

CICLO DEL FOSFORO.

El fósforo (P₄) es un elemento esencial para los seres vivos, y los procesos de la fotosíntesis de las plantas, como otros procesos químicos de los seres vivos, no se pueden realizar sin ciertos compuestos en base a fósforo. Sin la intervención de fósforo no es posible que un ser vivo pueda sobrevivir.

El ciclo del fósforo se reduce a los siguientes procesos:



El fósforo se encuentra en la naturaleza en forma de compuestos de calcio (apatita), hierro, manganeso y aluminio conocidos como fosfatos, que son poco solubles en el agua. En los buenos suelos agrícolas el fósforo está disponible en forma de iones de fosfato (P₂O₅).

Las plantas absorben los iones de fosfato y los integran a su estructura en diversos compuestos. Sin fósforo las plantas no logran desarrollarse adecuadamente.

Los animales herbívoros toman los compuestos de fósforo de las plantas y los absorben mediante el proceso de la digestión, y los integran a su organismo, donde juegan un rol decisivo en el metabolismo.

Los carnívoros toman el fósforo de la materia viva que consumen y lo integran a su estructura orgánica.

En ciertas zonas de la Tierra se han formado acumulaciones de compuestos fosforados y que son ampliamente explotados para fertilizar los suelos agrícolas y mejorar su contenido en fósforo. En el Perú existen dos depósitos muy importantes de compuestos fosforados: los yacimientos de roca fosfórica de Bayoyar (Piura) y el guano de las islas. Los yacimientos de roca fosfórica de Bayoyar son depósitos naturales y de carácter agotable, porque una vez explotados se acabarán.

Los seres vivos (plantas y animales) al morir restituyen los compuestos de fósforo al suelo y al agua por el proceso de descomposición. Los compuestos liberados son otra vez aprovechados por las plantas para reiniciar el ciclo.

Los compuestos de fósforo pueden ser transportados por los sedimentos de los ríos y acumulados en los suelos aluviales, o sea, aquellos que se originan por la acumulación de los sedimentos del agua, generalmente a lo largo de los ríos y en el fondo de los lagos.

Los compuestos de fósforo pueden llegar a la atmósfera en forma de polvo, el cual al caer al suelo es depositado y reintegra esos compuestos al suelo.