

UNDECIMO

Resumen Ecología

Especie: Organismos con semejanzas morfológicas, fisiológicas y genéticas que se cruzan entre sí produciendo una descendencia fértil

Población: Conjunto de organismos de la misma especie que habitan en un ecosistema

Comunidad: Conjunto de poblaciones, por ejemplo en un bosque existe una comunidad de poblaciones de tucanes, hormigas, murciélagos, perezosos.

Ecosistema: Todos los organismos vivos que habitan un área determinada y que interactúan con el medio abiótico.

Factores abióticos: Elementos sin vida de un ecosistema, luz, humedad, espacio, pH, niebla, suelo, agua

Factores bióticos: Seres vivos de un ecosistema Ej animales, plantas, microorganismos

Seres productores: Son los organismos autótrofos Ej Plantas, algas, microorganismos fotosintéticos, microorganismos quimioautótrofos

Seres consumidores: Son los heterótrofos como por ej. Animales, descomponedores como hongos, algunos protistas y bacterias

Seres descomponedores: Son un tipo de organismos consumidores que se alimentan de materia orgánica Ej Hongos, gusanos, algunos escarabajos, algunas bacterias

Nicho Son todas las funciones que realiza un ser vivo en el lugar que habita, es la ocupación del ser vivo como por ej. De qué se alimenta, si es diurno o nocturno

Habitat Es el lugar donde vive un organismo

Biosfera Es la parte de la corteza terrestre que tiene vida

Sucesión ecológica Son una serie de cambios sucesivos que ocurren en un ecosistema. En la sucesión ecológica se tienen en cuenta los cambios que ocurren en las comunidades vegetales ya que estos tienen una vida más larga y se puede apreciar mejor su evolución a lo largo de extensos períodos de tiempo (muchos animales mueren en un año)

Sucesión ecológica primaria Es cuando surge una comunidad vegetal sobre la roca desnuda que no tiene ningún tipo de vida. Esta sucesión surge después de una erupción volcánica que arrasó con todo o tras una glaciación. Los primeros seres vivos que aparecen en la sucesión primaria son los líquenes que son capaces de vivir en la roca y la van desgastando para formar el suelo

Sucesión ecológica secundaria Es la que se forma sobre un ecosistema dañado por un incendio, tala de árboles pero que queda vida. Ej se forma un bosque en una granja abandonada después de muchos años

Las poblaciones de seres vivos tienen diferencias en cuanto al número de individuos que las integran, la densidad de una población se define como el # de individuos que habitan en un área o volumen determinado

Variables que afectan la densidad de las poblaciones en un ecosistema

- Natalidad
- Mortalidad
- Emigración
- Inmigración

Natalidad Es el # de seres vivos que nacen en un determinado período de tiempo

Mortalidad Es el # de seres vivos que mueren en un determinado período de tiempo

Emigración # de individuos que abandonan una población en un determinado período de tiempo

Inmigración # de individuos que ingresan a una población en un determinado período de tiempo

Estas variables pueden alterarse por factores dependientes de la densidad de la población como por ejemplo enfermedades, parásitos, competencia, que dependen del grado de hacinamiento de los seres vivos. Existen factores que no dependen de la densidad de la población como por ej. Las erupciones volcánicas, terremotos, incendios, estos afectan a los seres vivos sin importar la cantidad de organismos de la población

Transferencia de energía en los ecosistemas

La energía fluye en una sola dirección en los ecosistemas, y el traspaso de energía sigue las leyes de la termodinámica, es decir, que la energía no se destruye si no que se transforma de una forma en otra

Los seres vivos que captan la energía solar son los fotosintéticos o productores y de estos la energía pasa a los consumidores y por último a los descomponedores

Flujo de energía

Sol → Productores → Consumidores 1^{ros} o herbívoros → Consumidores 2^{darios} o carnívoros → Consumidores terciarios que son carnívoros que devoran a otros carnívoros → Descomponedores

Cadena trófica o alimentaria Es la relación que existe entre los diferentes seres vivos en la que se representa cómo se alimentan cada uno, si es productor fotosintético, si es herbívoro, omnívoro, carnívoro o descomponedor

Nivel trófico Es cada categoría de organismo dentro de la cadena alimentaria Ej herbívoros, carnívoros, etc

Red trófica Son varias cadenas tróficas interconectadas

Interacciones entre los seres vivos

1. **Comensalismo** Un ser vivo se beneficia y el otro no se afecta ni se beneficia Ej orquídeas que viven sobre los árboles (solo se benefician las orquídeas)
2. **Mutualismo** Los dos seres vivos se benefician Ej polinizadores y flores
3. **Parasitismo** Un ser vivo vive a expensas del otro provocándole enfermedades o la muerte Ej piojos, bacterias que causan enfermedades, gusanos intestinales que atacan al hombre
4. **Depredación** Un ser vivo se alimenta del otro Ej león se come a una cebra
5. **Simbiosis** Relación estrecha entre dos seres vivos que no pueden vivir separados
6. **Competencia** Lucha por la luz, espacio, pareja, alimento entre dos seres vivos
7. **Dimorfismo sexual** Diferencias en el aspecto externo de machos y hembras de la misma especie Ej Pavo Real, gallina y gallo, león y leona

Ciclo del O₂



Es gaseoso, la mayor parte del O₂ está en la atmósfera, también está el O₃. Está muy relacionado con el ciclo del carbono porque también circula mediante la fotosíntesis y la respiración celular, las plantas liberan O₂ a la atmósfera y los seres vivos cuando respiran lo incorporan.

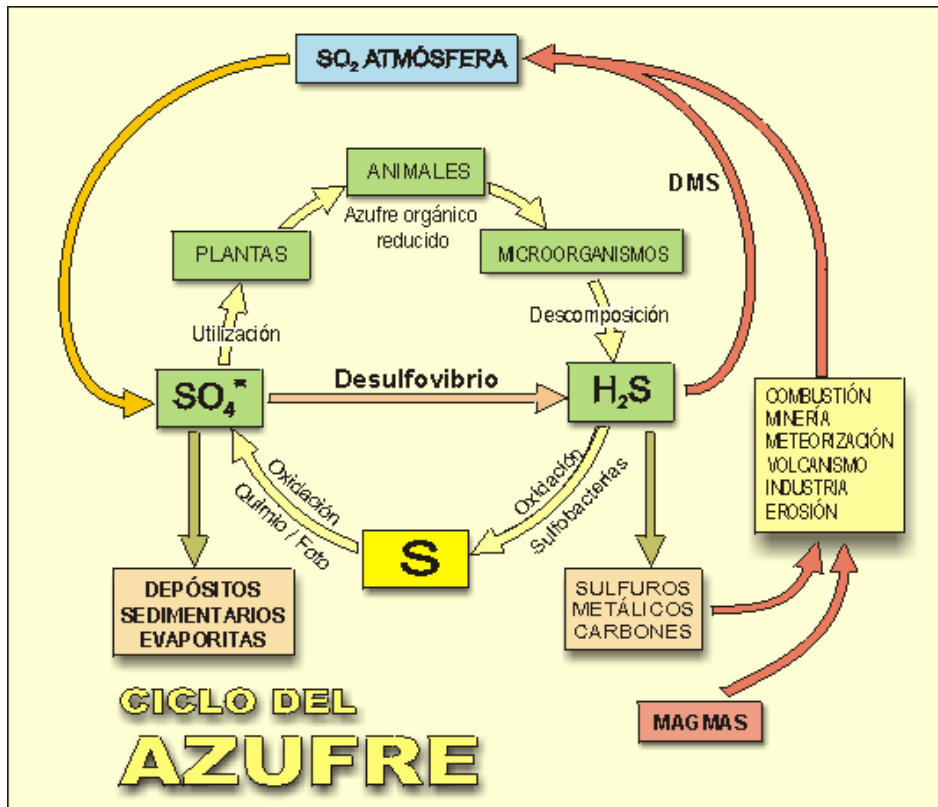
Ciclo del Nitrógeno



El N está presente en las proteínas, en el ADN, ARN. Es gaseoso porque se encuentra en estado gaseoso en la atmósfera en gran cantidad. El N solo puede convertirse en Nitratos o nitritos mediante la acción de bacterias fijadoras del nitrógeno que lo captan del aire y lo convierten en formas nitrogenadas que pueden ser absorbidas por las raíces de las plantas.

Existen otras bacterias que descomponen el nitrógeno de seres muertos y convierten las proteínas en amoníaco y compuestos nitrogenados simples
 Por último otro grupo de bacterias devuelven el nitrógeno del suelo al aire ya que lo convierten de nuevo en gas.
 EL CICLO DEL NITRÓGENO TIENE UNA ALTA ACTIVIDAD MICROBIANA, ACTUAN MUCHAS BACTERIAS

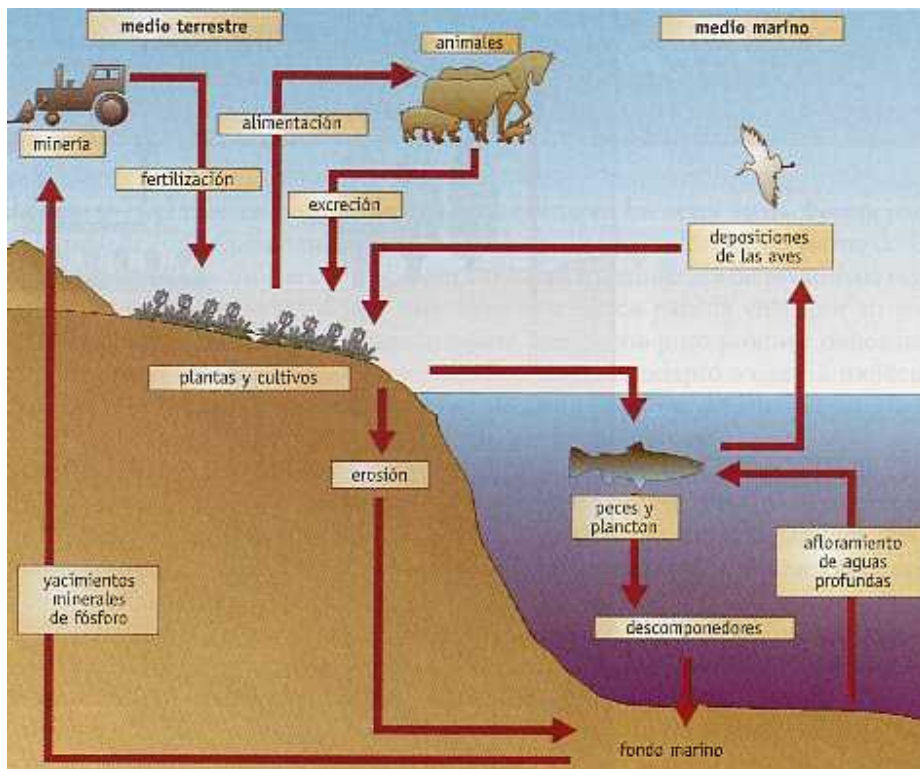
Ciclo del azufre



Elemento presente en proteínas

El azufre se erosiona de las rocas y se forman sulfatos que son absorbidos por las plantas y a través de las cadenas alimentarias circula el azufre hasta volver al suelo cuando los seres mueren y se descomponen

Los volcanes e industrias liberan azufre en forma de óxidos a la atmósfera y esto puede originar la lluvia ácida.



Ciclo del fósforo

El P está presente en el ATP, ADN, ARN, fosfolípidos

Ciclo sedimentario (sólido), la mayoría del P está presente en sedimentos marinos y estos cuando son erosionados liberan fosfatos que son incorporados a cangrejos, peces, plancton que al ser devorados por aves marinas y estas lo excretan a la orilla de los mares.

El P de los fertilizantes puede contaminar lagos al ser arrastrado de las tierras de cultivo, este exceso de P hace que las algas y plantas acuáticas crezcan en exceso y maten a los peces y demás seres acuáticos

FACTORES QUE AFECTAN EL EQUILIBRIO DE LA NATURALEZA

Existen 2 categorías:

- Factores naturales donde no se aprecia la acción directa del hombre
- Factores artificiales que son los provocados por la actividad humana

FACTORES NATURALES

- ⇒ Diastrofismo
- ⇒ Vulcanismo
- ⇒ Plagas
- ⇒ Huracanes
- ⇒ Inundaciones

FACTORES ARTIFICIALES

- ⇒ Contaminación del aire, agua, suelo
- ⇒ Deforestación

Causas de la contaminación del aire, agua y suelo:

Emisión de gases debido a actividad industrial, quema de combustibles fósiles, transporte automotor, aerosoles, plaguicidas, derrame de petróleo, uso de fertilizantes químicos, vertido de basura y material no degradable.

Consecuencias

Destrucción de ecosistemas, enfermedades respiratorias, muerte e incluso extinción de animales, plantas, malos olores en ríos, lagos, efecto invernadero, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono y el calentamiento global del planeta.

Ecosistemas

Existen dos tipos de ecosistemas

- Ecosistemas naturales: Acuáticos y terrestres
- Ecosistemas artificiales: Urbanos, piscícolas y agrícolas

Los ecosistemas naturales acuáticos son los océanos, humedales, ríos, manglares. Estos son muy importantes como hábitat de muchas especies de seres vivos, por su aporte de recursos pesqueros, como transporte, fuente de agua, turístico

Los ecosistemas terrestres son muy diversos, algunos ejemplos son el bosque tropical seco, sabana, bosque tropical húmedo, etc

En los ecosistemas naturales existe una gran biodiversidad, la fuente de energía es el sol, las lluvias son la principal fuente de agua

Los ecosistemas artificiales son los que han sido modificados por la acción humana y pueden ser urbanos en los que se ha eliminado la mayoría de las plantas y animales, se ha impermeabilizado el suelo, se generan desechos y contaminantes.

En los ecosistemas agrícolas también existe poca diversidad biológica, se usa combustible como fuente de energía, la fuente de agua son pozos, regadíos, se usan fertilizantes y plaguicidas que alteran las cadenas tróficas.

Formaciones vegetales en Costa Rica (son 6)

- Sabana y matorral espinoso
- Bosque deciduo
- Bosque de manglar,
- Bosque semideciduo estacional submontano,
- Bosque muy húmedo siempre verde montano
- Páramo subalpino

Características de las formaciones vegetales

Sabana y matorral espinoso

Ubicación: Guanacaste desde la ciudad de Cañas hasta la frontera con Nicaragua
Alrededor del parque Nacional de Barra Honda en la Península de Nicoya

Temperatura: 28 °C

Altitud: 700 m

Estación seca de 6 meses

Vegetación: Herbácea, muchas gramíneas como jaragua, chan, moriseco, escobilla, la altura de la vegetación es de 1,5 a 2 metros. También hay árboles como el Nance, Júcaro, Cornizuelo.

Bosque tropical seco o deciduo:

Ubicación: Guanacaste desde el valle del Tempisque hacia el norte hasta la frontera con Nicaragua y al sur hasta la desembocadura del Tárcoles.

Temperatura: 26-28 °C

Altitud: 700 m

Estación seca de 6 meses, se le llama deciduo porque la mayoría de los árboles pierde las hojas durante la estación seca para evitar la pérdida de agua.

Vegetación: Abundantes arbustos y zacates, guapinol, guanacaste, roble de sabana, cenízaro

Bosque de Manglar:

Ubicación: Desembocadura de ríos Tárcoles, Sierpe, Parrita, Térraba, Tempisque, en canales de tortuguero, Moín, Puerto Viejo

Vegetación: Diferentes especies de Mangles, son bosques costeros influenciados por los cambios de marea y salinidad

Bosque Semideciduo Estacional Submontano:

Ubicación: Valle Central, Vertiente Pacífica de la Cordillera de Guanacaste, Tilarán, Valle de los Santos

Temperatura: 23,5 °C

Altitud: 1000 m

Vegetación: Árboles muy tupidos y altos con lianas y orquídeas en sus troncos, helechos gigantes, higuerones, guácimo, espavel, jobo

Este bosque se ha transformado en cultivos de caña, café y para pastoreo

Bosque muy Húmedo Siempre Verde Montano:

Ubicación: Cima de volcanes Barva, Irazú, Poás, Turrialba y en la cordillera de Talamanca

Temperatura: 6_12 °C

Altitud: 2400_3000 m

Vegetación: Arrayanes, musgo, robles, briofitas como orquídeas y bromelias, magnolias

Fauna: Tucanes, monos, Danta, quetzal.

Páramo subalpino:

Ubicación: Se localiza en las cimas más elevadas de la Cordillera Volcánica de Talamanca, como los cerros Buena Vista, Chirripó y Kamuk.

Temperatura promedio: 3 °C, aunque en ocasiones desciende hasta 0 °C.

Altitud: 3400m

Flora: Es una formación herbácea y arbustiva de altura. Arbustos con troncos retorcidos como los arrayanes

Fauna: Coyotes, Dantas, conejos, colibrí

Bosques de Galería:

Ubicación: Orilla de los ríos y otras áreas húmedas

Flora: Árboles de más de 30 m de altura, vegetación siempre verde. (espavel, cenízaro, palmas reales.

Fauna: monos, venados, tapir, tepezcuintle, pava, urraca