

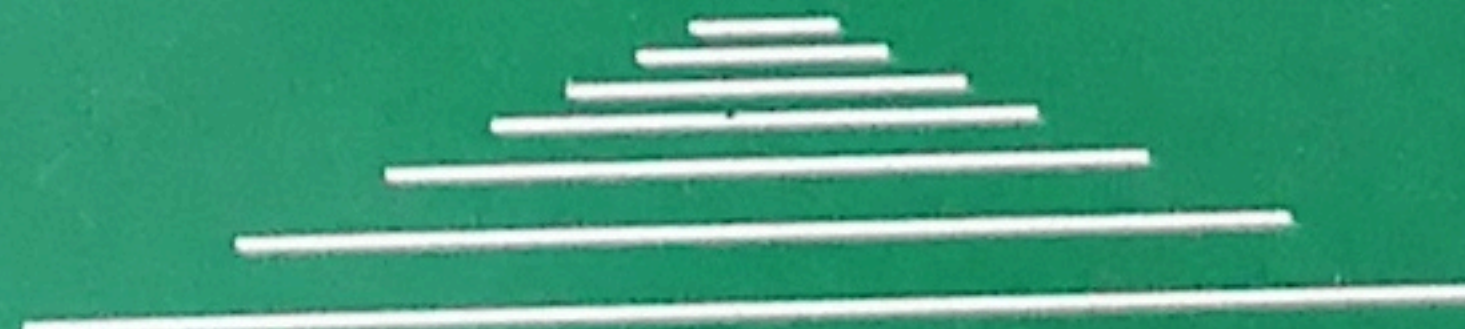
Bolivia Ecológica

EDICION TRIMESTRAL REVISTA N° 1



CONTENIDO:

- ¿Hay problemas ecológicos en Bolivia?
- ¿Qué es la ecología?
- ¿Qué es medio ambiente?
- Los ecosistemas.
- La biosfera.
- Importancia de la preservación del medio ambiente y los recursos naturales
- Conservación.
- Diversidad biológica.
- Uso y desarrollo sostenible.



FUNDACION SIMON I. PATIÑO

EDITOR

FUNDACIÓN SIMON I. PATIÑO

DIRECTORA DE LA PUBLICACIÓN

Carmiña Montoya Köster

COLABORACIÓN

Beatriz Ovando

DISEÑADOR GRÁFICO

Roberto Daza

FOTOGRAFIA PORTADA

Parque Nacional Carrasco

Hugo Montoya

CO-AUSPICIO

EMBAJADA REAL DE LOS PAISES BAJOS

ÍNDICE

• ¿Hay problemas ecológicos en Bolivia?	pág.	2
• ¿Qué es la ecología?	pág.	2
• ¿Qué es medio ambiente?	pág.	2
• Los ecosistemas.	pág.	3
• La biosfera	pág.	4
• Importancia de la preservación del medio ambiente y los recursos naturales	pág.	5
• Conservación	pág.	5
• Diversidad biológica	pág.	6
• Uso y desarrollo sostenible	pág.	8

HAY PROBLEMAS ECOLÓGICOS EN BOLIVIA?

En Bolivia la explotación irracional de los recursos naturales causa problemas ecológicos alarmantes.

Los principales problemas ambientales en nuestro país son: la erosión, la desertificación, la degradación de los suelos, la deforestación, la pérdida de la diversidad biológica, y la contaminación del aire, agua y suelos, todos estos como resultado de la pobreza y la marginalidad.

Esta publicación está dedicada al conocimiento de términos utilizados frecuentemente en la difusión de problemas ambientales, cuya significación no siempre es conocida por el público.

Temas como Ecología, Desarrollo Sostenible, y Conservación se han popularizado y crean cada vez más interés y discusión en diversos círculos del país. Por ello, consideramos importante presentarlos de forma sencilla y sintética.

QUÉ ES LA ECOLOGÍA?

La Ecología es la parte de las ciencias naturales que se refiere al estudio de las relaciones de los seres vivos entre ellos y con el medio ambiente en el que viven (Morales, 1988).

De algún modo se puede decir que la Ecología estudia la economía de la naturaleza.

La **economía**: es el estudio del uso y de la distribución de los recursos existentes para satisfacer las necesidades humanas.

La **ecología**: es el estudio del uso y la distribución de materia y la energía en la biosfera para satisfacer las necesidades de los seres vivos, incluyendo los seres humanos, presentes y futuros.

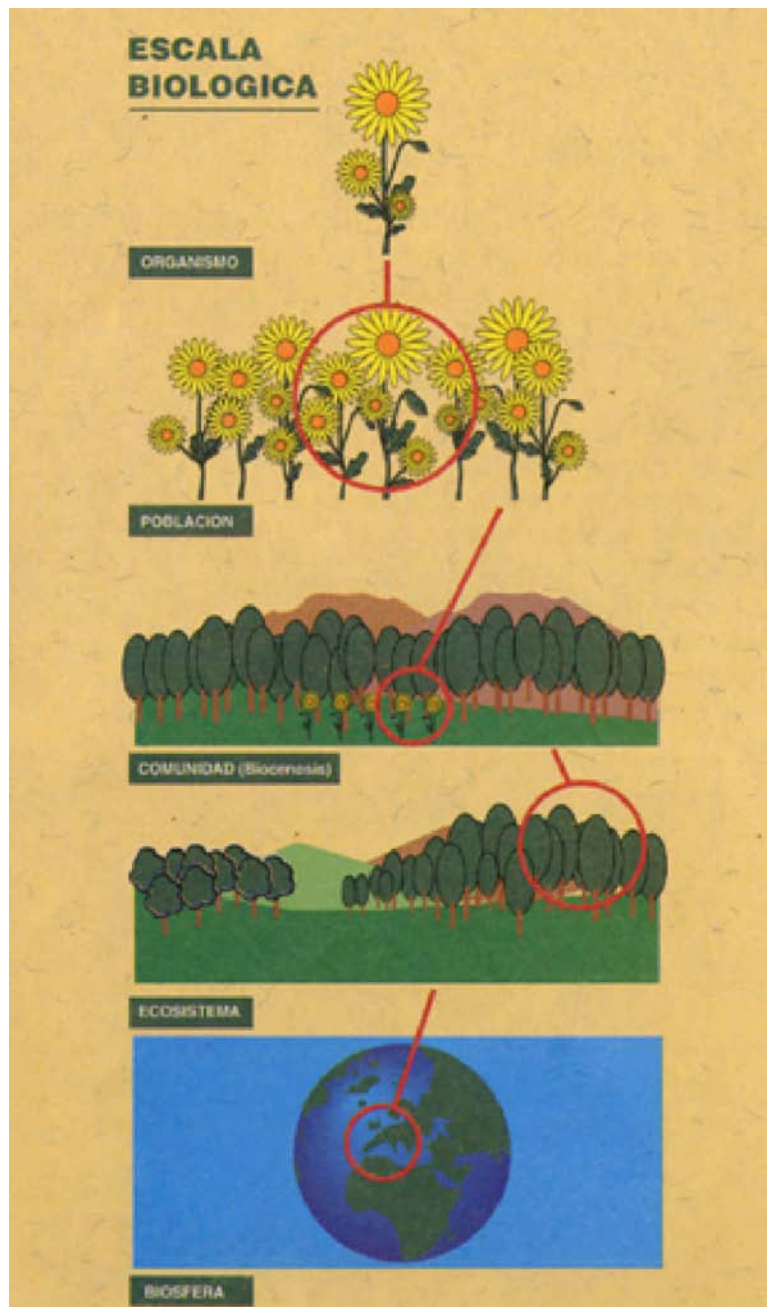


El concepto de **MEDIO AMBIENTE**, comprende todos los factores no vivos (o “abióticos”) y vivos (o “bióticos”) que determinan la existencia de un organismo (MORALES, 1990).

Los factores **abióticos** pueden ser materiales como el suelo y el agua o energéticos como la energía solar.

Los factores **bióticos** son los organismos vivos que comparten el mismo medio ambiente.

En la tierra coexisten numerosos seres vivos (plantas y animales) que forman **comunidades** y mantienen interrelaciones complejas entre sí. El concepto de medio ambiente se complica bastante cuando incluimos las relaciones entre todos los factores bióticos (plantas, animales y microorganismos) y abióticos (suelo, agua, clima).



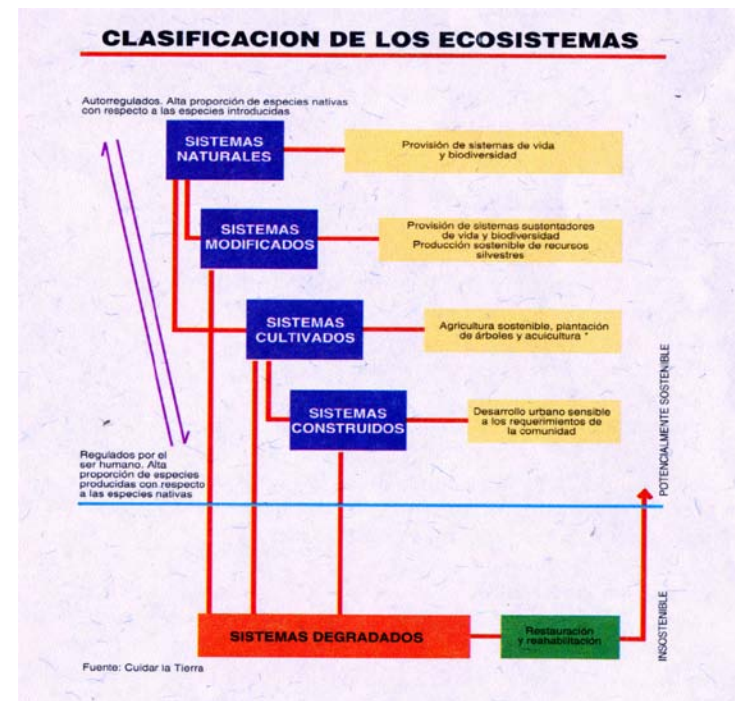
El Conjunto de elementos NO VIVOS forma un **biotopo**, traducido literalmente quiere decir lugar de vida. El conjunto de las comunidades formadas por los seres vivos se llama **biocenosis** o comunidad de vida.

Si queremos hablar del conjunto de los componentes vivos y no vivos de un lugar llamaremos a este un **ecosistema**.

$$\text{ECOSISTEMA} = \text{BIOTOPO} + \text{BIOCENOSIS}$$

ECOSISTEMA

Se denomina ecosistema al conjunto de plantas y animales y los componentes no vivos de su entorno entre los que existen diferentes grados de interacción (LIDEMA, 1992).



DESCRIPCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS:

Según el Glosario terminológico de LIDEMA (1992), existen diversos tipos de ecosistemas, entre los que se pueden indicar:

Ecosistema construido

Ecosistema en el que predominan construcciones humanas como edificios, carreteras, aeropuertos, puertos, minas y otros. Incluye parques urbanos, sub-urbanos, jardines y campos de recreo.

Ecosistema cultivado

Ecosistema donde el impacto humano sobrepasa el de cualquier otra especie y en el que se cultivan la mayoría de sus componentes estructurales. Como ejemplo se pueden indicar las tierras agrícolas, pastizales, sembradíos, plantaciones.

Ecosistema degradado

Ecosistema cuya diversidad productiva y habitabilidad se han reducido de tal modo que resulta poco probable que pueda recuperarse si no se adopta medidas de rehabilitación o restauración; como por ejemplo los ecosistemas acuáticos degradados (aguas contaminadas), en los que muy pocas especies pueden vivir.

Ecosistema modificado

Un ecosistema en el que el impacto del ser humano, sobrepasa el de cualquier otra especie, pero cuyos componentes estructurales no son objeto de cultivo. Actualmente la mayor parte del planeta está modificado.

Ecosistema natural

Ecosistema en el cual el impacto del ser humano no ha sido superior al de otra especie autóctona y al no estar intervenidos antrópicamente no se ha afectado la estructura del ecosistema, como por ejemplo los bosques naturales.

Todos los ecosistemas del planeta forman juntos:

LA BIOSFERA

La biosfera es el conjunto de los distintos ambientes biológicos en los que los seres vivos encuentran las condiciones indispensables para la vida (CRESPO, 1994).

Entre los principales problemas que afectan la biosfera están:

- El crecimiento poblacional.
- La destrucción de la capa de ozono.
- El calentamiento de la tierra.
- La agricultura extensiva.
- La deforestación.
- La erosión de tierras cultivables.
- La extinción de especies.
- La contaminación del aire, agua y suelos.



IMPORTANCIA DE LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

A lo largo de muchos milenios, el hombre modificó la naturaleza para cubrir sus propias necesidades, sin tomar en cuenta los impactos negativos que podían causar estas intervenciones. En la actualidad, el aumento explosivo de la población humana y el empleo de tecnologías poco adecuadas aceleran la degradación de los sistemas naturales. La explotación irracional de los recursos naturales produce problemas ecológicos alarmantes, con graves consecuencias económicas y sociales. La preservación del medio ambiente y de los recursos naturales aparece como una premisa necesaria para lograr mejores condiciones de vida y un mejor desarrollo del país (MORALES, 1990).

Por estas razones en el año 1982 como resultado de un esfuerzo conjunto de los países especialistas y consultores de UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales), el PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y WWF (World Wildlife Fund o Fundación Internacional para la Vida Silvestre), se publicó la “Estrategia Mundial para la Conservación de los Recursos Vivos”, en la cual se definen tres objetivos principales:

“Mantener los procesos ecológicos esenciales y los sistemas vitales (ejemplo: la regeneración y protección de los suelos, el reciclado de los nutrientes y la purificación de las aguas), de los cuales dependen la supervivencia y el desarrollo humano;”

“Preservar la diversidad genética (toda la gama del material genético en los organismos vivos del mundo entero), de la cual depende el funcionamiento de muchos de los procesos y sistemas arriba mencionados, los programas de cría necesarios para la protección y mejora de las plantas cultivadas, de los animales

domésticos y de los microorganismos, así como buena parte del progreso científico y médico, de la innovación técnica y de la seguridad de numerosas industrias que utilizan los recursos vivos;”

“Asegurar el aprovechamiento sostenido de las especies y de los ecosistemas (sobre todo peces y fauna silvestre, bosques y pastos), que constituyen la base vital para millones de comunidades rurales, así como para importantes industrias”.

CONSERVACIÓN Y DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La conservación es el proceso en el cual el hombre utiliza los recursos de la naturaleza sin causar daños al medio ambiente ni reducir su capacidad productiva.



Pichón de Guacharo - Requiere protección estricta.

En otras palabras, consiste en el manejo y uso humano de organismos y ecosistemas con el fin de garantizar la sostenibilidad de dicho uso. Aparte del uso sostenible, la conservación incluye: protección, mantenimiento, rehabilitación restauración y mejoramiento de poblaciones y ecosistemas (LIDEMA, 1992).

La desaparición de un gran número de especies y sus hábitats pueden tener graves consecuencias. Mucho de lo que hoy se hace es una amenaza para el equilibrio de la naturaleza, por ello que conservar los recursos es indispensable para el bienestar de los actuales y futuros habitantes del planeta.

La opción de desarrollo que no contemple la fragilidad de la naturaleza y las leyes que rigen la vida, usa, sin duda, sus bienes de forma destructiva y está ocasionando daños irreversibles a los ecosistemas.



Zorro Andino en peligro de extinción como consecuencia de la destrucción de su hábitat.

Omar Rocha

De no cambiar esta tendencia, el ser humano podría destruir el único planeta que tiene para vivir, por ello que la conservación es un requisito sine qua non para garantizar la sobrevivencia de todas la formas de vida.

La misma institución indica que siempre habrá tensión entre desarrollo económico y la necesidad restrictiva de una conservación, porque el primero conduce a una explotación intensiva de la naturaleza. Hoy en día el avance el conocimiento y los nuevos métodos de uso de los recursos naturales, permiten al hombre llegar a un equilibrio entre satisfacer sus necesidades y permitir que las otras especies vegetales y animales puedan seguir coexistiendo en el planeta.

De lo anterior, se puede resumir que la **conservación** es la gestión de los recursos naturales por el ser humano, con el propósito de producir un beneficio para las generaciones actuales, pero manteniendo su potencialidad, para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras (MIRANDA, 1996).

Las acciones para la conservación son la protección, preservación, restauración, mejoramiento y uso sostenible.

La diversidad biológica es la variabilidad de todos los seres vivos, las especies que contienen y los ecosistemas que forman, por tanto la biodiversidad incluye la: diversidad Biológica (fauna y flora) y la diversidad de ecosistemas.

Se calcula que el número total de **especies que habitan en el planeta tierra** asciende entre 5 y 10 millones (1.6 millones de especies identificadas) (MIRANDA, 1996) y para fines de siglo se estima que a nivel mundial, se habrán extinguido un 20% de las mismas en el planeta Tierra, en 50 años más, se calcula que esta pérdida se podría elevar hasta un 50%.

La **extinción** amenaza actualmente a unas 25.000 especies de plantas y a más de 1.000 especies y sub-especies de vertebrados.

Los países con **bosques tropicales** son los que albergan la mayor diversidad (entre 2 a 5 millones de especies).

América Latina posee la tercera parte de las especies del mundo, asimismo el 60% de la superficie de los bosques tropicales del mundo.

En 1982, la FAO estimó que el 44% del **bosque pluvial tropical** ya había sido destruido.

Al presente, se estima que se **cortan** más de 12 millones de hectáreas cada año. Cantidad equivalente a 23 hectáreas por minuto.



Bosque pluvial tropical.

Hugo Montoya

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA PRESERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA?

- Para el funcionamiento de los ecosistemas y de la biosfera.
- Para evitar la irreversibilidad de la destrucción del planeta.
- Para la mantención y mejoramiento de la producción agrícola, forestal y pesquera.
- Para el uso de recursos destinados a innovaciones científicas y técnicas.
- Para el bienestar humano.
- Para la producción de alimentos y medicinas.
- Por razones éticas, morales, estéticas y científicas.

OBJETIVOS DE LA CONSERVACIÓN

Preservar y proteger el material genético manteniendo la variabilidad de la diversidad biológica, en particular de las especies y sus variedades.

Mantener los procesos ecológicos esenciales de los que dependen la supervivencia de las especies, en los diferentes ecosistemas.

Hacer uso de los recursos naturales renovables en forma sostenible.

Mejorar la calidad de vida de la población, promoviendo la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos naturales renovables.

USO Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Por **uso**, entendemos cualquier actividad humana que suponga relación con un organismo, ecosistema o recursos no renovables que beneficie a una población. Estas actividades van de aquellas que afectan directamente los organismos, ecosistemas o recursos no renovables (por ejemplo: pesca, agricultura y minería), a las que no producen ningún efecto (por ejemplo: apreciación y contemplación) (LIDEMA, 1992).

Por lo tanto, el **uso sostenible** está referido a la utilización de los recursos naturales renovables de un modo e intensidad que no coaccione su disminución a largo plazo o altere la diversidad biológica manteniendo la capacidad productiva y evolutiva de las especies y ecosistemas (MIRANDA, 1996). Por ejemplo los bosques de explotación implantados por el hombre).

Desarrollo sostenible significa transformar el “desarrollo” en relación positiva con la naturaleza, pretendiendo que tenga por base la trilogía; justicia social, eficiencia económica y prudencia ecológica (CRESPO, 1994).

En el informe Brundhland, “Nuestro Futuro Común” el concepto de desarrollo sostenible tiene tres vertientes principales:

- Crecimiento económico
- Justicia (equidad) social
- Equilibrio ecológico

Las mismas que inducen a un “espíritu de responsabilidad común”, como proceso de cambio donde la explotación de recursos naturales, las inversiones financieras y las pautas del desarrollo tecnológico deberían adquirir sentido armónico.

En el desarrollo sostenible hay tres tipos de inversión: a corto, mediano y a largo plazo, para lo cual, se deberán tomar en cuenta los siguientes recursos:

Recursos humanos: educación, salud, legislación, democracia plena, entrenamiento, capacitación, divulgación.

Recursos financieros: materiales, equipamiento, infraestructura e industria.

Recursos naturales: conservación y preservación de los ecosistemas más vulnerables y singulares en una política de uso racional de los recursos renovables como no renovables.

BIBLIOGRAFÍA

- CRESPO C., Renato. 1994. Medio Ambiente y Sociedad. CESU-UMSS. Cochabamba - Bolivia.
- LIGA DE DEFENSA DEL MEDIO AMBIENTE (LIDEMA).
1992. De la Ecología a la Política. La Paz - Bolivia.
- MIRANDA, Carmen. 1996. II Conferencia Nacional sobre ÁREAS Protegidas. Cochabamba - Bolivia.
- MORALES, Cécile B. de 1988. Manual de Ecología. Instituto de Ecología. UMSA. La Paz - Bolivia.
- MORALES, Cécile B. de. 1990. Bolivia Medio Ambiente y Ecología Aplicada. Instituto de Ecología. UMSA. La Paz - Bolivia.
- YUÑEZ, N., Antonio. 1994. Medio Ambiente: Problemas y Soluciones. El Colegio de México. Centro de Estudios Económicos. México.



Bofedales Reserva Nacional ULLA-ULLA

“NO HEREDAMOS LAS TIERRAS DE NUESTROS PADRES, LAS PRESTAMOS DE NUESTROS HIJOS”