enciclopédico “Espasa Calpe” de Clarín, es una: “estimación matemática de la abundancia relativa de las especies en el interior de los ecosistemas”.

El Centro Mundial para el Monitoreo de la Conservación (organismo especializado en la conservación de la biodiversidad) dice acerca de ella:

”La palabra biodiversidad es una contracción de diversidad biológica; se refiere, por lo tanto a la variedad del mundo viviente.

El termino biodiversidad se aplica comúnmente a describir la cantidad, la variedad y la variabilidad de los organismos vivos. Este uso tan amplio abarca muchos parámetros diferentes, y en este contexto biodiversidad es, en realidad, un sinónimo de la vida en la Tierra”

También puede ser entendida como una función de tiempo (evolución) y del espacio (distribución biogeográfica).

Clasificaciones

La diversidad esta compuesta por dos componentes: diversidad alfa (o local) y diversidad gamma(o regional). Se denomina diversidad alfa a la cantidad de especies que residen en un espacio pequeño con hábitat en general uniforme. La diversidad gamma es la cantidad total de especies que pueden observarse en todos los hábitat de una determinada región.

Si todas las especie aparecen en todos los hábitat dentro de una región nos encontramos con que la diversidad local es igual a la regional. En cambio, si cada hábitat posee una flora y una fauna única, la diversidad regional es igual a la local media multiplicada por la cantidad de ecosistemas de la región. La diferencia de biodiversidad que existe entre un hábitat y otro es denominada por los ecólogos diversidad beta. La diversidad gamma es igual a la diversidad alfa por la diversidad beta y a su vez, la diversidad beta es igual a la diversidad gamma dividida por la diversidad alfa.

Generalmente los cambios producidos en la diversidad gamma son el resultado de cambios paralelos entre las otras dos diversidades.

Al ser un concepto tan extenso y complejo existen divisiones que simplifican su estudio. A continuación, expondré algunos de estos subgrupos:

Diversidad Genética: es la variación hereditaria dentro y entre poblaciones de organismo. Esto hace que cada organismo individual sea diferente a otro.

La selección natural también entra en juego, ya que a hacer que solo los más aptos sobrevivan se producen cambios en la frecuencia de genes, lo que da como resultado la evolución de la población.

La variación genética también se produce dentro de organismos de una misma especie. Alrededor de un 20% o 30% de las proteínas características de cada especie se presentan con más de una variante.

Diversidad de Ecosistemas: es muy difícil determinarla de forma cuantitativa. La forma más clásica de definirla es evaluando su riqueza especifica, o sea, la cantidad de especies por unidad de superficie. Esto suele combinarse con la cantidad de ejemplares de cada especie. Otros métodos intentan definirla teniendo en cuenta la representación de los niveles jerárquicos de taxonomía, la presencia de especies raras, las especies con poblaciones amenazadas de extinción, las especies que facilitan o bloquean la existencia de otras, las especies con valor económico o paisajístico, y otras complejidades vinculadas con los componentes bióticos y

abióticos. Pueden asignarse valores numéricos a estas situaciones y establecer modelos matemáticos útiles para comparar sitios.

Diversidad Específica: Es la cantidad de especies diferentes que hay en un determinado lugar.

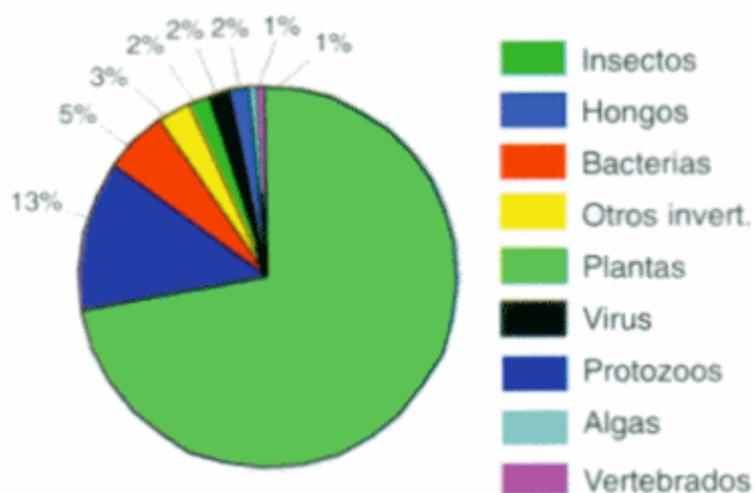
Origen y Desarrollo

Ahora, bien, ¿Cómo se forma esta diversidad? ¿Como surge? En el proceso de reproducción de los ecosistemas, la transmisión de la información genética que determina las características de cada ser vivo sufre alguna alteración de forma azarosa. A través de este mecanismo se ha formado una gran variedad de genes en los organismos vivos lo que ha dado como resultado el origen a la biodiversidad.

Magnitud de la Diversidad Biológica

¿Qué tan rica es? La cantidad de especies que pueblan nuestro planeta es enorme. Hasta la fecha se han descrito unos 1,7 millones de especies, aunque, por supuesto, quedan muchas por descubrir. Se estima que puede haber entre 5 y 10 millones más. Algunos opinan que podría llegar a haber 12,5 millones.

La vida en la Tierra consiste básicamente de insectos y microorganismos, como podemos ver en el siguiente grafico:



Algunos científicos creen que la diversidad biológica se incrementa ilimitadamente a los largo del tiempo, lo que explicaría porque los ambientes tropicales tienen más

especies que los ambientes templados y árticos, ya que estos últimos son más jóvenes y por lo tanto contaron con menos tiempo para la acumulación de especies.

Otros especialistas aseguran que la diversidad consiste en un equilibrio en el que los factores eliminan especies de un sistema para luego equilibrarse agregando otras.

Durante la primera mitad del siglo XX esta primera teoría era más aceptada que la otra. Sin embargo, actualmente, y desde hace algunos años, los ecólogos están dándole mayor importancia la segunda hipótesis, la cual presenta un verdadero desafío a los especialistas, ya que deben identificar a los procesos que agregan y eliminan especies de los hábitat y averiguar por que estos procesos difiere según la zona.

Problemas que Perjudican Nuestro Patrimonio Natural

¿Qué esta pasando con la biodiversidad en nuestro país? ¿Por qué? ¿Cómo?

La generación de 1880 de nuestro país deseaba un cambio total por lo que despreció todo lo que fuera autóctono, como por ejemplo la fauna, eligiendo lo extranjero, al ser considerado más moderno, civilizado y más conveniente desde el punto de vista económico. Por lo cual se remplazó, entre otras cosa, la vegetación autóctona por la extranjera.

Los ecosistemas naturales aparecían como un obstáculo para la antropización del paisaje. La naturaleza era vista como algo hostil y la diversidad de ambientes característica de nuestro país fue considerada un factor negativo. Este modo de pensar hizo que algunos destruyeran porque no les importaba, o sea, que no creían que fuese importante la conservación de ciertos recursos.

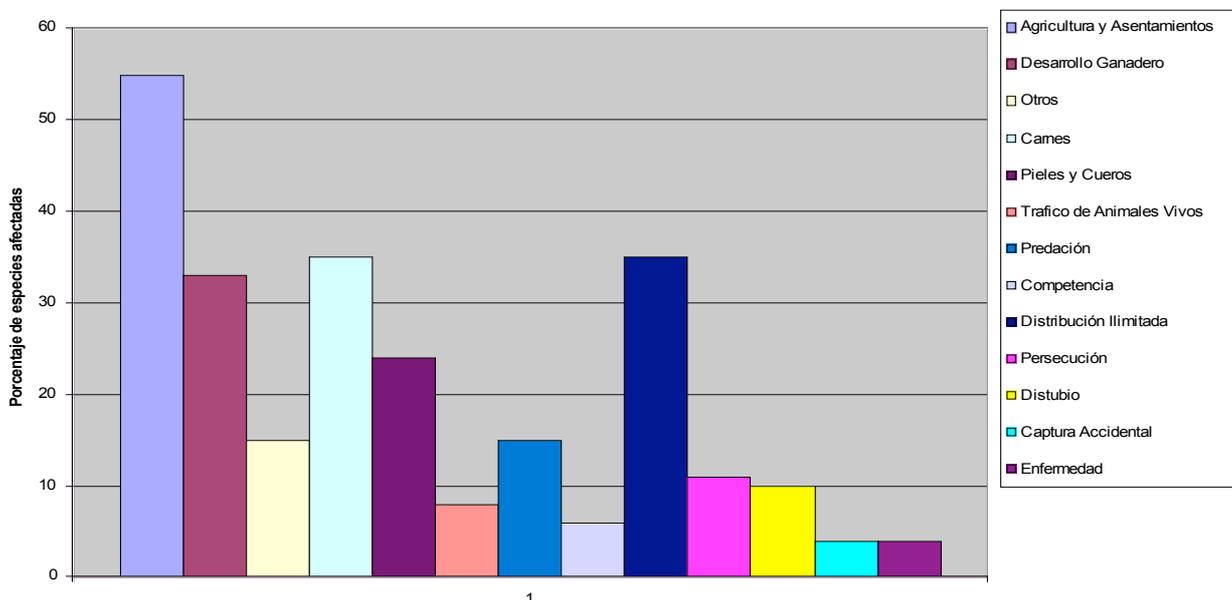
También se degradaron recursos forestales y de la fauna por intereses económicos y para antropizar paisajes que aparecían como hostiles.

La fauna era considerada un recurso extractivo, que se explotaba aceleradamente sin tener en cuenta las posibilidades de repoblación natural.

La historia nos muestra lo irracionales que podemos ser y también como a veces no tenemos límites a la hora de obtener beneficios económicos. El capitalismo puede ser comparado con un huracán que destruye todo lo que signifique un obstáculo para el cumplimiento de sus objetivos.

Las actividades humanas están reduciendo los ecosistemas naturales, lo que lleva a la extinción de varias especies animales y vegetales, y al mismo tiempo, a favorecer la expansión de otras. A modo de ejemplo presento el siguiente cuadro:

Amenazas y tipo de amenazas que afectan a los mamíferos



Fuente: Global Biodiversity

Podemos ver que las causas que amenazan actualmente a las especies silvestres tienen origen en nuestra propia especie.

Con “captura accidental” me refiero a, por ejemplo, cuando las redes atuneras cargan sin intención algún delfín, que se ahoga por no poder salir a respirar a la superficie. Otro caso que no implica captura puede ser cuando se atropella un animal en la ruta.

“Disturbio y persecución” se relaciona con la erradicación y la destrucción de especies silvestres por ser consideradas plagas.

“Distribución ilimitada” apunta a los riesgos que corren las especies exóticas, que habitan lugares pequeños y corren un grave riesgo.

Según el Plan Forestal Argentino en lo que va del siglo se ha perdido 2/3 de nuestros árboles. El principal objetivo que se persigue al emprender esta tarea es la expansión de la frontera agrícola. En nuestro país, la zona más perjudicada con este propósito son las formaciones herbáceas ubicadas en la región pampeana. También esta frontera avanzó sobre algunos ecosistemas desérticos, como por ejemplo los Valles Calchaquíes, y los valles de Mendoza y San Juan, entre otros.

Otra actividad que afecta a nuestros bosques es la construcción de algunas infraestructuras, como pueden serlo los puentes.

Algunas otras actividades realizadas por el hombre que perjudican la diversidad biológica son:

- Las actividades agrícolas y ganaderas en las cuales se realicen desmontes de tierras, se eliminen las tierras húmedas, se desplacen la vida silvestre o el ganado mediante cercos, se utilicen pesticidas o se introduzca el monocultivo.
- La pesca excesiva y la introducción de especie exóticas en ecosistemas acuáticos naturales.
- Proyectos forestales que implican la construcción de caminos y la explotación forestal intensiva.
- Canalización de los ríos.
- Degradación y relleno en tierras húmedas costeras o del interior.
- Obras hidroeléctricas que impliquen grandes desviaciones de agua, inundaciones otras transformaciones de áreas acuáticas o terrestres, lo que provoca la reducción o modificación del hábitat, y por ende el traslado hacia nuevas áreas y la probable violación de la capacidad de mantenimiento.
- Proyectos industriales que produzcan la contaminación del aire, agua o suelo.
- Perdida del hábitat debido a la minería y a la explotación mineral.
- Conversión de los recursos biológicos para combustibles o alimentos a escala industrial.

Sin embargo, el hombre, no es el único responsable de todas estas pérdidas, recordemos que a lo largo del tiempo y mediante procesos naturales han ido desapareciendo animales y vegetales, al no poder adaptarse a los cambios que se experimentaron el planeta, y al tener diferentes capacidades para competir con nuevas especies. Aquí, nos estamos refiriendo a la famosa “selección natural” propuesta por Charles Darwin y Alfred Wallace en 1858, y sin la cual, tal vez la Tierra no sería hoy nuestro hogar, ni el de muchas otras especies existentes.

Alerta Nacional

A continuación detallo cual es la situación actual de algunas de las regiones de nuestro país:

Lagunas Pampeanas: aunque estas aguas no se encuentran en grave riesgo aun, la contaminación, debido al exceso de aguas servidas y las rutas mal planificadas que cortan las líneas naturales de drenaje, entre otras cuestiones pueden llegar a generar problemas mas serios en el futuro. La construcción de una adecuada red de sitios protegidos garantizaría la supervivencia de la fauna que albergan estas lagunas.

Estepa Patagónica: El principal problema de esta región es la desertización: hay un sobrepastoreo por parte del ganado ovino, lo cual ocasiona el deterioro de la cubierta vegetal, por ello, el suelo queda propenso a la erosión. Extensas áreas se encuentran hoy intensamente degradadas.

Las explotaciones y exploraciones de petróleo que allí se realizan han dejado su huella en el paisaje y varios estanques contaminados.

Bosques Subantárticos: gracias a la donación ya mencionada de Moreno, se pudo crear en esta región una red de parques nacionales con la que logro limitar el exterminio de los huemules y la tala masiva de pehuenes.

Estos parques son los encargados de preservar extraordinarias especies. Por ejemplo, en el Parque Nacional Lanin, se encuentran los únicos bosques con raulí y roble pellín. En el Perito Moreno se conserva una combinación bosques magallánicos con algunas de las mejores poblaciones de huemules.

Puna: a pesar de la baja densidad poblacional de la región y que esta practica solo una economía de subsistencia, el impacto humano es mayor de previsible. La presión pastoril que ejercen las cabras y las ovejas es muy destructiva, ya que estos animales arrancan la planta al comer, lo que hace al suelo más propenso a sufrir erosión.

Dos de las plantas leñosas más importantes, la queñoa y la tola, fueron depredadas para ser utilizadas como leña, hasta tal punto que la primera ya es muy escasa.

La vicuña y la chinchilla sufrieron una sobreexplotación. Por suerte, la vicuña esta recuperándose.

La actividad minera ayuda a la degradación de la diversidad, ya que contamina el agua.

El Espinal: (región ubicada entre el Chaco y el pastizal pampeano. Es un “arco” que cubre planicies, llanuras y serranías) Quedan pocas muestras intactas de sus ecosistemas originales, ya que el hombre lo ha modificado intensamente. La fauna ha sido muy perseguida. Muy pocas reservas naturales protegen estos ambientes.

Mediante el siguiente cuadro podemos ver como influyo la deforestación en nuestro país a través de los años, y que nos espera para un futuro no tan lejano:

Antártida: En 1991 los países participantes del Tratado Antártico (entre los cuales se encuentra nuestro país) se tomaron una serie de medidas para proteger este ambiente. Se acordó un Protocolo sobre Protección del Medio Ambiente, en el cual se nombra a la Antártida “reserva natural” y se establece que esta región se dedicara a “la paz y a la ciencia”. Este compromiso internacional cuenta con medidas destinadas a la protección de la flora y la fauna y también están destinadas a evitar la contaminación marina. Además se creó un comité que se encarga de hacer un seguimiento y asesorar a los gobiernos.

Esta prohibida la actividad minera en esta región, ya que esta resultaría altamente nociva.

La Antártida nunca fue habitada de forma permanente por el hombre, por lo cual aún esta libre de la devastación sufrida en el resto del mundo

Importancia de la Biodiversidad

¿Por qué es tan importante conservarla? Es importante cuidarla por que, entre otras cosas, la extinción de especies atenta contra la pérdida del banco natural de reserva genética, ya que, los genes de la especies poseen información almacenada, producto del largo proceso evolutivo de adaptación y eficiencia biológica que insumió millones de años.

Es innegable su importancia científica y ecológica debido a la información genética mencionada anteriormente, que le otorga un gran valor a cada especie, puesto que posee singularidad, al ser única e irrepetible. Además podemos otorgarle el carácter de universal por contener los secretos de la evolución del universo.

No podemos olvidar el papel fundamental que cumplen los animales y los vegetales en el funcionamiento de los ecosistemas.

La importancia económica radica en que los animales y vegetales permiten las actividades agrícolas-ganaderas, que son las fuentes alimenticias de la población de nuestro país y de muchos otros.. Por ejemplo, el 75 por ciento de la vida humana se basa sobre siete especies vegetales: trigo, arroz, maíz, papa, batata, yuca y cebada, aunque, existen unas 78.000 especies comestibles. En la actualidad, solo se puede utilizar el 10 por ciento de la superficie del planeta para la agricultura.

Si pensamos en la medicina, nos encontraremos que para la elaboración de las drogas curativas se utilizan ingredientes activos extraídos de especies naturales.

La biodiversidad es la base de las actividades turísticas. Un ejemplo son Las Cataratas del Iguazú, en Misiones, consideradas como una de las grandes maravillas de Sudamérica.

Varios investigadores sostienen que la sostenibilidad ecológica depende de la adecuada utilización de los recursos y de toda la conservación de la diversidad de las especies naturales.

Como podemos deducir, las especies que la naturaleza creó, contiene posibilidades que no deben ser clausuradas por el maltrato y el abuso del hombre. Sin embargo, este ya ha destruido 400 especies de aves y mamíferos.

De todo lo expuesto podemos deducir que la biodiversidad es garante de equilibrio y bienestar en la biosfera. El uso y los beneficios de ella han contribuido al desarrollo de nuestra cultura y es una fuente potencial para sostener necesidades futuras.

Consecuencias

¿Qué puede ocurrir si seguimos abusando y maltratándola?

En un artículo publicado en la revista Nueva el 8 de febrero de 1998, se dice que¹ “cada organismo (de los microbios hasta el hombre, de los líquenes a los elefantes) es un enjambre de la máquina de la vida, como en un mecanismo de relojería, la desaparición de uno de ellos, aun el más insignificante, amenaza la supervivencia del conjunto.”

Más adelante podemos leer lo siguiente: “(...) Desde que el hombre se plantó sobre sus dos pies y empezó su marcha triunfal, la biodiversidad no hace otra cosa que reducirse (...) Cada día marca la desaparición de por lo menos una especie de ave, mamífero o planta superior. Se calcula que cada año desaparecen unas cincuenta mil especies de invertebrados, desde protozoos hasta insectos. “

“(…) Unas cuantas especies de mamíferos y aves (el tigre siberiano, el oso panda, el rinoceronte, el cóndor de California, entre otros) languidecen en reservas y zoológicos, mientras los biólogos se esfuerzan en una dudosa recuperación.”

“(…) Se asegura que si la tasa de destrucción de la naturaleza continúa como hasta ahora, dentro de un siglo una de cada cuatro especies vivientes se habrá extinguido.”

“(…) Algunos hábitats naturales se han ido para no volver, como los bosques de cedros del Líbano.”

“El bosque tropical es uno de los ecosistemas de mayor diversidad (...) pero es también uno de los más explotados.: solo queda en pie cuarenta por ciento de la cobertura original.

“(…) En todo el mundo se calcula que se pierde anualmente una superficie de bosque tropical equivalente a la provincia de Santa Fe.”

¹ Henestrosa Guadalupe. “La trama de la vida”. Revista Nueva 343. 8 de febrero de 1998.

“La pérdida de un animal o de una planta no termina allí, sino que, debido a las complejas relaciones que se tejen entre los integrantes del ecosistema tropical, su desaparición arrastra a muchas otras. La desaparición de una sola de las veinte especies de hormigas que pueblan las selvas de Panamá, por ejemplo, significaría que muchos animales (monos, pájaros, murciélagos) se queden sin alimentación, ya que los higos son una de las pocas frutas presentes durante todo el año.”

“En Europa y en América del Norte el corte de los bosques esta bastante controlado. Allí, en cambio, el problema es la contaminación. Se estima que uno de cada cuatro árboles se encuentra enfermo o agonizando.”

“El mar tampoco la pasa muy bien. El ecosistema marino más amenazado son los arrecifes de coral. Estas comunidades subacuáticas presentan una biodiversidad sólo comparable con la de los bosques tropicales. Sin embargo, entre la contaminación costera, el recalentamiento de las aguas y el chapoteo de los turistas, los arrecifes están retrocediendo y empobreciéndose.”

“Cada ecosistema tiene su lugar y su por que en el planeta, así como cada animal o planta tiene su función dentro de cada ecosistema. Así, la biodiversidad también se refleja en el número de ecosistemas diferentes que ocupan el planeta (tundra, bosque tropical, selva en galería, pradera, arrecife de coral) cada uno es una parte imprescindible del tapiz de la vida.”

“Las topadoras de la civilización están fragmentando el mundo en un conjunto de islas. Lo que antes era una sucesión de distintos ambientes que iban cambiando gradualmente se ha convertido hoy en un archipiélago de distintos ecosistemas silvestres separados por campos arados, ciudades y autopistas. Así se genera lo que algunos ecólogos llaman “el síndrome de la isla” (...).”

(...)”Se trata de una colección de ecosistemas aislados semejantes a los que atesoran los zoológicos donde queda un ejemplar de cada especie para mostrarlo como una figurita difícil. La verdadera trama de la vida va mucho más allá de la suma de sus partes y solo se revela a través de su funcionamiento. Y para eso debe sentirse a sus anchas.”

“Pero la preocupación por la protección de las especies no debería agotarse en aquellas más simpáticas o más obviamente amenazadas, o en las que presentan un potencial económico, sino extenderse a todas”

A continuación transcribo unos párrafos de un estudio (“Costos y beneficios de la introducción de especies”) que se divulgó en una conferencia el 10 de noviembre de 1993 en la ciudad de La Plata: “Las conclusiones de un estudio realizado por la fundación Vida Silvestre traducen en números el evidente cambio de geografía que

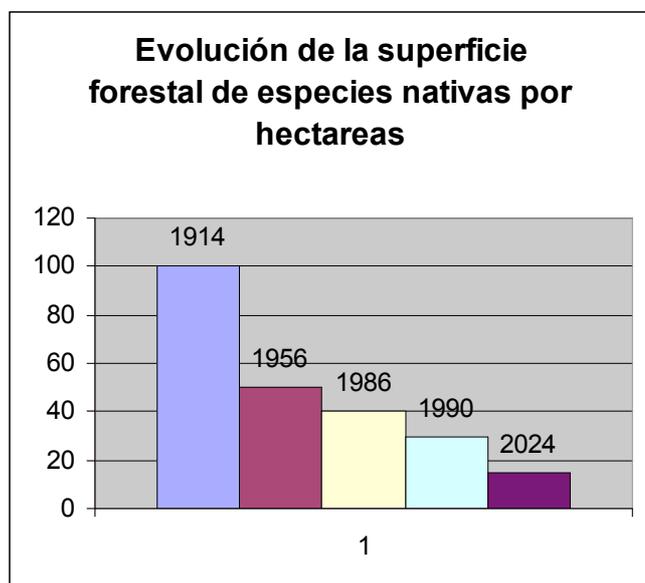
se viene. La selva cubriría casi la totalidad de la superficie, 2.600.000 hectáreas. (...).En los últimos 100 años Misiones perdió 1.500.000 hectáreas.”

“Si se mantiene la tendencia de tasas de deforestación de 40.000 hectáreas al año, en 20 años desaparecerá la selva misionera, seguro Alejandro Serret, Director de Conservación de la fundación”

“Con todo, ese ecosistema continua teniendo una abundancia natural menos parecida a la de un predio en extinción que a la de un área protegida: en sólo en 1,08 de la superficie continental de la Argentina, incluye el 40% de la biodiversidad nacional; esto es, dos mil especies de plantas y mil de animales vertebrados.”

Según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), entre 1981 y 1990, el Caribe y América Latina fueron las regiones del mundo que mas selvas tropicales perdieron, 7,4 millones d hectáreas anuales. Durante el periodo mencionado se desforestaron 150 millones de hectáreas de bosques. El país más afectado fu Brasil, seguido por Indonesia y México.

En el siguiente cuadro podemos observar como influyo la deforestación y la actividad forestal en nuestro país a través de los años, y también que podría llegar a suceder en un futuro no muy lejano:



En 1914 había en nuestro país 105 millones de hectáreas cubiertas por masas forestales nativas.

Cuarenta y dos años más tarde la cifra se redujo a 59 millones.

En 1986, el número desciende a 44 millones y en 1990 a 35 millones.

Para el 2024 se calcula que la cifra llegará hasta los 17 millones, si la tasa de deforestación actual se mantiene: 500.000 hectáreas por año.

Tipos de extinciones.

Extinción de fondo: implica la desaparición de algunas especies en los ecosistemas, dando lugar así a la introducción de otras especies. Es algo natural en la naturaleza.

Extinción masiva: se produce debido a catástrofes naturales que ocasionan la muerte de un gran número de especies.

Extinción antropógena: similar a la extinción masiva, pero difiere en el hecho de que esta es provocada por el hombre.

La extinción puede ocurrir de dos modos diferentes:

a) Una especie puede evolucionar de forma tal que los individuos dejen de ser reconocidos como parte del taxón de sus ancestros, y por lo tanto reciban un nombre científico nuevo. Un caso de este estilo se denomina pseudoextinción.

b) Una población desaparece y se encuentran sus restos fósiles. Esta sí es una verdadera extinción.

A modo de ejemplo de extinción masiva cito la explosión ocurrida el 26 de agosto de 1883 en Krakatoa, una isla volcánica de las Islas Orientales. Ningún organismo sobrevivió. No es posible precisar si se perdió alguna especie única, ya que hasta aquel momento no se había estudiado la diversidad de la isla.

Seguramente han ocurrido muchas extinciones a lo largo de la historia de las cuales no tenemos noticias.

Amigos y Defensores de la Vida Silvestre

¿Quién o quienes son los encargados de velar por ella? Todos tenemos la obligación moral de contribuir a la preservación de la diversidad biológica. ¿Por qué? Porque es una parte muy importante e indispensable de nuestro hogar, la Tierra. ¿Y quien daña intencionalmente las paredes, los electrodomésticos, los mules, el techo, los pisos de su casa...?

Algunas personas que son conscientes de su importancia y aman su hogar, se agruparon en diferentes organizaciones y desde ellas luchan por el bienestar de nuestras especies naturales.

En la década de los 70 nacen los primeros movimientos ecologistas y conservacionistas, como crítica a las desigualdades sociales y a la degradación ambiental.

El conservacionismo tiende a la preservación y la recuperación de los ecosistemas, sin cuestionar la forma en que produce el capitalismo. Aquí encontramos organizaciones internacionales como la World Wildlife Fund (WWF).

En la década de 1980 se expandió el ecologismo, el cual postula un nuevo sistema de valores basado en el equilibrio ecológico, la justicia social, la no violencia activa y la solidaridad con las generaciones futuras.

En el ecologismo podemos hallar varias corrientes. Una de ellas, la más difundida, es el ecologismo radical de acción directa, representado por organizaciones como Greenpeace, que critican las formas de producción agresiva de los sistemas capitalistas y socialistas. Propicia la preservación a ultranza el cambio completo de nuestro estilo de vida y por lo tanto en la forma de consumo. Este movimiento otorga a la naturaleza el carácter de sujeto, con los mismos derechos que un ser humano, y como la naturaleza no puede defenderse por si misma, el ecologismo actúa como el "abogado defensor" de sus derechos.

Hace algunos años se puso en marcha el Global Environmental Facility, un fondo internacional para el financiamiento del estudio y la gestión de proyectos cuyas actual prioridad es, entre otras, la biodiversidad. Este fondo es administrado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

SRNy DS es una institución que se encarga de poner en práctica actividades destinadas a la protección de la biodiversidad. Posee programas de trabajo relacionados con la biodiversidad y la reserva de la biosfera.

Además, esta institución se encarga de establecer políticas de manejo y conservación de los bosques nativos.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación se encarga de las políticas de explotación de plantaciones forestales.

Es de vital importancia que las dos entidades mencionadas interactúen entre ellas.

En nuestro país el INTA posee un banco que reúne especies exóticas y autóctonas.

“Los ecólogos Edwar Godsmith, Nicolás Hildyard, Peter Bunyard y Patrick Cully, después de analizar los problemas que amenazan la Tierra, han establecido que esto podría ocurrir dentro de 5000 días; y aunque esto no es más que un orden de magnitud, lo cierto es que ya queda muy poco tiempo para que los gobiernos de los distintos países y los organismos internacionales adopten medidas realmente eficaces para evitar la destrucción total. Goldsmith ha propuesto ya un plan de acción” el cual transcribo a continuación:

Medidas de Urgencia:

En el mar:

1-Reducción masiva de la producción de sustancias químicas que se vierten en los mares.

2-Aplicación efectiva de los convenios internacionales sobre el ambiente.

3-Plan mundial para la prevención de las áreas negras, con implantación de los superpetróleos de doble casco y prohibición absoluta de realizar vertidos deliberados de hidrocarburos en el mar.

En los bosques:

1-Suspensión de todos los programas de talas masivas.

2-Reducción de las importaciones de maderas tropicales por parte de los países desarrollados.

3-Lanzamiento de un Plan mundial de reforestación,

4-Subvenciones a favor del reciclaje de papel.”²

El rol del Estado

La biodiversidad forma parte de debates políticas. En los parlamentos nos encontramos con los “partidos verdes” que tienden a ecologizar la escena política, ya sea en escala local, nacional o internacional.

El artículo 41 de nuestra Constitución del año 1994 dice:

“Todos los habitantes gozan del derecho de un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presente sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambiental.

Corresponden a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que ellas alteren las jurisdicciones locales. (...) “

El 18 de diciembre de 1983 diversas entidades firmaron un documento en la ciudad de Santa Fe del cual se transcriben alguno de sus párrafos:

“Nosotros, los miembros de las organizaciones ambientalistas de ciudadanos, provenientes de las mas diversa regiones del país nos dirigimos al conjunto del

² Goldsmith, Eduardo y otros: Conocer numero 100. Buenos Aires, Abril 1992

pueblo de la Republica Argentina y a sus gobernantes, para manifestar, en la nueva etapa histórica que se inicia, nuestra posición ante los urgentes problemas ambientales y la urgente necesidad de elaborar e implementar un modelo de desarrollo cuyos objetivos fundamentales sean la calidad de vida, la salud y el bienestar de los habitantes de esta tierra.

Por eso convocamos a ciudadanos, técnicos y gobernantes a que digamos:

No a un “progreso” o a un “crecimiento económico” que se mide por la cantidad de bienes materiales, el consumo de energía o de acero o por el producto bruto interno, mientras se arrasa con el patrimonio de los recursos de nuestro suelo que son extraídos como si la naturaleza fuera capaz de tolerar las más profundas agresiones de una actividad productiva irracional y no planificada

No a la persistencia en el error de querer adaptar el ambiente a la tecnología,

Si a la investigación, evaluación y relevamiento que permitan adaptar nuestra tecnología al ambiente. Si a un desarrollo sostenible con bases firmes, no destructivo, capaz de asegurar la prosperidad y la continuidad de la vida para las presentes generaciones de la Argentina así como la de las generaciones por venir.

Si a la puesta a punto de tecnologías apropiadas, respetuosas del ambiente (...)

No a la destrucción de nuestros bosques naturales. No a la destrucción de nuestra fauna silvestre. No a la destrucción de los equilibrios ecológicos que sostienen la trama de la vida y son el reaseguro contra la aparición de epidemias y el agravamiento de los llamados “desastres naturales”.

Si a la conservación de la cubierta vegetal: bosques, pasturas y suelos fértiles, como garantía frente al nefasto ciclo de inundaciones y sequías devastadoras.

Si a la educación ambiental en todos los niveles y por todos los medios de comunicación.

Si a la creación de una red de reservas naturales. Si a una legislación que defina la política para el manejo integrado y racional del patrimonio de nuestros recursos naturales.”

Asociación Ambientalista del Chaco
Fundación Tierralerta (Buenos Aires)
Centro de Protección a la Naturaleza (Santa Fe)
Fundación para la Defensa del Ambiente (Córdoba)
Fundación Vida Silvestre Argentina (Buenos Aires)
entre otra entidades firmantes.

Con el objetivo de disminuir la pérdida de la biodiversidad, en 1992, ciento cincuenta y siete países firman el Convenio sobre la Diversidad Biológica, en la ciudad de Río de Janeiro durante la Cumbre de la Tierra. Algunas de sus pautas fueron la conservación de la biodiversidad, la utilización sustentable de los componentes de los ecosistemas naturales y la participación justa y equitativa en los beneficios obtenidos de la utilización de productos genéticos, entre otras. A partir de esta reunión los recursos genéticos comienzan a ser vistos como un bien de la humanidad, por lo que a pasan a depender de los estados. Nuestro país se adhiere a estos objetivos mediante la ley número 24.375.

El convenio firmado en esta convención, acerca de esta problemática contó con 42 artículos y dos anexos. Estas son algunas de las cuestiones abordadas en ellos:

- Se respetaran los derechos que posee cada estado soberano a explotar sus recursos mediante la política ambiental que este elija. mientras que estas actividades no dañen el medio ambiente de zonas situadas fuera de su jurisdicción.
- Los Estados deberán elaborar estrategias para la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad.
- Construir un sistema e áreas protegidas en las cuales se tomen medidas especiales para la conservación de la diversidad biológica.
- Tomar medidas destinadas a recuperar ecosistemas dañados y para recuperar, rehabilitar y más tarde reintroducir las especies amenazadas en sus correspondientes hábitats naturales.

- Implementación de procedimientos que brinden una evaluación del impacto ambiental de los proyectos y /o actividades que pudiesen tener efectos advero sobre la diversidad biológica.
- Asegurar la utilización de tecnologías adecuadas para la utilización y el uso sustentable de la biodiversidad.
- Suministrar información relacionad con la preservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- Reconocer los derechos con los que cuentan los Estados sobre sus recursos y su facultad para regular el acceso a los recursos genéticos.

En el cierre de esta reunión Internacional, también conocida como Eco 92, el secretario general, Maurice Strong advirtió: “Hace 20 años en la conferencia de Estocolmo se escucharon declaraciones muy parecidas a las actuales que nunca se cumplieron, ya no tenemos 20 años para despilfarrar”³

Parques Nacionales y Reservas Ecológicas

En 1902, el científico, estadista, filántropo y explorador Francisco Pascasio Moreno dono los primeros terrenos que permitieron la creación de la primera área protegida de nuestro país, el Parque Nacional del Sur.

La creación de parques nacionales y reservas naturales es un modo de preservar nuestra biodiversidad. Aunque ambos tienen en común el hecho de ser territorios y masas de titularidad pública y que los gobiernos preservan para proteger algunos ecosistemas con sus especies animales y vegetales amenazadas, parajes de interés turístico y lugares de interés histórico o arqueológico, no es lo mismo un parque que una reserva. Un parque nacional es creado para que el público admire la vida salvaje y disfrute de la naturaleza, y en ellos esta prohibido desarrollar actividades ganaderas, pastoriles, madereras o cualquier otra que implique la explotación de algún recurso natural. Las reservas se encuentran generalmente en las inmediaciones de los parques, y se dedican a la investigación científica más que al disfrute del público, convirtiéndose en laboratorios vivientes donde los expertos pueden observar a las distintas plantas y animales en su hábitat natural.

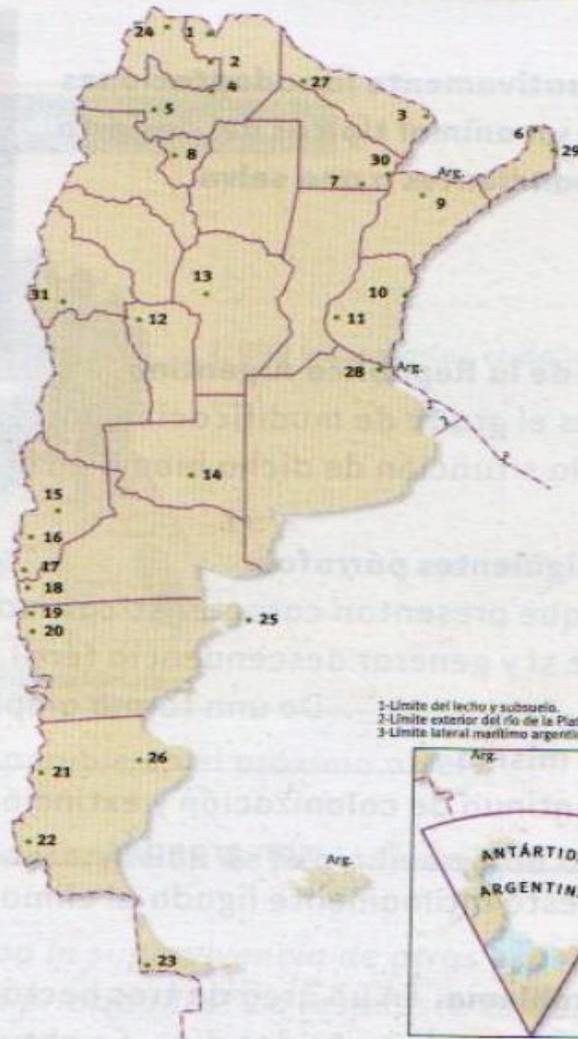
³ Diario Clarin, Buenos Aires. 15 Junio de 1992.

En la actualidad, el sistema de Parques Nacionales de la Argentina cuenta con 33 áreas protegidas, que ocupan 3.456.044 hectáreas.

Pero... ¿Cuál es el criterio para definir un área protegida? ¿Qué dice el Estado? El artículo 1 de la Ley de Los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales establece que : “ A los fines de esta ley, podrán declararse Parque Nacional, Monumento Nacional o Reserva Nacional, las áreas del territorio de la Republica que por sus extraordinarias bellezas o riquezas en flora y fauna autóctona o en razón de un interés científico determinado, deban ser protegidas y conservadas para investigaciones científicas, educación y goce de las presentes y futuras generaciones, con ajuste a los requisitos de la Seguridad Nacional. En cada caso la declaración será hecho por ley.”

En el mapa podemos ver la ubicación geográfica de las principales áreas protegidas de nuestro país.

Sistema Nacional de Áreas protegidas



Parques Nacionales

- 1 - Baritú
- 2 - Calilegua
- 3 - Río Pilcomayo
- 4 - El Rey
- 5 - Los Cardones
- 6 - Iguazú
- 7 - Chaco
- 8 - Campo de los Alisos
- 9 - Mburucuyá
- 10 - El Palmar
- 11 - Pre-Delta

- 12- Sierras de las Quijadas
- 13- Quebrada del Condorito
- 14- Lihuél Calel
- 15- Laguna Blanca
- 16- Lanín
- 17- Arrayanes
- 18- Nahuel Huapl
- 19- Lago Puelo
- 20- Los Alerces
- 21- Perito Moreno
- 22- Los Glaciares
- 23- Tierra del Fuego

Monumentos Naturales

- 24- Laguna de los Pozuelos
 - 25- Ballena Franca Austral
 - 26- Bosques Petrificados
- ### Reservas Naturales
- 27- Formosa
 - 28- Otamendi
- ### Reservas Nacionales Estrictas
- 29- San Antonio
 - 30- Colonia Benítez
 - 31- El Leoncito



Enciclopedia Encarta, Scott Tansey/Panoramic Images

Parque Nacional Iguazú



Enciclopedia Encarta, Yann Arthus-Bertrand/Corbis

Parque Nacional Lanin

Aunque el mapa no las indique, en mi provincia, Santa Fe, también encontramos algunas áreas protegidas, como por ejemplo, La Loca, en el departamento Vera, Virá-Pitá en Gral. Obligado, Del Medio y Los caballos en San Javier y El Rico en San Jerónimo. Estas dependen de la Dirección de Ecología y Protección de la fauna (MAGIC) y están destinadas a la investigación y no al turismo.

La Opinión de un Experto

A continuación transcribo una entrevista que se le realizó a Ricardo Ojeda, un especialista en estos temas, y que fue publicada en el diario Los Andes el 5 de enero de 2002. En ella se mencionan alguno de los temas tratados en mi investigación.

P- Al hablar de grandes extinciones masivas, ¿a qué se hace referencia?

RO - A lo largo de la historia de la vida se reconocen períodos de gran diversificación de especies seguidos por períodos de extinciones masivas naturales, de acuerdo al registro fósil. Entre ellas la más conocida es la ocurrida en el Cretácico, hace 65 millones de años que marca la desaparición de los dinosaurios y el dominio de la tierra por los mamíferos. Sin embargo, la extinción masiva de mayor impacto fue la ocurrida en el período Pérmico, hace 250 millones de años, y que llevó a la extinción de 90 por ciento de las especies animales marinas.

P - Se habla de una "sexta extinción" causada por la acción humana... ¿Podría precisar sus características y sus alcances?

RO - La sexta extinción se refiere a la acción del hombre a través de la caza y modificación de hábitats. La hipótesis sugiere que la entrada del hombre a los distintos continentes siempre estuvo acompañada de la extinción de los grandes animales por efecto de una sobrecaza y degradación del hábitat. Desde 1600 a la actualidad la extinción de especies ha ido en considerable aumento. Hay estimaciones que hablan actualmente de la pérdida de 100 especies por día en todo el planeta.

P- En Mendoza y Cuyo se han extinguido especies? ¿Cuáles son las amenazadas?

RO - La región de Cuyo no ha escapado a la situación general de pérdida de biodiversidad y hábitats en la Argentina. Hasta 1900 se distribuían en la región cuyana animales como el tigre o yaguareté, cuya distribución actual no sobrepasa los límites de Salta. En 1700 también tenemos en Mendoza registros históricos del lobo de crin o aguará guazú en los alrededores de las Lagunas de Guanacache. La misma pérdida de estas ciénagas hoy forma parte de la historia de los grandes desastres ambientales. También existen registros de pecarí de collar y venado de las Pampas entre otros mamíferos extintos de los alrededores de Mendoza.

P - Si hay una aceleración en la desaparición de ciertas especies ¿a qué se debe?

RO - La rápida modificación de hábitats para agricultura y ganadería, la fragmentación de hábitats y reducción en superficie de ellos, y la caza son las principales causas de amenaza.

P -¿Cuáles son, a grandes rasgos, las posibles vías de salida para la situación actual?

RO - La situación tiene solución y la Argentina está preparada por la calidad de sus profesionales. Hay varias cuestiones, entre ellas: educación, educación y educación; mejora sustancial en la calidad de vida de la sociedad; un Estado fuerte que defina una política y agenda ambiental y que no deje en manos del mercado la mayor o menor preocupación por el ambiente; necesidad de impulsar investigaciones e inventarios, monitoreos y estudios fundacionales sobre la diversidad biológica y funcionamiento de nuestros ecosistemas; diálogo abierto y trabajo conjunto de ecólogos, dueños de campos, distintos sectores productivos y administradores de recursos naturales para un manejo de la tierra orientado hacia la sustentabilidad del ecosistema a largo plazo.

La Yapa...

Para cerrar el informe, y antes de presentar mi conclusión, deseo regalarle al lector unos segundos de humor, a través de las siguientes historietas extraídas del diario Clarín:



Por FONTANARROSA



Por FONTANARROSA



Glosario

Desertización: ocurre por la acción del hombre y consiste en la degradación de las zonas secas.

Ecosistema: proviene del griego *oikos*, que significa hogar. Fue definida por primera vez por Ernest Haeckel como: “el estudio científico de las interacciones de los organismos entre sí y con su ambiente”. El concepto ecosistema incluye a los seres bióticos y abióticos

Erosión: proceso natural que destruye y desgasta los suelos y las rocas de la corteza terrestre. Los principales agentes erosivos son la temperatura, el agua y el viento.

Especie: unidad básica de de clasificación taxonómica. Se define como “el conjunto de individuos que presentan características morfológicas, etológicas y fisiológicas similares, que son capaces de reproducirse entre sí y generar descendencia fértil compartiendo requerimientos de hábitats semejantes”.⁴

Hábitat: sitio donde habita un organismo. Puede referirse a un río, océano, desierto o hasta una roca. Se dividen en acuático y terrestre, y dentro de estas clasificaciones también se subdividen en otras categorías.

Taxonomía: ciencia que se encarga del estudio de las clasificaciones de las plantas y animales.

⁴ Editorial Puerto de palos, “Biología Activa” España, 2001

“Nosotros mismos somos nuestro peor enemigo.
Nada puede destruir a la humanidad excepto la humanidad misma”
Theilard De Chardin (1881-1955)

Conclusión

Luego de los datos presentados puedo concluir afirmando que somos dependientes de nuestro patrimonio natural y por lo tanto es nuestra obligación y responsabilidad conservarla y proteger, ya que esta nos proporcionan, entre otras cosas, alimentos, materias primas, energía y medicamentos.

La conservación de la diversidad biológica implica un cambio de mentalidad, dejar a un lado la postura que tiende a defender el mundo natural de las efectos del desarrollo económico y abordar una labor que se ocupe de satisfacer las necesidades de las poblaciones, y a la vez permita que los elementos de la naturaleza explotados perduren sobre la Tierra a lo largo del tiempo.

Entre algunos los peores enemigos de la diversidad biológica podemos hallar al capitalismo, la falta de conciencia o educación ambiental y los desastres naturales, aunque estos últimos en algunos casos son ocasionados por la acción del hombre. También la gran cantidad de habitantes del planeta hace que sea muy difícil el control de los problemas ambientales. Y aunque la Tierra posee la capacidad para albergar a muchos más seres humanos, esta sobre población reduciría mucho la calidad de vida en el corto plazo y sería poco probable sostenerla en el largo plazo. Es importante, además, un cambio en el estilo de vida de los individuos, reduciendo el consumo individual de energía, alimentos y recursos, comiendo menos carnes, invirtiendo tecnologías eficientes en energía y recursos y viviendo en equilibrio con el mundo físico.

Aunque el hombre tenga bajo su poder la mayor parte de la superficie terrestre y acuática, no debemos olvidarnos que todo pueblo sometido en la antigüedad se revelo contra el tirano que lo maltrataba...La madre tierra esta desde hace tiempo castigando a sus opresores a través de diferentes catástrofes (inundaciones, terremotos, sequías, huracanes, etc.)

Dijo el Papa Juan Pablo II: "Mientras en algunos casos el daño es ya quizás irreversible, en otros muchos aún puede detenerse. Por consiguiente es un deber que toda la comunidad humana (personas, estados y organizaciones internacionales) asuman seriamente sus responsabilidades."

Bibliografía

-  Laura Castro de Amato, "Manual de ecología". Editorial Ruiz Díaz, Bs. As 1996
-  D. Duran, C. Baxendale, G. Buzai, L. Pierre. "Las sociedades y los espacios geográficos de América". Editorial Troquel, Bs. As 1997.
-  "Geografía" La organización del espacio mundial" Editorial Estrada, Polimodal, Bs. As, 2000
-  Dina Foguelman, Elizabeth González Urda "Biodiversidad, población y conservación de recursos vivos" Editorial Conicet, Bs. As 1995.
-  "El Gran Libro de la Naturaleza Argentina" Tomo II. La Capital y Fundación Vida Silvestre. Bs. As, 1995.
-  Jorge Coppato. "Nueva Enciclopedia de la Provincia de Santa Fe". Sección Ecología. Tomo II. Bs. As, 1994.
-  Robert E. Ricklefs. "Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza" Cuarta edición. Editorial Panamericana. Bs. As, 1998.
-  Henestrosa Guadalupe. "Biodiversidad: La trama de la vida". Revista Nueva n° 343. Bs. As. 8 de febrero de 1998.
-  "Biología Activa". Polimodal. Editorial Puerto de Palos. Madrid, España, 2001.
-  Roberto C. Grano, Liliana N. Bonavita, Luciano de Gatica, Isabel Pérez."Ecología y calidad de vida. Sociedad y naturaleza" Editorial Espacio Editorial. Bs. As 1997.
-  www.cricyt.edu.ar
-  www.biodiversidad.ecoportal.net
-  "El Gran Libro de la Naturaleza Argentina". Tomos 1, 10, 11, 14,15, 18,19. Diario la Capital. Bs. As, 1995.