

Ciclo del carbono

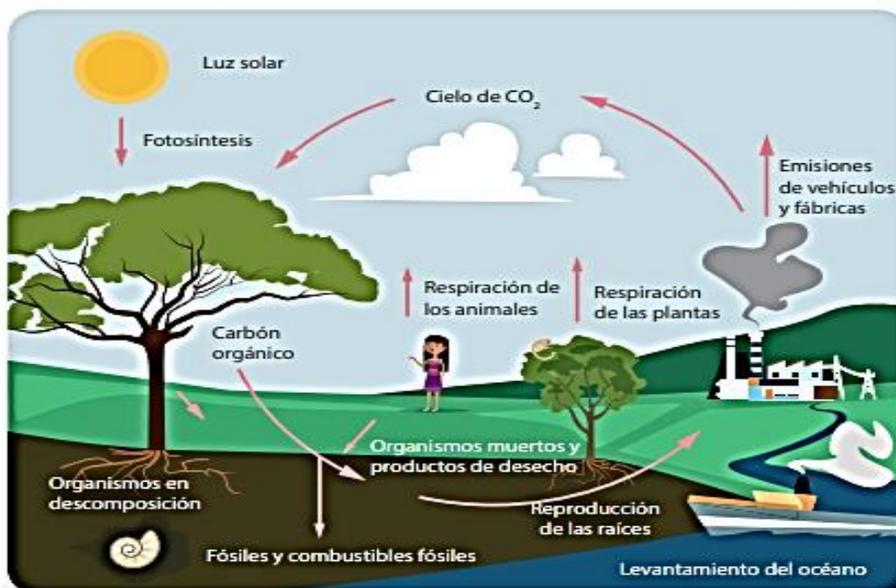
El carbono es el elemento estructural de la vida, todos los seres vivos están compuestos de moléculas orgánicas, de las cuáles el carbono es el elemento base; además, todos los nutrientes que emplean los organismos para obtener la energía necesaria para realizar sus funciones básicas son también moléculas orgánicas (moléculas compuestas de carbono principalmente). En este sentido, es un elemento indispensable para la vida y, como tal, la naturaleza lo recicla (ver figura 1).

Hay varias formas en las que la naturaleza recicla el carbono. La principal es a través de la fotosíntesis, donde los organismos productores (plantas y algas) toman del aire o del agua el dióxido de carbono (CO_2) y lo mezclan con agua (H_2O) en presencia de energía solar, lo que produce, como resultado, compuestos más complejos, como el azúcar, transformando así la energía solar en energía química. Los demás seres vivos (consumidores) utilizamos estos compuestos producidos mediante la fotosíntesis para obtener la energía requerida para el metabolismo celular. Este proceso se llama respiración celular. Una vez obtenida la energía, los seres vivos devuelven a la atmósfera el agua y el carbono, proceso que se repite una y otra vez. Otro proceso que libera CO_2 al aire que puede ser utilizado por los productores es la descomposición de organismos y de la materia orgánica, realizada por los organismos descomponedores

■ Fotosíntesis:



■ Respiración celular:



Hay otras maneras secundarias de incorporar CO_2 a la atmósfera: una por medio de la erupción de volcanes y otra por la quema de combustibles fósiles, como el carbón o el petróleo, que regresan de nuevo a la atmósfera, carbono que ha estado fijado millones de años atrás.

Figura 1. Esquema del ciclo del carbono

Adaptado de Calderón, G. (2017). *Guía informativa para el proceso de formación de líderes comunales en adaptación al cambio climático*. Fundación para la Sostenibilidad y la Equidad. (p. 12).