

## Biotopo

Los ecosistemas se componen de muchas especies y otros elementos que no tienen vida. Dentro de la biodiversidad y la ecología, estos componentes están fuertemente relacionados y se estudian por medio del tipo de biotopo (elementos no vivos; por ejemplo, el suelo o la tierra, las montañas, el agua, la atmósfera...etc.) y la biocenosis (que son los organismos vivos). Estos dos tipos de factores son amplios y dispares. Cuando se combinan, abarcan toda la biosfera.

Hay que pensar, que las condiciones ambientales interactúan con el medio ambiente y con la vida que existe en un territorio o zona determinada en diferentes niveles. El término, que significa literalmente "ambiente de vida" es de aplicación al espacio físico, limitado y natural, en el cual viven los organismos que tienen vida.

Es necesario recordar el siguiente esquema para no perdernos en el estudio del hábitat, la biosfera y sus definiciones. Los ecosistemas están formados por cuatro elementos básicos que interactúan entre sí:

ecosistema = eco + sistema

Es la parte no viva o abiótica, es decir, el medio físico en el que viven los organismos (Energía solar, viento, luz, lluvia, tierra, suelo, temperatura, humedad, piedras... etc.) o lo que es lo mismo, es el lugar donde viven las especies determinado por un área de condiciones ambientales uniformes.

Cuáles son los componentes del biotopo

Está formado por tres elementos; por el medio, el sustrato y los factores ambientales abióticos (aquellos sin vida) que afectan en conjunto a los seres vivos:

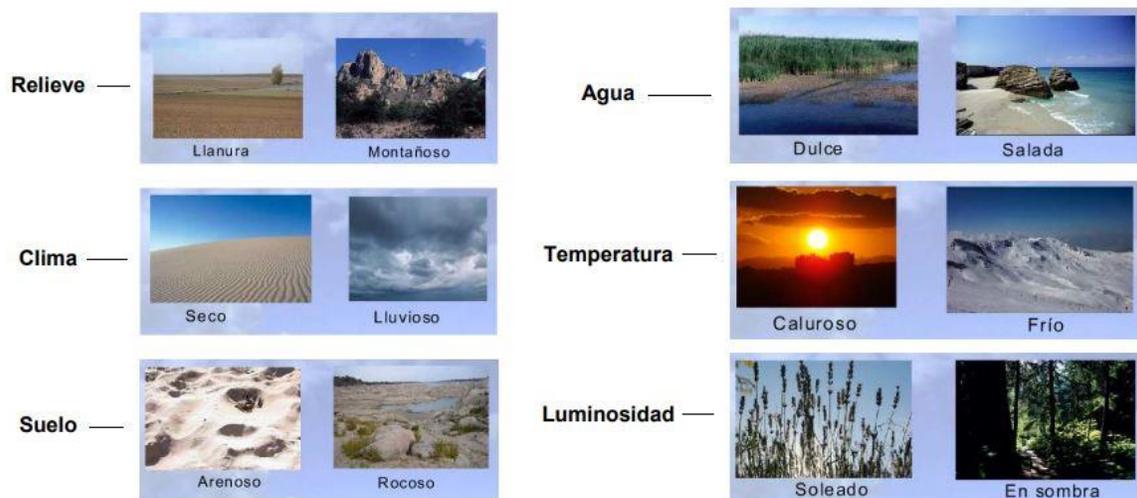
- El medio. Está determinado por el fluido que envuelven a todos los organismos, es decir el agua y el aire.
- El sustrato. Está determinado por toda aquella superficie sobre la que los seres vivos se apoyan, desplazan o fijan los organismos. Los ejemplos perfectos es el suelo o terreno.
- Los factores abióticos. Son los que componen los elementos físico-químicos determinados principalmente por la temperatura, la humedad, la luz...etc. (Más información desde características factores abióticos)

Los factores abióticos, el medio y el sustrato, son muy importantes estudiarlos dado que determinarán el tipo de vida que se desarrolle en un lugar. Los principales son:

- La Luz. Esencial en la fotosíntesis de las plantas. Por ejemplo, una elevada luminosidad favorece el crecimiento del fitoplancton sobre un ecosistema acuático.
- El agua. Fundamental en la síntesis de nueva materia orgánica.

- La temperatura. Acelera la velocidad de las reacciones bioquímicas. Por ejemplo, a más temperatura, las plantas, si tienen luz y los nutrientes necesarios, pues crecen más deprisa.
- La salinidad del agua. Decisiva en el caso de organismos marinos y de agua dulce.
- El HP. Los seres vivos suelen tener un PH próximo a la neutralidad (6-6,5).
- El CO<sub>2</sub> disuelto en el agua y atmosférico. Fundamental para los organismos fotosintéticos.
- El O<sub>2</sub> atmosférico y disuelto en el agua. Necesario para la respiración celular.
- Los nutrientes. CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, nitrógeno, fósforo etc.

Para esclarecer un poco más los componentes, cada ecosistema tiene unas características y recursos determinados que condicionan las poblaciones de seres vivos que van a desarrollarse en él. Por ejemplo:



Todos los principales biomas que cubren la superficie terrestre se caracterizan por esa dependencia al medio, el sustrato y sus factores ambientales que caracterizan el tipo de vida que puede existir.

### **Tipos de biotopos**

En la naturaleza podríamos distinguir tres grandes tipos sobre la tierra. El primero se distingue por ese ambiente marino y el segundo, se sitúa en la superficie terrestre (Epigeo) y en la zona subterránea (Hipogeo – Ejemplo cuevas), el tercero, es una combinación de los dos anteriores, por ejemplo, la costa o los humedales. Así que tenemos:



- **El biotopo acuático** (El que determina el ambiente marino, o el de ríos, lagos...etc.)
- **El biotopo terrestre** (El que determina el ambiente sobre la superficie terrestre; montañas, praderas...etc.)
- **El biotopo mixto** (Combinación de los dos anteriores)

La comunidad de animales y plantas de un determinado lugar se ha tenido que adaptar para sobrevivir en unos ambientes determinados, es decir, por ejemplo, para vivir sobre la superficie terrestre respiran por tráqueas o pulmones, y para sobrevivir en el medio acuático han de respirar por branquias.

### **Influencia del biotopo en los ecosistemas**

Dado que ya hemos visto que el medio ambiente y sus seres vivos están afectados por su entorno, es decir, los factores ambientales que existen en la naturaleza que son todo aquello que lo rodea y le afecta determinado por dos factores principales; bióticos y abióticos, ambos en conjunto, hacen que sea posible el desarrollo de las actividades de un ser vivo en la biología y ecología, el ser humano, vegetación, fauna...etc.

Así que la conservación y preservación del entorno natural importa, y mucho, dada que esta relación de simbiosis es de mutua necesidad.

ay que tener en cuenta que se influye en los tipos de organismos que viven en un ecosistema, sean árboles, plantas, fauna o flora. Los seres vivos están adaptados a las características del entorno para sobrevivir. Algunos ejemplos son:

**Cactus**

Están adaptados a climas secos, acumulando agua en sus estructuras internas y con espinas en vez de hojas para no perder agua por ellas.

**Mejillones**

Desarrollan fibras pegajosas para fijarse a las rocas y permanecer pegados a ellas frente al oleaje, filtrando el agua de mar.

**Mangles**

Son árboles con gran cantidad de raíces que sirven para fijarse al suelo sumergido de ciertas costas.

**Lagartos**

Presentan una piel escamosa para protegerse del sol y de las pérdidas de agua al vivir en sitios calurosos y secos.

**Selvas**

Sus árboles poseen grandes hojas debido a la abundancia de humedad y a que compiten por la búsqueda del sol, por esta razón adquieren una gran altura.

**Osos**

Presentan un grueso pelaje y una gran capa de grasa para protegerse de los grandes fríos del lugar donde viven, hibernando en la época más cruda.



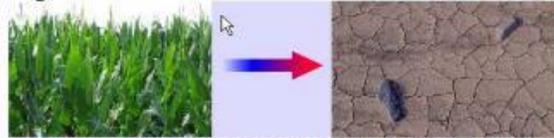
Cuándo se producen cambios, bien provocados por el hombre o por origen natural, las características del entorno y del medio natural se modifica y tienen importantes consecuencias sobre el lugar que sustenta a las poblaciones de flora y fauna, siendo que en la mayoría de casos se exponen a un peligro de extinción.

Por ejemplo, una especie determinada de animales pueden morir si la temperatura ambiente es demasiado elevada o baja dónde estos viven. Si la temperatura se aproxima a unos límites, la vida animal se puede ver limitada.

Si seguimos con el ejemplo de la temperatura podríamos hablar de los afamados arrecifes de coral que son muy sensibles a los cambios de temperatura. Un aumento en los grados de la temperatura del agua puede terminar con muchas diferentes poblaciones de Arrecifes, puede morir, así que los elementos físicos que rodean a los seres vivos son de vital importancia para que estos puedan sobrevivir.

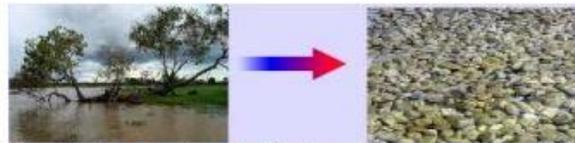
Para esclarecer esta situación, que normalmente es desfavorable para los organismos vivos (Fauna y flora), dejamos unos ejemplos de biotopo cuando cambia el entorno:

**El suelo se vuelve salino:**



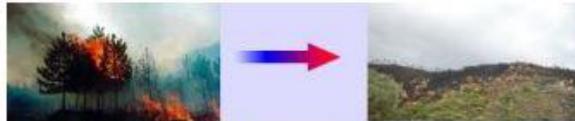
Por utilizar aguas procedentes del mar para el riego, las plantas mueren por la elevación de la salinidad del suelo.

**Se produce la pérdida de suelo:**



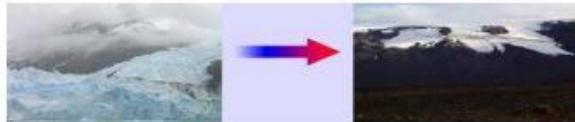
Cuando hay una inundación, las aguas pueden arrastrar la parte fértil del suelo, dejando sólo un suelo rocoso e improductivo.

**Se produce una deforestación:**



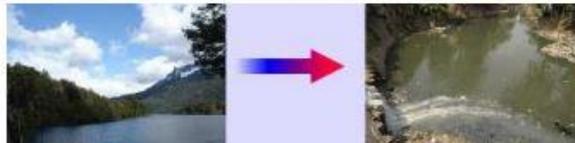
Tras un incendio o tala, muchas especies quedan desprotegidas y pierden sus condiciones de humedad, luminosidad, etc.

**Aumenta el deshielo:**



El cambio climático hace que disminuyan las zonas heladas, provocando el desplazamiento o la muerte de especies que viven en ellas.

**Hay un vertido químico:**



Si hay un accidente pueden liberarse sustancias que cambien la acidez del suelo o del agua, matando a los organismos que viven en él.

**Hay fertilizantes en el agua:**



Si se liberan nitratos y fosfatos a las aguas, proliferan microorganismos que consumen el oxígeno del agua, matando a los peces.