



Materiales Educativos GRATIS

BIOLOGIA

QUINTO

ECOLOGÍA

Cuando te has sentado en la banca de un parque, en medio de una bonita tarde soleada y con un agradable brisa, contemplando insectos de colores revolotear en las flores, viendo pasar perritos y personas, interactúas con tu entorno; existe un intercambio incesante de materia y energía. Estas haciendo ecología!!!

Etimología

Oikos = Casa.

Logo = Ciencia, tratado.

Ecología

Es la ciencia que estudia las condiciones en que viven los seres vivos y las interacciones de todo tipo que existen entre dichos seres vivos y su medio ambiente.

La ecología utiliza:

Métodos, conceptos y resultados de las ciencias biológicas, incluso de la matemática, la física y la química.

La unidad de la ecología es el ecosistema.

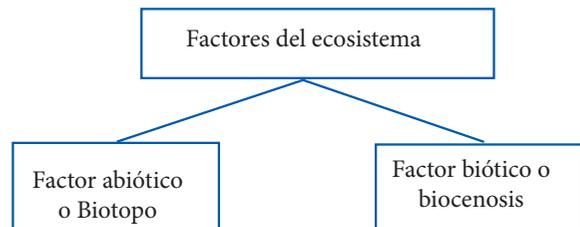
- ▶ **Población**
Conjunto de individuos de la misma especie, que viven en un lugar y tiempo determinado.
Ejemplo: Población de peces de la especie *Colossoma macropomun* "gamitana" en el río Amazonas, durante 1996.
- ▶ **Comunidad**
Conjunto de poblaciones de animales, planta, etc. Que viven en un lugar y tiempo determinado.
Ejemplo: La comunidad de un lago de agua dulce está constituida por la población de peces, algas, etc.
- ▶ **Hábitat**
Es el lugar donde vive un organismo.
Ejemplo: El hábitat del otorongo es el bosque tropical.

- ▶ **Nicho ecológico**

Es la función natural de una especie en su ecosistema o en su comunidad. Se dice que es la "profesión" de un organismo.

Ejemplo: El nicho ecológico del buitre es ser carroñero.

El nicho ecológico del otorongo es ser consumidor.



Biotopo

Conjunto de factores materiales, climáticos y ambientales del ecosistema, que sirven para el desarrollo de los organismos vivos del ecosistema.

Advertencia pre

La ecología se divide en:

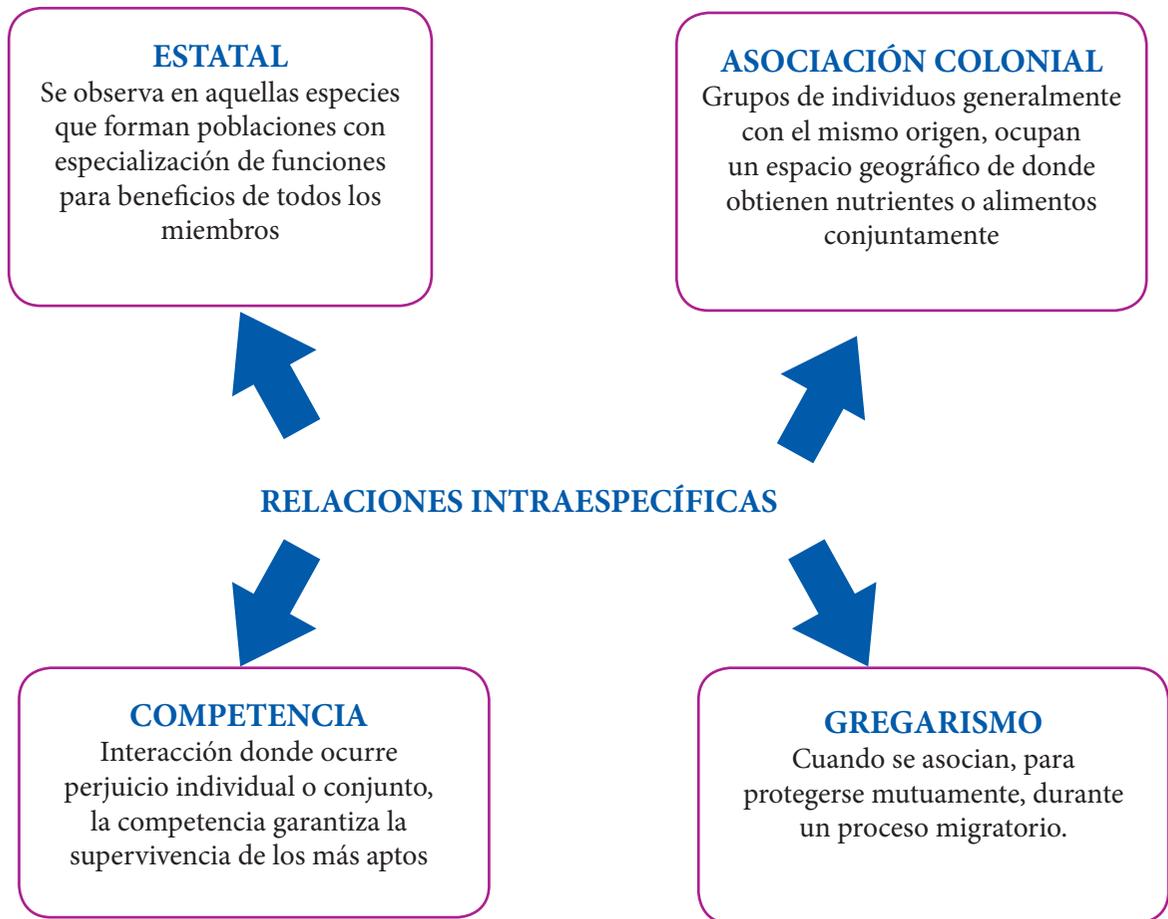
Sinecología
Autoecología

LUZ	Constituye la fuente de energía primaria para los organismos fotosintéticos. El flujo de luz en un ecosistema influye sobre el comportamiento adaptativo de animales y plantas, determinando la fotoperiodicidad, es decir la respuesta fisiológica a las variaciones de luz.
TEMPERATURA	La temperatura nos informa sobre el calor acumulado en el ecosistema. Influye sobre el comportamiento de los animales, así los animales desérticos buscan alimento en la noche, donde los efectos del calor son menores. Los animales euritermos toleran grandes variaciones de temperatura, mientras que los estenotermos no toleran dichas variaciones.
CONCENTRACIÓN SALINA	Principalmente este factor afecta los organismos acuáticos, los cuales están adaptados ya sea al agua dulce o salada; estos organismos se denominan estenohalinos, tales como los peces de río y de mar. Los organismos tolerantes de variaciones de sal son eurihalinos, como los peces de estuarios y peces migratorios. Las plantas se distribuyen según su capacidad para vivir en suelos salinos (halofitas, Ej: grama salada) o pobre en sal (glucositas, la mayoría).
AGUA	El agua estancada almacena calor, y la evaporación origina la humedad atmosférica permitiendo la vida de animales y plantas. La humedad del suelo afecta la distribución de las plantas adaptadas a una humedad específica. Plantas hidrófilas Plantas Hidrófilas Plantas mesófilas Plantas xerófilas
SUELO	La estructura y composición del suelo determina la distribución de la biomasa vegetal. En el suelo se distinguen varias capas a las cuales se denominan horizontes: Horizonte O Mantillo de hojas y detritos orgánicos. Horizonte A1 Capa superficial rica en humus, materia orgánica en desintegración. Horizonte A2 Los materiales disueltos por el agua son arrastrados hacia abajo. Horizonte B Formado por un componente mineral muy desmenuzado. Color rojizo Horizonte C Formado por fragmentos de rocas poco desmenuzadas. Capa donde la roca madre está en proceso de meteorización. Roca madre parcialmente fracturada El agua puede filtrarse por las grietas. Roca madre que origina al suelo.

Biocenosis

Se llama comunidad biótica al conjunto de poblaciones que viven en una zona definida esta puede ser amplia o reducida. La interacción de los diversos tipos de organismos conservan la estructura y la función de la comunidad, además brindan la base para entender las relaciones entre los organismos en evolución.

Relaciones intraespecíficas (la misma especie)



Relaciones interespecíficas (especies distintas)

A) Positivas

MUTUALISMO	Cuando interactúan de manera que ambos se benefician y no pueden vivir sin ella. Ejemplo: las bacterias fijadoras del nitrógeno y las plantas leguminosas, los líquenes, las micorrizas.
PROTOCOOPERACIÓN	Dos individuos se benefician de la asociación, pero pueden sobrevivir sin ella. Ejemplo: Cangrejo que se camufla con celentéreos.
COMENSALISMO	Ocurre cuando la relación entre dos individuos beneficia a una, sin afectar a la otra. El individuo que se beneficia (comensal) se alimenta de las sobras de la otra. Ejemplo: tiburón y rémora.
INQUILINISMO	Un individuo llamado inquilino vive dentro o sobre otro (hospedador) obteniendo protección. Ejemplo: Pez gatillo y pepito de mar.

B) Negativas

AMENSALISMO

Un individuo produce sustancias químicas que inhibe el desarrollo de otro. Si son microorganismos se denomina antibiosis.

DEPREDACIÓN

Un individuo (depredador) mata a otro (presa) para alimentarse de ella. Ejemplo: Lechuza, ratones.

RELACIONES INTERESPECÍFICAS

COMPETENCIA

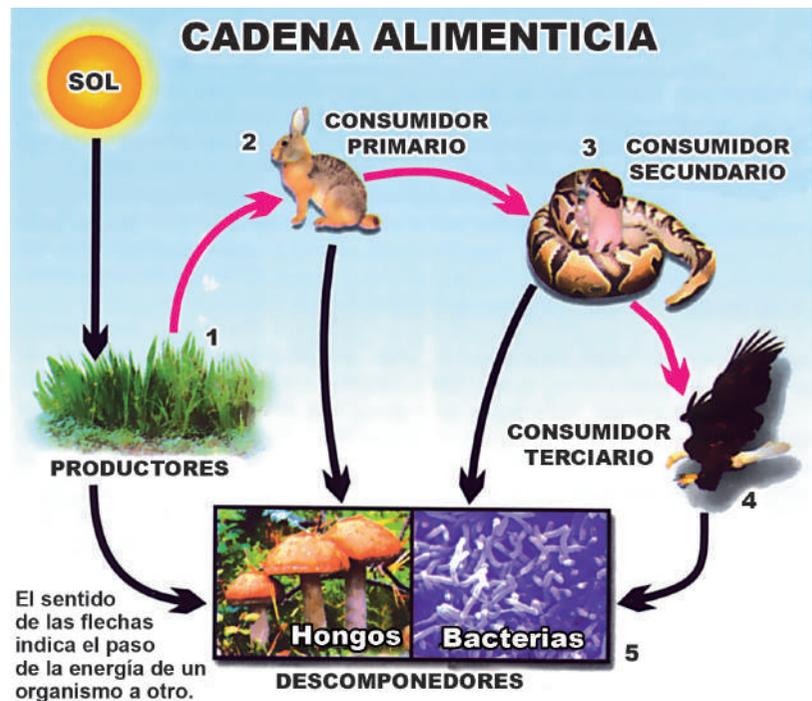
Dos individuos luchan por la existencia, debido a que tienen el mismo nicho.

PARASITISMO

Ocurre cuando un individuo (parásito) vive a expensas de otro (hospedado) causando daño pero no la muerte.

Cadena alimenticia

Se trata, en definitiva, de una corriente de energía que comienza con la fotosíntesis y que después se transfiere de un organismo a otro a través de la nutrición.



Retroalimentación

1. La unidad de estudio de la ecología es _____
2. El conjunto de adaptaciones y funciones de una especie es _____
3. El _____ es la zona geográfica donde habita una especie
4. El _____ es la relación que existe en los líquenes.

Trabajando en clase

La sucesión ecológica es la serie de cambios que experimenta un ecosistema en la composición de sus especies a través del tiempo. F. Clements en 1916 fue quien propuso en forma más clara los mecanismos que rigen este proceso. Se distinguen dos tipos de sucesión: Sucesión primaria y sucesión secundaria. La sucesión primaria ocurre en áreas que no han sido colonizadas anteriormente, tales como roca desnuda, lava, arenas depositadas por cambios en las corrientes marinas. En estos lugares, los líquenes son generalmente los organismos colonizadores o pioneros. Los líquenes son asociaciones simbióticas entre alga y hongo. El componente fungoso del líquen secreta sustancias químicas que disuelven algunos de los minerales contenidos en la roca, y que también permiten que el líquen permanezca adherido al sustrato, absorbe la humedad requerida por el alga. El alga, realiza la fotosíntesis y suministra los carbohidratos requeridos para los dos organismos. Las porciones no disueltas de la roca son el hábitat de pequeños insectos y microorganismos que se alimentan de la materia orgánica muerta y a través de sus actividades enriquecen el suelo en formación y hacen posible la invasión de otros organismos.

La sucesión secundaria se presenta en sitios previamente ocupados por algún tipo de cobertura vegetal y sujetos a algún tipo de disturbio de origen natural o antrópico. Entre los factores de origen natural se encuentran incendios naturales, el viento, tormentas, caídas de árboles en el bosque por enfermedades o muerte. Por ejemplo, la sucesión de especies que se dan en áreas que han sido taladas para agricultura o para la ganadería y luego son abandonadas.

1. ¿Qué es una sucesión ecológica?

2. ¿Cuáles son los tipos de sucesión ecológica?

3. ¿A quiénes se considera organismos pioneros?

4. ¿Cuál sería un ejemplo de ambiente con sucesión secundaria?

Advertencia pre

El padre de la ecología es Ernest Haeckel.

Verificando el aprendizaje

- Un ecosistema se define brevemente como:
UNMSM-2005-II
 - Un sistema cerrado con entrada de materia
 - El conjunto de organismos heterótrofos
 - El conjunto de organismos autótrofos
 - La integración de componentes bióticos
 - Un sistema dinámico abierto con entrada y salida de materia
- El conjunto de seres vivos que viven y se reproducen en determinadas condiciones de un ambiente común se denomina.
UNMSM-2006-II
 - Biocenosis
 - Nicho ecológico
 - biotopo
 - cadena trófica
 - hábitat
- Señale la proposición correcta respecto a la sucesión ecológica secundaria.
UNMSM-2008-II
 - Solo se alcanza el desarrollo de un tipo de organismo
 - En un área des poblada y sin vida se inician nuevas especies
 - La biomasa alcanza en todos los casos su valor mínimo
 - Se da cuando los organismos emergen e invaden inicialmente la tierra
 - Desarrolla nuevas especies donde preexisten otras.
- La biocenosis y su biotopo son dos componentes estructurales que conforman:
 - Un ecosistema
 - Una población
 - Una comunidad
 - Un nicho ecológico
 - Una sucesión
- El más grande ecosistema del mundo es:
UNMSM-2005-II
 - La comunidad y su ambiente
 - La ecósfera
 - Un bioma
 - La biósfera más litosfera
 - La biósfera más la atmósfera
- La _____ caracteriza a una población y la _____, a una comunidad biológica.
UNMSM-2008-II
 - Distribución – productividad
 - Densidad – distribución
 - Productividad – diversidad
 - Diversidad – estructura trófica
 - Distribución - densidad
- La relación intraespecífica, en la que algunas especies se diferencian morfológicamente de acuerdo a la función que realizan, es conocida como:
UNMSM-2009-I
 - Sociedades
 - Cooperación
 - Mutualismo
 - Compensación
 - Amensalismo
- Uno de los principales determinantes biológicos del nicho ecológico de una especie es la:
UNMSM-2010-II
 - Complejidad de la comunidad
 - Diversidad de especies
 - Sucesión primaria de especies
 - Sucesión secundaria de especies
 - Competencia interespecífica
- La función más importante de las bacterias en un ecosistema es:
UNMSM 2001
 - Ser productoras primarias
 - Servir como alimento
 - Fijar el nitrógeno
 - Producir infección en los demás seres
 - Permitir la nutrición de las plantas
- En una cadena alimenticia, no pueden faltar:
UNMSM-2012-II
 - Los consumidores y las bacterias.
 - Los productores y los consumidores
 - Los productores y los alimentadores
 - Las plantas y los degradadores
 - Los animales y los degradadores