

La **biosfera** es el conjunto de todos los seres vivos que viven en la Tierra y sus relaciones (entre ellos y con el medio en el que viven).

La biosfera, no es realmente una "capa" de la Tierra, forma parte de la **corteza terrestre**, de la **hidrosfera** y de la **atmósfera**.

La biosfera se caracteriza por:

- La **biodiversidad**. Es la variedad de seres vivos que viven en la Tierra , con todas sus variedades genéticas de razas y subespecies.
- Todos los componentes de la biosfera están **interrelacionados** y existe un **equilibrio** entre todos ellos. Si se produce una alteración en este equilibrio, puede extenderse al resto de la biosfera.

¿QUÉ ES UN SER VIVO?

Un ser vivo es un organismo de alta complejidad cuyas características lo diferencian de la materia inerte y son:

- Están formados por materia orgánica, frente a la inorgánica de la inerte.
- Realizan las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- Están formados por una o varias unidades llamadas células .

A. COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS SERES VIVOS

Formando parte de los seres vivos existen unos 70 elementos químicos. Los más abundantes son: carbono, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno y se les denomina **BIOELEMENTOS**. La mayor parte de la masa de los seres vivos corresponde a un reducido número de elementos químicos .

Entre ellos distinguimos:

- **BIOELEMENTOS PRIMARIOS:** Representan el 99% de la masa de los seres vivos y forman sus moléculas esenciales. Son Carbono, Hidrógeno, Oxígeno y Nitrógeno. También fósforo y azufre (menos abundantes).
- **BIOELEMENTOS SECUNDARIOS:** Representan el 0,9% de la masa de los seres vivos, aunque también son imprescindibles. Son sodio, potasio, calcio, magnesio y cloro.
- **OLIGOELEMENTOS:** son bioelementos que están en una proporción menor que el 0,1%. Pueden ser:
 - **Indispensables:** están en todos los seres vivos → Ej. hierro, zinc, selenio, cobre,...
 - **Variables:** solo los necesitan algunos organismos: Ej. boro, aluminio, iodo, silicio...

Los bioelementos se combinan para formar biomoléculas. Se distinguen dos tipos de biomoléculas:

* **Simple:** cuando las moléculas están formadas por átomos del mismo elemento químico, como es el caso del **oxígeno** molecular (O_2) y el **nitrógeno** molecular (N_2).

* **Compuestas:** cuando las moléculas están formadas por átomos de diferentes elementos, como, por ejemplo, el **agua** (H_2O).

Las **SUSTANCIAS QUÍMICAS**, que pueden ser:

- **SUSTANCIAS INORGÁNICAS**: no tienen carbono en su composición (salvo excepciones y son agua (sustancia más abundante de los seres vivos) y sales minerales . Forman estructuras como huesos y dientes.

- **SUSTANCIAS ORGÁNICAS**: el carbono es su componente mayoritario y exclusivas de los seres vivos . Las principales son:

- Glúcidos: también se les llama azúcares como la glucosa. Proporcionan energía.
- Lípidos: como las grasas que son la reserva energética y el colesterol que forma parte de la membrana celular.
- Proteínas: hay de muchos tipos y realizan muchas funciones, sobre todo formando estructuras.
- Ácidos nucleicos: como el ADN que almacena la información hereditaria.

B. LAS FUNCIONES VITALES

* Función de nutrición

Conjunto de procesos mediante los cuales los seres vivos obtienen materia para crecer y energía para realizar sus funciones

Según su nutrición hay dos tipos de seres vivos:

Autótrofos: fabrican sus propias sustancias orgánicas a partir de las inorgánicas que hay en el medio, como el agua, las sales minerales y el dióxido de carbono. Plantas, algas y algunas bacterias



Heterótrofos: obtienen sus sustancias orgánicas alimentándose de otros seres vivos. Animales, hongos y muchos microorganismos



* Función de relación

Procesos por los que los seres vivos detectan cambios internos o externos y reaccionan ante ellos.

* Función de reproducción

Proceso por el que los seres vivos, a partir de uno o dos progenitores, obtienen nuevos individuos. Dos tipos:

- . Asexual. Interviene un solo progenitor y los descendientes son idénticos a él.
- Sexual. Intervienen dos progenitores (macho y hembra), cada uno aporta una célula reproductora

C. LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

La **Taxonomía**, es la ciencia que se encarga de agrupar y ordenar, es decir, clasificar a los seres vivos

Esta clasificación es jerárquica, es decir, se forman grupos de seres vivos con características comunes, que a su vez se juntan con otros grupos similares formando un grupo mayor y así sucesivamente. A cada uno de estos grupos se le denomina taxón.

- Los taxones de mayor a menor son: Reino, Tipo, Clase, Orden, Familia, Género y especie
 - Especie: conjunto de individuos semejantes, que se reproducen entre sí y tienen una descendencia fértil
 - Las especies se nombran mediante su nombre científico. Este modelo lo propuso Carl von Linneo y consta de dos palabras en latín; la primera indica el género y la segunda la especie concreta. Por ejemplo,
 - el tigre es *Panthera tigris*,
 - el león es *Panthera leo*
 - el leopardo es *Panthera pardus*.

D. LOS CINCO REINOS

<p>Reino animal.</p>  <p>Incluye a los invertebrados y los vertebrados.</p> <p>Nutrición: heterótrofa Organización celular: pluricelular Tipo de célula: eucariota</p>	<p>Reino plantas</p>  <p>Incluye a los musgos, los helechos y las plantas con flores.</p> <p>Nutrición: autótrofa Organización celular: pluricelular tipo de célula: eucariota</p>
<p>Reino hongos</p>  <p>Incluye a las levaduras, los mohos y los hongos con setas</p> <p>Nutrición : heterótrofa Organización celular: unicelular o pluricelular. Tipo de célula: eucariota</p>	<p>Reino Protocista</p>  <p>Incluye a los protozoos y las algas.</p> <p>Nutrición: autótrofa o heterótrofa Organización celular: unicelular o pluricelular. Tipo de célula: eucariota</p>
<p>Reino Moneras.</p>  <p>Formado por las bacterias.</p> <p>Nutrición: autótrofa o heterótrofa Organización celular: unicelular Tipo de célula: procariota</p>	