

ECOSISTEMA

Los biomas son partes de la biosfera. Un Bioma es un conjunto de ecosistemas de estructura y organización semejante que se desarrolla sobre una gran extensión de la superficie del planeta terrestre o acuática, incluyen comunidades ecológicas de seres vivos, tales como microorganismos, plantas y animales. Estas comunidades se forman en función del entorno físico en un área determinada. Por ejemplo, los desiertos, las praderas y los bosques tropicales son biomas.

En cada ecosistema se crea y existe una estabilidad dinámica ecológica en su estructura y procesos llamada homeostasis que depende de las posibilidades de autorregulación del ecosistema. Bajo el concepto estabilidad ecológica se entiende un balance entre los componentes y los procesos dentro del ecosistema y entre ella y el medio ambiente a todos niveles

***componentes de un ecosistema**

Como ya sabemos los elementos principales del ecosistema son la biocenosis y el biotipo que incluyen los siguientes Factores bióticos:

-Materia inorgánica - carbono, nitrógeno, oxígeno, agua, etc.

-Materia orgánica proteínas, glúcidos, lípidos, que conectan la parte biótica con la parte abiótica,

Los ecosistemas son sistemas complejos como los bosques, rios o lagos. formados por una trama de elementos

***Clasificación de los ecosistemas**

Existe una gran diversidad de ecosistemas en la naturaleza. La distinción más importante se hace a base de la sustancia física en la que se basa el ecosistema, distinguiendo así ecosistemas subacuáticos (o acuáticos) y subaéreos (terrestres).

Ecosistemas acuáticos:

-Marinos: De agua salada. Se clasifican de acuerdo con la zona determinada por la distribución de la luz y la proximidad del fondo.

-Continetales: Generalmente dulceacuicolas. Pueden ser a su vez



-Abiertos: Los que se desarrollan en las aguas circulantes, como rios y torrentes.

-Cerrados: Los de aguas estancadas, como lagos y pantanos.



Ecosistemas terrestres: bosques, sabanas, tundras, praderas.

Los ecosistemas pueden ser naturales o artificiales (ecosistemas industriales, urbanos). Hay muchas formas de clasificar ecosistemas y el

propio término se ha utilizado en contextos distintos.

FACTORES BIOTICOS

Los factores bióticos son conjuntos de influencias que ejercen sobre un organismo o la naturaleza, la actividad vital de los otros organismos incluyen inter e interrelaciones así como las relaciones de los organismos con la naturaleza muerta.

Los factores bióticos se dividen en dos grupos:

-Directos (influencia de un organismo sobre el otro), están relacionados principalmente con la alimentación y el territorio, e

-Indirectos (influencia de un organismo sobre el otro a través de la naturaleza muerta), son diferentes para cada ecosistema.

Las relaciones entre los organismos pueden ser antagónicas y no antagónicas. Antagónica es la relación entre los organismos en la cual ellos se afectan entre sí o uno afecta al otro.

Las relaciones no antagónicas son el mutualismo (las dos especies se benefician uno del otro) o el comensalismo (se beneficia un organismo, pero esto no perjudica al otro).

Los factores bióticos se dividen en tres grupos principales:

-Organismos productores primarios o autótrofos.

-Organismos consumidores (heterótrofos: primarios y secundarios).

-Organismos reintegradores o degradadores (sapróbios: bacterias y hongos).

***Productores:** capaces de sintetizar materiales orgánicos complejos a partir de sustancias inorgánicas simples de agua, aire y luz solar - autótrofos (del griego "tropho" que significa alimento). Los autótrofos se dividen en

-fotoautótrofos :(plantas, algas y bacterias) que captan y utilizan la energía de la luz a través de la fotosíntesis para transformar la materia inorgánica en materia orgánica

-quimioautótrofos :(bacterias) que forman alimentos como resultado de reacciones químicas



***Consumidores heterótrofos:** primarios y secundarios que tienen como alimento a la materia orgánica. Estos son principalmente animales que utilizan como fuente de energía las sustancias orgánicas recibidas de los productores. Se dividen en



-fagótrofos macro consumidores sobre todo animales, que ingieren otros organismos o fragmentos de materia orgánica y micro consumidores

-sapótrofos: también heterótrofos, sobre todo hongos y bacterias, que absorben productos en descomposición de organismos muertos y liberan nutrientes inorgánicos que pueden utilizar nuevamente los productores.

• **Degradadores:** descomponedores porque descomponen la materia orgánica en materia inorgánica que pueden utilizar los productores). Se llaman también biorreductores.

-Los saprófitos o saprobios (hongos y bacterias) organismos que obtienen alimento disuelto a partir de los cuerpos muertos o en descomposición de otros organismos. Los saprobios ponen a disposición de las especies autótrofas, los elementos contenidos en la materia muerta.



FACTORES ABIOTICOS

***Luz:** luz como factor ecológico: la luz es un factor ecológico esencial - es una fuente primaria de energía sin la cual es imposible la vida en la Tierra. Tiene gran importancia para los organismos vivos, especialmente para las plantas verdes que realizan, gracias a ella, el proceso de fotosíntesis. El sol es la única fuente de luz.

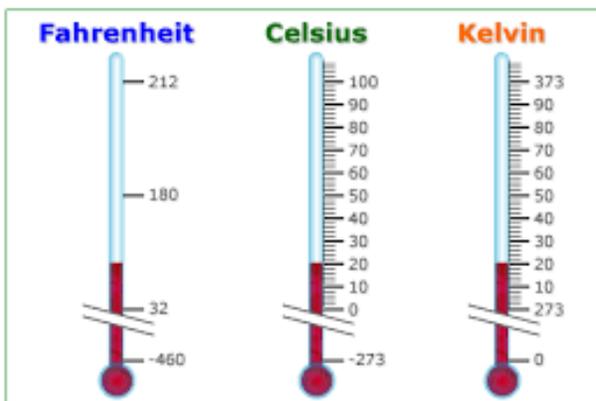


El sol es la principal fuente de energía para toda la vida en la tierra. Las plantas verdes y las bacterias fotosintéticas necesitan luz para fabricar sus alimentos. Los animales dependen de las plantas para alimentarse. La luz afecta a los seres vivos en términos de intensidad, calidad y duración. La intensidad y calidad de la luz afecta la fotosíntesis, la floración y la germinación de las plantas, mientras que en los animales afecta la migración, la hibernación y la reproducción. Se utiliza un fotómetro fotográfico para medir la intensidad de la luz, mientras que el disco Seechi mide la penetración de la luz en el agua.

***Temperatura:** La temperatura como factor ecológico es muy importante para los seres vivos. Es el resultado de la radiación solar que llega a la superficie terrestre. De ella depende el desarrollo y la distribución de los organismos. La vida es posible en límites de temperatura definidos que se diferencian para organismos distintos.

Hay algunas bacterias que viven en ambiente con temperatura de $+90^{\circ}\text{C}$ (sus esporas quedan vivas hasta 140°C) y otros en temperaturas muy bajas de (-250°C) Para la realización normal de los procesos fisiológicos, es importante el régimen de temperatura, es decir, la distribución del calor en el tiempo

El régimen de temperatura abarca las condiciones térmicas con su duración y consecuencia definida para ambientes determinados, en combinación con los otros factores del ambiente.



El régimen de temperatura es diferente en las distintas zonas geográficas, así como en los lugares con relieve variado. Solo en la zona tórrida existe un régimen de temperatura relativamente constante. Alejándose del Ecuador, se aumentan las variaciones de temperatura, del día y de la estación.

En las zonas montañosas, temperatura baja con el aumento de la altura. la

El mismo fenómeno se observa en el ambiente acuático y de suelo según la profundidad. El régimen de temperatura define los procesos fisiológicos, la reproducción y la difusión de los organismos.

Todos los procesos fisiológicos ocurren mejor en temperaturas óptimas. Los límites de temperatura más favorables en los cuales viven los organismos, se denominan óptimo de temperatura.

Las temperaturas mínimas y máximas oprimen los procesos vitales y llegan a provocar la muerte de los organismos. Cada especie está adaptada a vivir en límites de temperatura definidos.

***Agua:** Durante millones de años, el agua había preparado a la Tierra para la vida con la destrucción de las rocas, la formación del suelo; y la suavización del clima. Aparte y junto con los organismos, el agua estaba cambiando constantemente al planeta. La vida y el agua son indispensables, no hay vida sin agua y viceversa.

El agua como factor ecológico es parte integral de la célula viva. Todos los procesos en la célula de los habitantes terrestres, ocurren en ambiente acuático. La vida de los organismos acuáticos sucede completamente en un ambiente acuático. La cantidad de agua en los mamíferos es 60-70%. En el cuerpo humano se tiene menos agua en los huesos y más agua en el cerebro (86%). Esto explica la velocidad de los procesos químicos que corren en el cerebro. Un hombre necesita alrededor de 2,5 litros de agua en 24 horas. Si el hombre pierde 7-8 litros de agua, muere. Los organismos constantemente



***Aire:** El aire es una mezcla de gases, constituida principalmente por oxígeno y dióxido de carbono. La vida de las plantas, los animales y los microorganismos aerobios es imposible sin oxígeno. El dióxido de carbono es necesario para realizar el proceso de fotosíntesis de las plantas. Sin aire los microorganismos, las plantas, los animales y el hombre no pueden vivir.

La composición química del aire y su importancia ecológica: el aire contiene nitrógeno, oxígeno, carbono y un pequeño porcentaje de gases inertes. Su composición constante se debe al hecho de que cuando se absorben gases, la misma cantidad de gases se desprende

en otros procesos. También contiene una proporción de ozono (a la altura de 22 km en la atmósfera), vapor de agua, óxidos de distintas sustancias, polvo y humo.

-El nitrógeno (78.09 en la atmósfera) participa en la información de las estructuras proteicas de los organismos.

-El oxígeno (20.95% en la atmósfera) asegura la respiración y participa en todos los ciclos de sustancias y en muchas reacciones químicas en el suelo, la atmósfera y el agua; el ozono (0.002% en la atmósfera) forma una capa que protege a los organismos del efecto dañino de los rayos ultravioleta.

-El dióxido de carbono (0.03% en la atmósfera) se absorbe de las plantas verdes en la fotosíntesis.

***Suelo:** El suelo es parte compuesta de la corteza terrestre, producto de cambios químicos y biológicos de la roca básica. Se forma como resultado de la interacción compleja entre el clima, las plantas, los animales y microorganismos, lo que produce una alteración y descomposición de las rocas. El suelo es un ambiente complejo, que incluye sustancias sólidas, líquidas y gases.



El suelo como capa superficial, se forma y cambia bajo la acción del clima, los organismos vivos y el hombre. Tiene la calidad de ser fértil.

Propiedades del suelo: el papel ecológico del suelo se determina por sus propiedades físicas, químicas y bióticas.

-Propiedades físicas: índice importante del suelo es su composición mecánica. Se determina por la presencia de partículas mecánicas de diferentes tamaños que forman la estructura del suelo. De la estructura depende la filtración de agua, la densidad, la temperatura, la ventilación, etc., del suelo.

- Propiedades químicas: la acidez (el pH) del humus depende del contenido de las sustancias minerales, que son solucionadas en forma de iones. El pH se determina por la concentración de los iones de hidrógeno. El humus determina la fertilidad del suelo. Se forma de la descomposición de los restos de los animales y las plantas con la ayuda de microorganismos.

-Propiedades bióticas: dependen de los organismos que viven en el suelo (bacterias, hongos, plantas superiores, animales invertebrados y vertebrados).

***Clima:** El clima es el conjunto de los valores promedios de las condiciones atmosféricas que caracterizan una región. Estos valores medios se obtienen con la colección de la información meteorológica durante un periodo de tiempo suficientemente largo.

Según se refiera al mundo, a una zona o región, o a una localidad concreta, hablamos de clima global, zonal, regional, clima local o microclima respectivamente. El clima es un sistema complejo, por lo que su comportamiento es muy difícil de predecir. Existe una ciencia llamada climatología donde se hacen modelos climáticos que tienen en cuenta todas las variables existentes, con la meta de predecir el clima.



El clima depende de muchos factores, como: la latitud geográfica, la altitud, el relieve, etc.

Hay tres diferentes tipos de clima:

-Cálido (ecuatorial, tropical, tropical árido).

-Templado (subtropical, mediterráneo, oceánico, continental, continental árido)

-Frio (continental frío, montañoso, polar, de tundra).

Sobre la variación climática influyen los efectos propios de la Tierra, tales como: los volcanes, las corrientes oceánicas, emisiones naturales y otros; y los efectos antropogénicos como la deforestación, contaminación, etc.

Tenemos:

-Macroclima: Son las características medias de los parámetros climáticos, resultantes de la posición geográfica y del relieve.

-Mesoclima: Son las modificaciones locales que sufren los macroclimas a través de la modificación de varios de sus elementos por la acción de factores locales, como la altura, la orientación y el relieve entre otros.

-Microclima: Es el clima que está en contacto directo con los seres vivos, el cual puede cambiar de manera importante de un organismo a otro, aunque sean muy cercanos.

Los parámetros climáticos son: la temperatura, la presión, la humedad, los vientos y las precipitaciones. Todos los factores del clima influyen sobre la vida de los organismos los cuales deben adaptarse a ellos para

***Latitud y altitud:** La latitud (la zona o región) donde viven los organismos, también tiene importancia sobre su comportamiento porque define las características de su vida y su actividad biológica. Hablamos de distribución geográfica de las especies en el planeta. La altitud de una región determina la delimitación de los pisos térmicos respectivos.

A mayor altitud con respecto al nivel del mar, menor temperatura, por lo que cambia el tipo de las especies (microorganismos, plantas y animales) que viven a estas alturas. El cálculo aproximado que se realiza, es cuando se eleva cada 180 m, la temperatura baja 1°C.

