**CICLO DEL CARBONO**

Estos ciclos están mediados por organismos vivos los que contienen importantes cantidades de carbono (C), nitrógeno (N) y fósforo (P), sin los cuales no podrían vivir. El C, el N y el P están acoplados biológicamente a través de las reacciones bioquímicas que controlan la producción primaria y la descomposición de la materia orgánica. Desde la revolución industrial y debido al crecimiento exponencial del uso de los combustibles fósiles y fertilizantes asociados a la agricultura intensiva, se ha producido un desequilibrio en los ciclos biogeoquímicos de casi todos los elementos y en especial en el aumento en la concentración atmosférica de CO2, con importantes consecuencias sobre el funcionamiento de los ecosistemas.

**CICLO DEL NITRÓGENO**

**CICLO DEL CARBONO**

**CICLO DEL FÓSFORO**

Vías metabólicas

En la biosfera, el C se puede encontrar formando parte de la materia inorgánica o como componente de compuestos producidos por el metabolismo de los organismos.

El C es un elemento químico clave para los organismos, no sólo por formar su estructura orgánica y sustentarlos energéticamente, sino también por regular condiciones climáticas esenciales para la vida.

El fosforo es un elemento indispensable para el hombre, no se encuentro en la atmosfera de forma gaseosa.

El nitrógeno es el elemento químico de mayor abundancia en la atmosfera y es importante para la vida de los seres vivos porque permite elaborar aminoácidos, ADN y proteínas.

**DESCOMPOSICIÓN DE MATERIA ORGÁNICA**

**PRODUCCIÓN PRIMARIA**

**FÓSFORO**

Nitrógeno

- La respiración

-Así mismo, también existen vías metabólicas de degradación orgánica que no necesitan de O2 (anaeróbicas) y que pueden producir no solamente CO2 sino también metano.

- Fotosíntesis

- Quimiosíntesis

Nitrificación

Fijación del nitrógeno

las plantas absorben el fosforo del suelo.

Los animales adquieren el fosforo a partir de las plantas u otros animales.

Asimilación por animales que consumen las plantas

 Nitrificación

Amonificación

Nitrógeno orgánico

**LA ANTROPIZACIÓN DEL CICLO DEL CARBONO**

Las actividades humanas están aumentando las emisiones de gases de C a la atmósfera al consumir reservas fósiles y reducir las reservas orgánicas e inorgánicas de los ecosistemas.

Al momento de descomponerse los animales, nutren nuevamente de fosforo del suelo.

**LA ANTROPIZACIÓN DEL CICLO DEL NITRÓGENO**

El hombre en la agricultura intensiva hace un uso desmedido del P. Aparte de que el hombre de por si genera fosforo en los desechos que excretamos y a estos no se le da un buen reciclaje contaminando así los ecosistemas acuíferos porque allí son depositados los excrementos directamente.

**LA ANTROPIZACIÓN DEL CICLO DEL NITRÓGENO**

Hay diversas actividades humanas que afectan negativamente el ciclo del nitrógeno como la tala de árboles, el cultivo intenso, las centrales térmicas, la producción industrial de fertilizantes nitrogenados.

**PROCESOS ANTROPOGÉNICOS**

Eutrofización

La deforestación



Retroalimentación positiva