

# CICLOS BIOGEOQUÍMICOS.

Seguramente has visto este símbolo en muchas empaques o envolturas:



Este símbolo significa **reciclable**, es decir, que una vez usado o aprovechado el producto o desecho puede ingresar nuevamente a un **proceso** que lo transforme en otro **producto**. Esto mismo ocurre en la naturaleza y de esta manera se constituyen varios ciclos, es decir, los ciclos biogeoquímicos.

El planeta Tierra funciona como un sistema vivo: recibe un continuo flujo de radiación solar, que es aprovechado como energía interna por la biósfera (que ingresa por los productores, siguiendo la cadena alimenticia) y fluye a través de los diferentes **subsistemas** como la **Hidrosfera, Litósfera y Atmósfera**.

La circulación de la materia, que se produce como consecuencia del aporte de energía solar, tiene lugar en **circuitos cerrados**. Estos circuitos continuos de la materia, son los ciclos biogeoquímicos.

El flujo cíclico de la materia en la biósfera involucra transformaciones químicas y también procesos físicos.

Este intercambio de materia en la biósfera se da a través de ciclos que incluyen:

- **Organismos vivos (BIO)**
- **Procesos geológicos (GEO)**
- **Procesos químicos (QUÍMICOS)**

A continuación, te mencionamos los ciclos en que nos enfocaremos:

- Ciclo del Oxígeno
- Ciclo del Agua

Estos ciclos están compuestos por diferentes elementos, los cuales van a pasar por los diferentes subsistemas (hidrosfera, atmósfera, litósfera y biósfera) del planeta Tierra.

## IMÁGENES REPRESENTATIVA DE CADA CICLO:

### A)- CICLO DEL OXÍGENO:



### Etapas del Ciclo del Oxígeno:

- 1) Fase atmosférica.
- 2) Respiración.
- 3) Fotosíntesis
- 4) Fase de retorno.

El ciclo del oxígeno es el proceso por el cual el oxígeno se mueve entre la atmósfera, los seres vivos, y la biósfera.

Consta de 4 etapas principales:

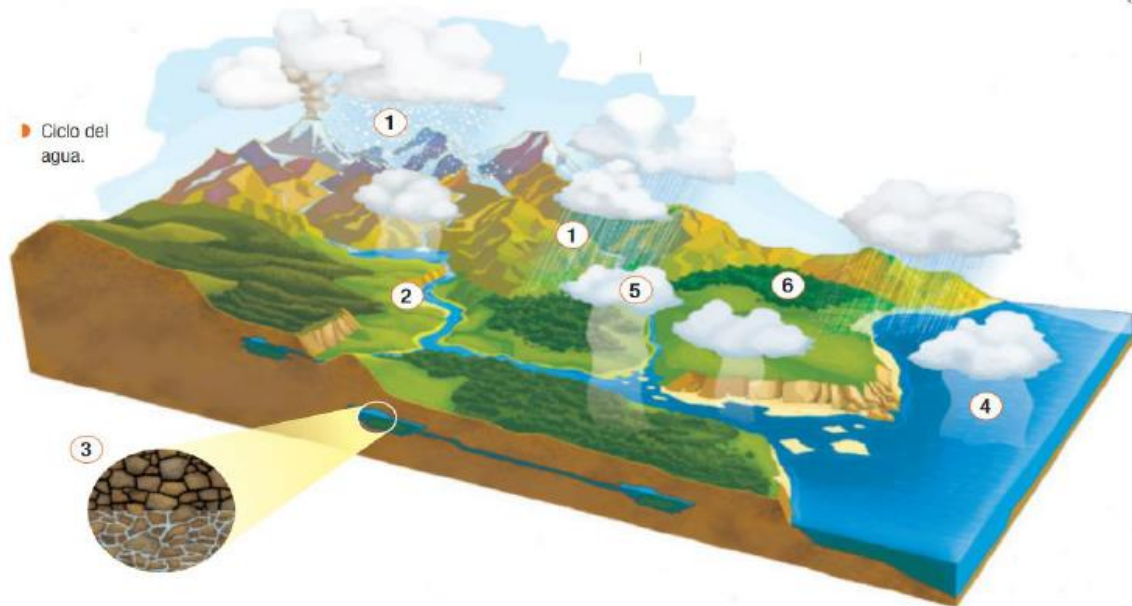
Fase atmosférica: El oxígeno se encuentra en la atmósfera terrestre, representando aproximadamente el 21% del aire que respiramos.

Fotosíntesis: Las plantas, algas y algunos microorganismos fotosintéticos absorben dióxido de Carbono y liberan oxígeno como subproducto.

Respiración: Los seres vivos inhalan oxígeno y exhalan dióxido de Carbono a través de la respiración celular.

Fase de retorno: El dióxido de Carbono liberado durante la respiración es absorbido por las plantas y otros organismos fotosintéticos cerrando el ciclo y permitiendo que el oxígeno sea liberado a la atmósfera.

## **B)- CICLO DEL AGUA:**



### **Etapas del Ciclo del Agua:**

- 1) Precipitación.
- 2) Escurrimiento.
- 3) Percolación.
- 4) Evaporación.
- 5) Condensación.
- 6) Seres vivos.

El ciclo del agua es un proceso continuo por el cual el agua se mueve entre la atmósfera, la tierra y los seres vivos

El ciclo del agua es impulsado por la energía solar, el sol calienta la superficie del océano y otras aguas superficiales, lo que evapora el agua líquida y sublima el hielo convirtiéndolo directamente de sólido a gas. Estos procesos impulsados por el sol mueven el agua hacia la atmósfera en forma de vapor de agua.

Con el tiempo, el vapor de agua en la atmósfera se **condensa** en nubes y finalmente cae como **precipitación**, en forma de lluvia o nieve. Cuando la precipitación llega a la superficie se **evaporar**, o bien **escurrirse** por la superficie o puede **percolarse** en el suelo.

El agua en los niveles superiores del suelo puede ser absorbida por los **seres vivos** para realizar sus actividades metabólicas.

ACTIVIDADES:

1) RESPONDA

A) A medida que avance con la lectura coloque un título a cada párrafo y extraiga las palabras que desconoce para buscar su significado.

B) ¿Qué relación tiene la palabra reciclable con los ciclos biogeoquímicos?

C) ¿Cómo se transforma la energía solar en materia?

D) ¿Por qué se los considera a los ciclos biogeoquímicos circuitos cerrados? Fundamente.

2) COMPLETE CON LAS PALABRAS QUE CORRESPONDA:

- La materia y energía fluye a través de los diferentes..... que son la .....; ..... y la .....
- Los circuitos son ..... en los ciclos biogeoquímicos.
- El intercambio de materia en la biosfera se da a través de..... que incluyen .....; ..... y .....