AGUA, SUELO, AIRE

Elaboró: José Antolín Aké Castillo

Escenario básico del Medio Ambiente

El espacio físico (componente abiótico) donde se desarrolla la vida está constituido básicamente por 3 elementos:

- AGUA
- SUELO
- AIRE

AGUA

- Es un compuesto químico: 2 moléculas de Hidrógeno y una de oxígeno (H_2O)
- La vida se originó en el agua
- Los organismos están constituidos de un 50 a 90 % de agua

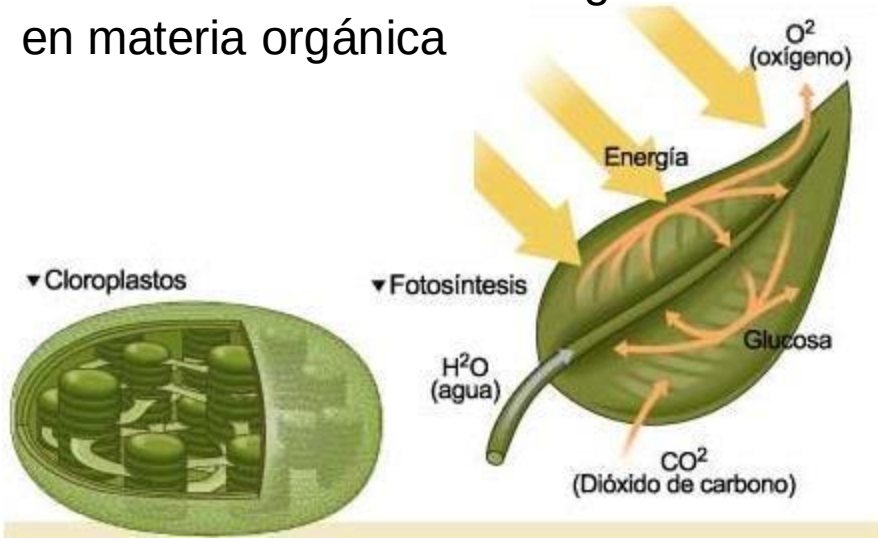




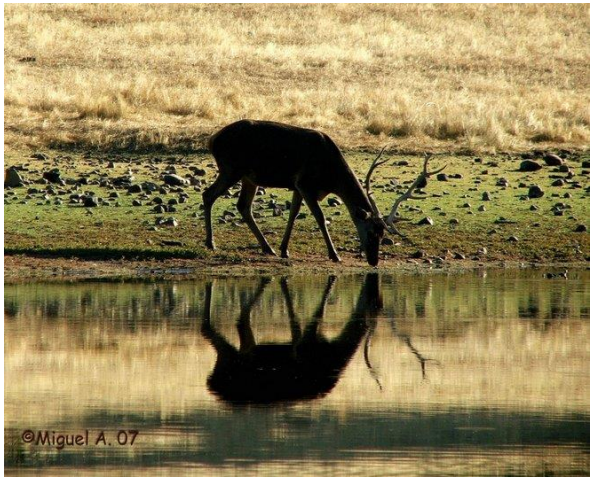
Importancia del agua

- Es un compuesto químico indispensable para la vida

Fotosíntesis: Se utiliza para transformar la materia inorgánica en materia orgánica

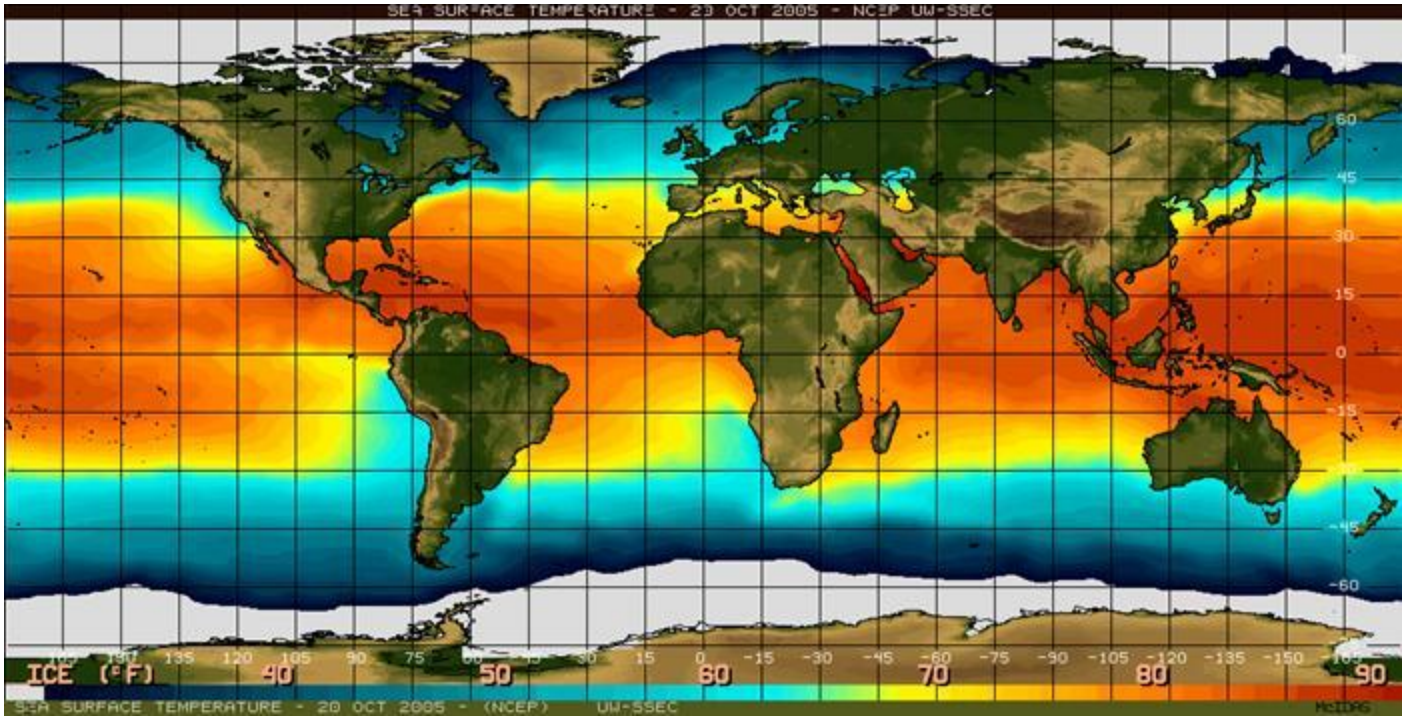


Indispensable para que se lleven a cabo los procesos metabólicos que mantienen la vida



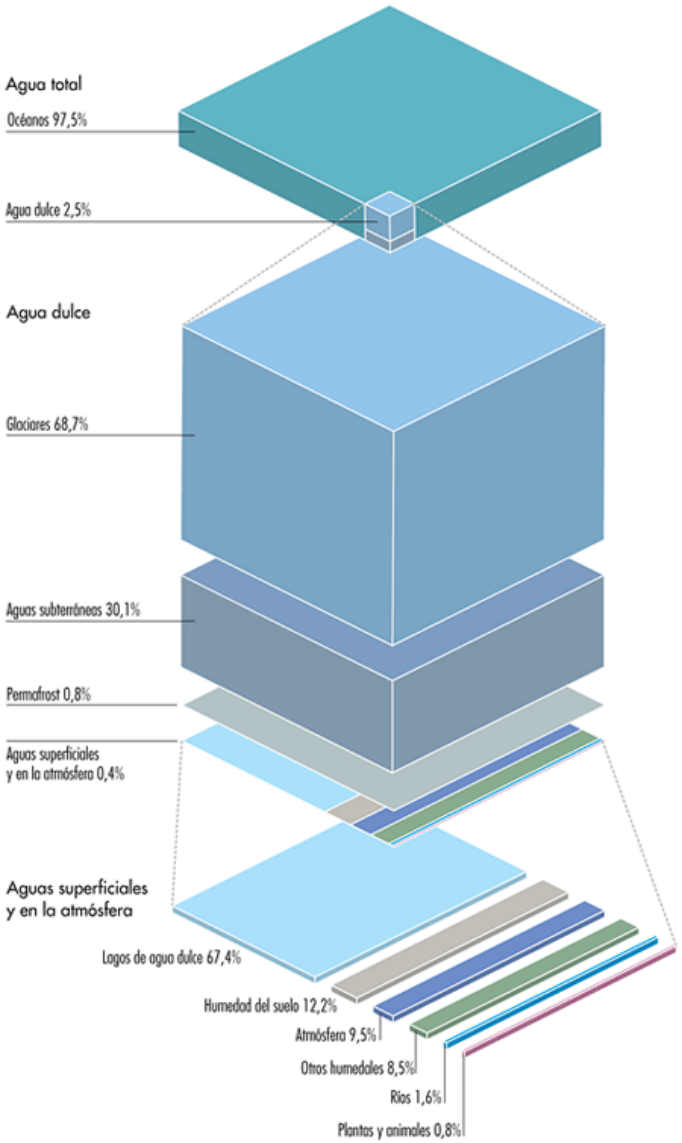
Importancia del agua

- Es un termorregulador del ambiente: el vapor de agua en la atmósfera favorece la temperatura en los diferentes ecosistemas, y en los océanos controla el clima

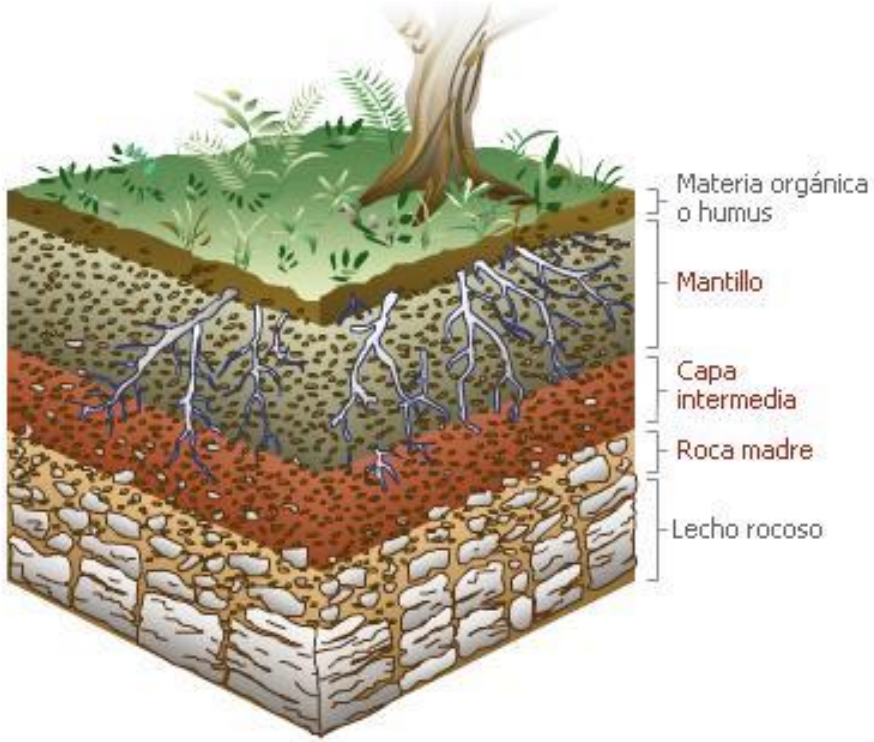


Importancia del agua

- La Tierra está cubierta ¾ partes de su superficie por agua
- El 3% del volumen del agua en la Tierra es agua dulce
- El 1% del agua dulce se encuentra en forma líquida



SUELO



- Capa más superficial de la Tierra
- Conjunto complejo de elementos físicos, químicos y biológicos

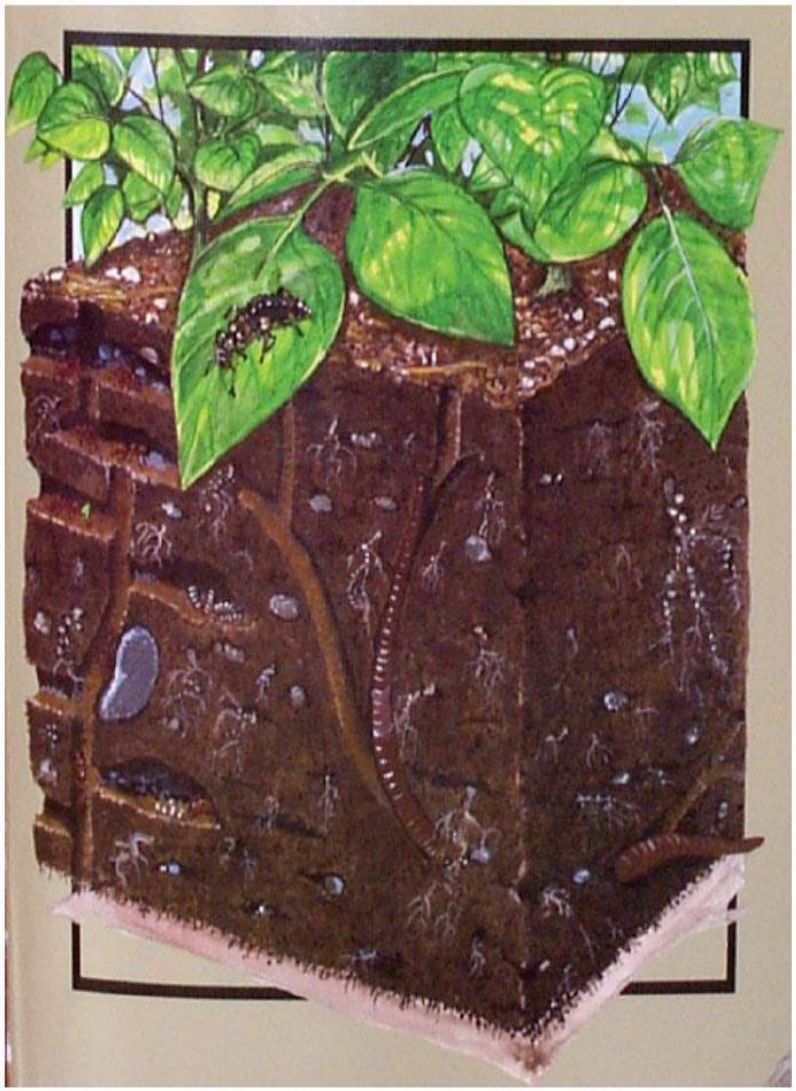
Importancia del suelo

- En el suelo se instalan los seres vivos dando lugar a una serie de interacciones que resultan en una dinámica entre lo inerte (sustrato geológico o mineral) y lo vivo (principalmente vegetales y descomponedores).





- Es el depósito de los elementos químicos de alguno de los ciclos biogeoquímicos, esenciales para el reciclamiento de nutrimentos



Aire

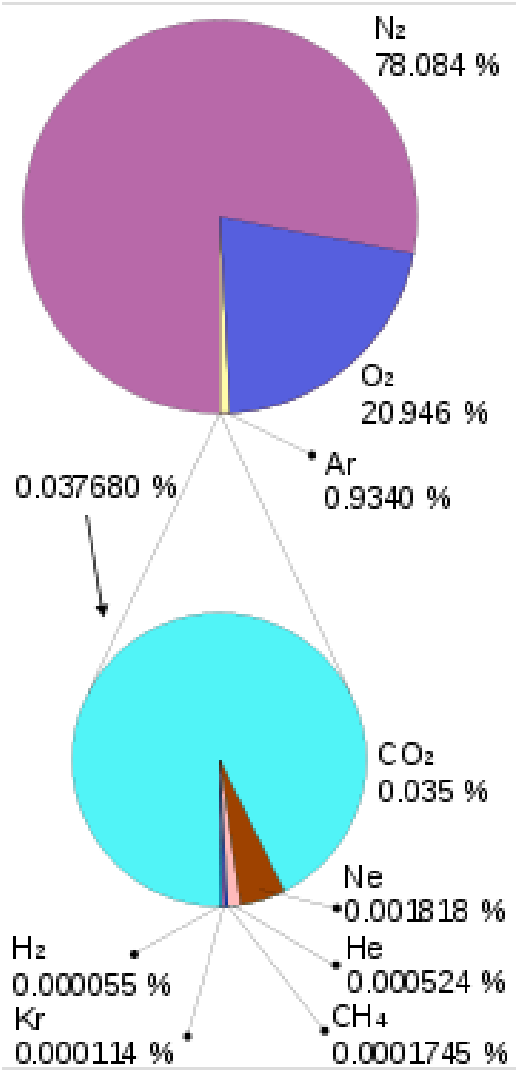
Es una mezcla de gases que en diferentes capas constituyen la atmósfera terrestre



Importancia del aire

- El 21% del volumen es de Oxígeno, elemento indispensable para la mayoría de los organismos vivos.

El 78% es Nitrógeno, elemento indispensable para la construcción de la vida y su replicación: DNA

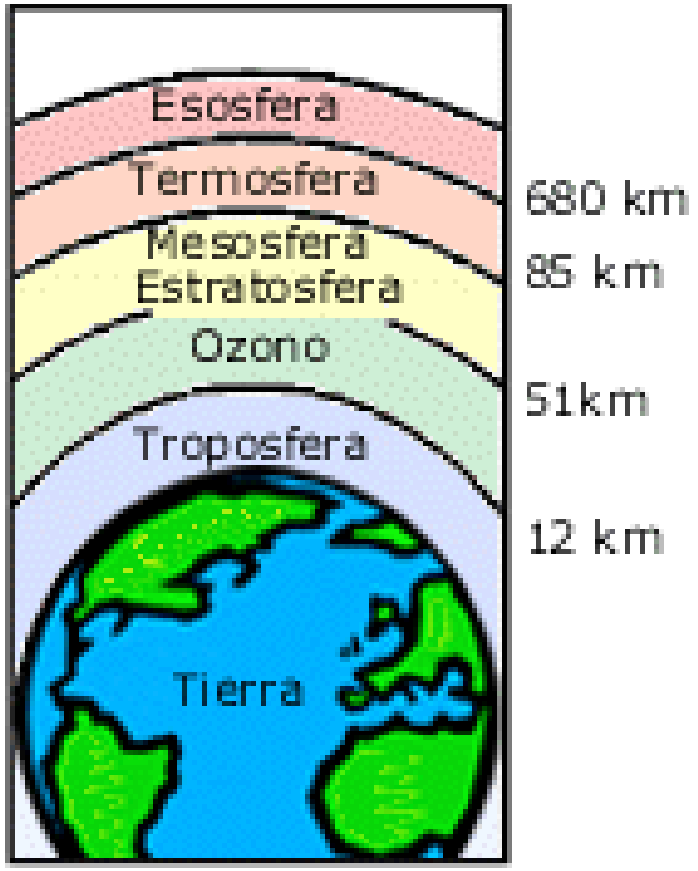


Importancia del aire

- Es el depósito de los elementos químicos de alguno de los ciclos biogeoquímicos, esenciales para el reciclameinto de nutrimentos
- Se realizan en el aire todos los fenómenos meteorológicos

Importancia del aire

- Una de las capas de aire es la capa de ozono, que es un filtro que evita la llegada de los rayos ratos ultravioletas a la superficie terrestre, los cuales son letales para la vida



Escenario físico + organismos vivos

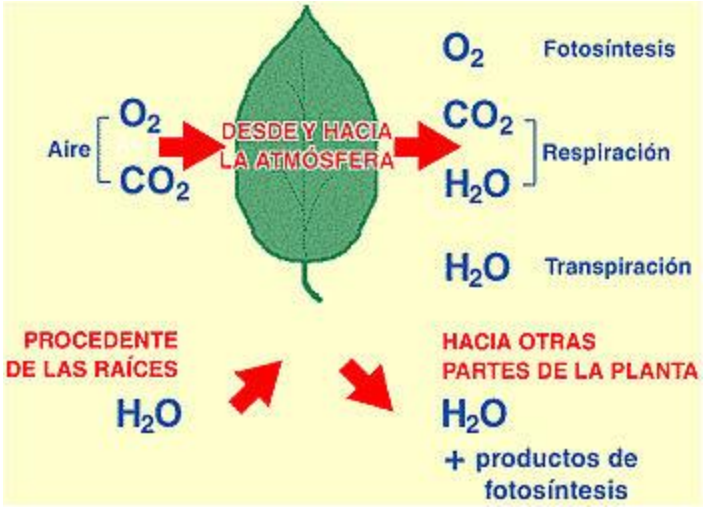
Conforman el

MEDIO AMBIENTE

Entonces no solo los factores abióticos y bióticos lo conforman si no que también las **relaciones** o **interacciones** que se dan entre ambos factores

PROCESO MEDIANTE EL CUAL SE DA LA PRIMERA INTERACCIÓN

La interacción del componente abiótico y biótico se establece básicamente por una **función vital** (propiedad fisiológica) de los seres vivos llamada **NUTRICIÓN**





¿Qué es la nutrición?

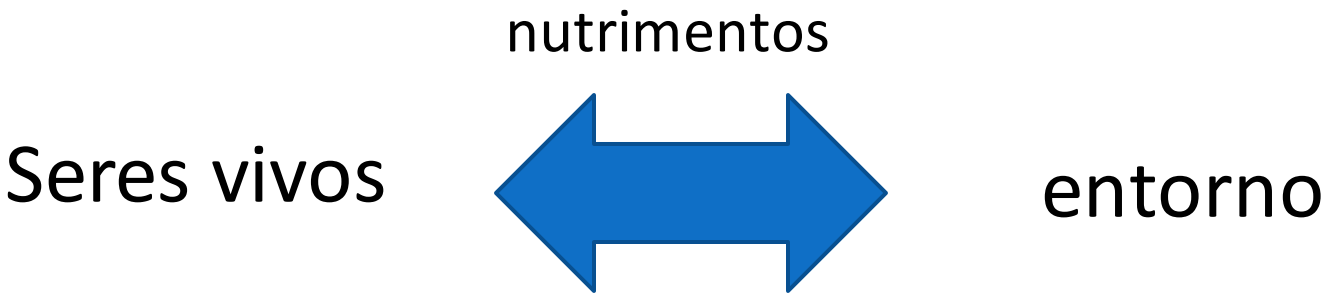
La nutrición es el proceso mediante el cual los seres vivos adquieren NUTRIMENTOS de su entorno

NUTRIMENTOS

- Se encuentran en mayor cantidad en el entorno o medio abiótico.
- Son elementos o moléculas que se requieren para la "construcción" de la vida..
- Se requieren en grandes cantidades los "**macronutrimentos**": agua, carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo, azufre y calcio.
- Se requieren cantidades traza de los **micronutrimentos**: zinc, molibdeno, hierro, selenio y yodo.

CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

- El movimiento de los nutrimentos entre los seres vivos y el entorno (medio abiótico) resultante de la interacción, se le conoce como ciclo de los nutrimentos (o ciclos biogeoquímicos), ya que va de los seres vivos al entorno y **viceversa**



Tipos de ciclo

- Si el depósito de donde se toma el nutrimento es el aire, se le llama ciclo biogeoquímico atmosférico o gaseoso
- Si el depósito donde se toma el nutrimento es el suelo, se le llama ciclo biogeoquímico sedimentario.
- El ciclo del agua se le conoce como ciclo hidrológico



Literatura consultada

- Audesirk, T. y G. Audesirk. 1996. Biología, la vida en la Tierra. 4ta Edición. Prentice Hall. México, 947 pp.
- Odum, E. P. 1988. Ecología. Interamericana, México, 639pp.
- Vázquez Conde, R. 2003. Ecología y Medio Ambiente para bachillerato general. Publicaciones Cultural, 3ª. Edición, México, 206 pp.