

## AMBIENTE. CONCEPTOS BÁSICOS

1. Ambiente
2. Recursos Naturales
3. Ecosistema
4. Cadenas tróficas
5. Biodiversidad

### Ambiente:

“Sistema de factores abióticos, bióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre en un proceso de adaptación, transformación y utilización del mismo para satisfacer sus necesidades en el proceso histórico social” (Diccionario de Términos Ambientales).

“sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, **Evoluciona** a través del proceso histórico de la sociedad, **Abarca** la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico-cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura”.

### Hay 3 principios para interpretar el ambiente:

1. Las interacciones entre los factores bióticos (vivos) y abióticos (no vivos).
2. Estas interacciones están influenciadas por elementos sociales, políticos, religiosos, normativos – jurídicos, económicos, culturales, entre otros.
3. La relación entre las interacciones establecen una tendencia de modificación, adaptación y evolución del ambiente en el tiempo.

### Recurso:

Bienes, medios de subsistencia. Conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa (Diccionario de la RAE).

### Recurso Natural:

Cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano (Enciclopedia Encarta).

Todo aquello que encuentra el hombre en la naturaleza y que puede utilizar en beneficio propio, tanto por vía directa como mediante transformaciones.

### Clasificación de los recursos naturales:

De acuerdo a su Durabilidad: No renovables y Renovables

**No renovables:** se han ido acumulando lentamente en épocas geológicas y que representa el “capital” de la humanidad. Se pueden consumir totalmente por el uso. Se relacionan con el subsuelo. Tienen reservas limitadas.

Ejemplos: los suelos, la vegetación, los animales, recursos minerales, los combustibles fósiles, algunos pueden ser recobrados (reciclaje), como es el uso de los metales y la obtención de chatarra.

**Renovables:** están ligados al conjunto energético de la Tierra y que constituyen “ingresos” que fluyen constantemente, a la vez que se van consumiendo. Son reproducidos por procesos naturales y se mantienen en alguna cantidad constante de acuerdo a su reproducción y gasto, o actuación adecuada para restablecer su potencialidad natural.

Ejemplos: el aire, la fuerza del agua, energía solar y de mareas. Los productos agrícolas y forestales, que se crean indirectamente de la energía solar vía fotosíntesis.

Un recurso renovable se supone que esté siempre disponible naturalmente cuando el hombre lo necesita (no se agota).

#### **A escala humana:**

**Inagotables:** energía solar, energía eólica, energía de las mareas.

**Agotables:** dependen de su recuperación (recursos hídricos) o de su regeneración (recursos forestales).

#### ✓ **Según el Desarrollo Científico Técnico**

##### Reales y Potenciales

Reales: son utilizados en la producción de acuerdo al grado de desarrollo de las fuerzas productivas de la sociedad.

Potenciales: a pesar de ser importantes y necesarios a la producción, no pueden incorporarse como recursos, esencialmente por el inadecuado nivel de desarrollo de la técnica.

Ejemplos:

El agua de mar puede ser clasificada como un recurso potencial para gran parte del planeta, no obstante constituyen recursos reales para países en los cuales existen los destiladores que la convierten en agua de uso doméstico e industrial.

Los bosques que representan recursos reales en determinadas regiones, por falta de desarrollo de infraestructuras, representan recursos potenciales.

#### ✓ **Por el Grado de Sustitución**

##### Sustituibles y No sustituibles

Sustituibles: pueden ser reemplazados por otros o creados artificialmente como materias primas sintéticas.

No sustituibles: no pueden ser sustituibles actualmente, ni su sustitución es previsible en el futuro.

#### **Ecosistema:**

Es el Sistema dinámico donde los organismos vivos afectan y modifican a otros y a los componentes no vivos, en una continua interacción de los componentes bióticos y abióticos.

### **UTILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS**

Los ecosistemas son importantes para la sociedad pues le prestan una serie de servicios directos además de cumplir sus funciones puramente ecológicas como los flujos de energía, los ciclos de

la materia y las transferencias de información. Estos bienes y servicios se presentan en la Tabla 3 y se analizan a continuación:

- **Ecosistemas y satisfacción de necesidades básicas.** Los ecosistemas contribuyen a la satisfacción de necesidades básicas como el aprovisionamiento de agua y aire. El aire no se produce en fábrica, es resultado de la actividad de la vida sobre la Tierra desde hace millones de años y junto con el clima regula las actividades naturales. Los suelos proveen alimentos, producen bienes que se traducen en satisfactores de necesidades básicas que no implican la intervención humana. A su vez, los servicios de la naturaleza se convierten en bienes que soportan los procesos productivos del hombre. Mucho de lo que se produce en un país no sólo es fruto del trabajo humano o del capital existente, es el resultado de bienes y servicios que prestan los ecosistemas.

- **Ecosistemas y productividad.** La calidad del café colombiano no sólo se debe al grano, que por cierto es también un bien natural, sino a la calidad de suelos y climas que permiten su crecimiento en óptimas condiciones, aunado al trabajo cuidadoso de los cultivadores que hacen de este producto algo apetecido. La noción de que los ecosistemas son parte de la infraestructura productiva del país no está interiorizada, la percepción imperante es que todo se debe al capital. Los insumos naturales que permiten la producción no se aprecian en su verdadera dimensión. El mantenimiento del equilibrio ecológico es fundamental para que la sociedad pueda construirse y alcanzar niveles adecuados de bienestar y desarrollo. Por ejemplo, los ciclos climáticos son indispensables, ya que armonizan los procesos productivos regulados por complejas maquinarias naturales que al ser alteradas se convierten en una grave amenaza para el bienestar social.

- **Ecosistemas y equilibrio natural.** Los ecosistemas mantienen lo que suele llamarse el equilibrio ecológico, aquel que garantiza que el clima se comporte de manera predecible, que sepamos cuándo es época de lluvias y podamos programar los cultivos. El mismo equilibrio que permite la biodiversidad y la vida misma de la sociedad tal como la conocemos, un modelador de la cultura. Es posible que la principal amenaza ambiental para la humanidad sea el cambio climático, que puede desestabilizar la producción mundial de alimentos y generar, en cualquier momento, una hambruna de consecuencias impredecibles. La regulación de los ciclos hidrológicos y climáticos es tan importante como la biodiversidad.

#### **Cadena Trófica:**

Relaciones de alimentación entre los organismos.

Productores organismo autótrofos (plantas), primarios (herbívoros), secundarios (carnívoros), terciarios (carnívoros y omnívoros), descomponedores (hongos, bacterias, saprofitos).

#### **Interacciones entre organismos:**

- Competencia, -/-
- Depredación parasitismo, +/-
- Mutualismo, +/+
- Comensalismo, +/-0
- Amensalismo, -/0
- Canibalismo, +/-

#### **Diversidad Biológica:**

Es la variabilidad entre los organismos vivos de todas las fuentes, incluyendo, los organismos terrestres, marinos y de otros ecosistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que forman parte; esto incluye diversidad dentro de las especies, entre especies y de ecosistemas (PNUMA).

Se hace patente en todos los niveles de organización de los seres vivos.

El gen, la célula, el individuo, la comunidad o el ecosistema, muestran diversos grados de variación, en dependencia de los procesos evolutivos inherentes a cada caso.

El uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica consiste en su utilización a un ritmo y de un modo, que no ocasione la disminución a largo plazo de ésta, lo que posibilitará la satisfacción de las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

### **Niveles de la Diversidad Biológica:**

#### **Diversidad Genética**

Es una función, en gran medida, de la historia evolutiva de la especie, de su aislamiento reproductivo y de la selección natural, *es la variedad que existe dentro de organismos de una misma especie.*

Diversidad Específica o de Organismos

Concierna a todas las especies y formas de vida que pueblan nuestro planeta, desde los virus hasta los mamíferos.

Esta diversidad se agrupa, en una clasificación jerárquica, en reinos, filos, clases, órdenes, familias, géneros, especies, subespecies y formas o variedades.

#### **Diversidad Ecológica o de Ecosistemas**

Se refiere a la heterogeneidad de ecosistemas presentes en una región o zona dada, y se entiende como el conjunto de individuos, poblaciones y especies que ocupan un área definida, incluidas todas sus interacciones. *Los componentes de la diversidad ecológica son los biomas, los paisajes y los hábitat,* entre otros.

#### **Diversidad y endemismo**

En el mundo se conocen alrededor de 2 millones de especies vivientes y se estima que existen 13 millones por descubrir.

La diversidad se puede apreciar en las variaciones:

Tamaño: desde un microorganismo, un alga microscópica hasta una ballena, un dinosaurio o las especies de *Eucaliptus* (que miden entre 100 y 150 m de altura).

Forma: desde un protozoo hasta un mamífero y en las plantas también se observan las más variadas formas (de cinta, candelabro o las suculentas como los cactus).

Colorido: desde albinos hasta policromados, como algunas aves y plantas.

Hábitos de vida: parásitos, de vida libre; plantas trepadoras y otras formas.

Modos de reproducción: asexual, sexual con estadios larvales o con desarrollo directo, partenogénicas, poligámicas y otras.

Adaptaciones al medio ambiente: aletas, garras, pelos, plumas, escamas, espinas, hojas modificadas, entre otras.

#### **Amenazas a la Diversidad Biológica**

La amenaza más grave a la diversidad biológica es la degradación y la pérdida directa de los bosques, los humedales, arrecifes de coral y otros ecosistemas, porque ellos albergan la diversidad biológica del planeta.

Otras amenazas:

- ❖ Turismo (Construcciones, actividades).

- ❖ Minería (Áreas en conflicto con la conservación).
- ❖ Construcciones civiles. Desarrollo urbano.
- ❖ Caza, pesca y tala furtiva.
- ❖ Eventos naturales extremos (precipitaciones intensas, huracanes, penetraciones del mar, períodos de sequía).

### **Causas de la pérdida de Diversidad Biológica**

1. Los sistemas políticos y económicos que no atribuyen su debido valor al medio ambiente y sus recursos.
2. La aceleración insostenible del crecimiento de la población y del consumo de recursos naturales.
3. La reducción del espectro de productos agrícolas, forestales y pesqueros comercializados.
4. Las insuficiencias de conocimiento y mala aplicación de los mismos.
5. El deterioro y fragmentación del hábitat.
6. La introducción de especies exóticas.
7. La sobreexplotación de especies de plantas y animales.
8. La contaminación del suelo, el agua y la atmósfera.
9. La modificación del clima mundial.
10. Las agroindustrias y deforestación

### **Efectos nocivos provocados por las Amenazas**

1. Alteraciones, fragmentación o pérdida del hábitat/ecosistema/paisaje.
2. Invasión o introducción de especies.
3. Sobreexplotación de especies de plantas y animales.
4. Contaminación del suelo, el agua y aire.
5. La modificación del clima mundial.
6. Erosión de los suelos.
7. La deforestación provoca incrementos en el aporte de sedimentos a la zona costera, con cargas de sedimentos dañinas para los arrecifes coralinos.
8. El represamiento de las aguas fluviales provoca la salinización de las zonas costeras y disminuye el aporte de nutrientes, limitando su productividad biológica.

### **Conservación *in situ***

Consiste en la conservación de los genes, las especies y los ecosistemas en su entorno natural, mediante el establecimiento de áreas protegidas; la rehabilitación de ecosistemas degradados y la promulgación de un cuerpo legal para proteger las especies en peligro.

Se emplean grandes espacios, que incluyan ecosistemas donde habiten y se relacionen con otras especies, de manera que se mantiene la variabilidad genética y los procesos evolutivos de las poblaciones.

### **Conservación *ex situ***

Es llevada a cabo fuera del entorno natural, como en los Parques Zoológicos, Jardines Botánicos, acuarios, los bancos de genes y otras instalaciones preparadas para ello.

Se trata de criar o cultivar, mantener y reproducir especies consideradas en peligro de extinción o con determinado valor de uso, con el propósito de evitar su desaparición.