

CICLOS DE LA MATERIA

Aprendimos que en los ecosistemas fluye la energía entre los distintos seres y que parte de ella se pierde en forma de calor. Por este motivo hablábamos de flujo de la energía y no de ciclo. Ahora vamos a ver procesos en los que la materia vuelve a renovarse; en este caso no existe pérdida, por eso se habla de ciclo: el proceso comienza y termina una y otra vez.

Se trata de ciclos biogeoquímicos, es decir, son procesos donde intervienen los factores bióticos (seres vivos) y los abióticos (seres inertes). Cumplen con este tipo de ciclo distintos elementos como carbono, el nitrógeno, el oxígeno, el fósforo, el azufre, etc.

A continuación explicamos el ciclo del carbono y el nitrógeno.

CICLO DEL CARBONO

El carbono es un elemento que se encuentra presente en la composición de todos los seres vivos. Asimismo forma parte de diversas moléculas que se encuentran en los mares oceánicos, rocas, suelos, etc. Como vemos, se encuentra en todas partes; pero, no siempre se encuentra en el mismo lugar, está en movimiento. Por este motivo podemos hablar del ciclo del carbono.

Se trata de un ciclo natural en el cual se transforman químicamente compuestos que tienen carbono, como el dióxido de carbono (CO_2). Este ciclo es fundamental para la regulación del clima; además, se ven involucradas otras actividades esenciales para el desarrollo de la vida.

Fuentes de Carbono: CO_2 del aire atmosférico, lagos, océanos, cuerpos muertos, hojas caídas, etc.



1- El CO_2 es absorbido por los organismos fotosintetizadores para transformarlo en alimento y en otras sustancias para la formación de hojas, tallos y raíces.

2- El C en el proceso de fotosíntesis es incorporado a los carbohidratos.

3- Parte de los carbohidratos es utilizado por los organismos fotosintetizadores durante la respiración. A la vez liberan CO_2 desde sus raíces al suelo y desde sus hojas a la atmósfera. Las algas marinas lo liberan en el agua.

4- La otra parte de los carbohidratos es transferida a los animales que se alimentan de organismos fotosintetizadores. También llega a otros heterótrofos mediante la alimentación. Todos estos animales liberan CO_2 al respirar.

5- Cuando animales o plantas mueren, sus restos comienzan a descomponerse por la acción de hongos y bacterias que transforman sustancias complejas en moléculas más simples para continuar el ciclo.

6- Océanos, mares y ríos absorben parte del CO_2 de la atmósfera. Este elemento se disuelve en el agua y los animales marinos se ocupan de transformarlo para crear el material de sus esqueletos y caparazones.

CICLO DEL CARBONO

