

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CURSO 401 Guía #8

# La Fotosíntesis en las Plantas

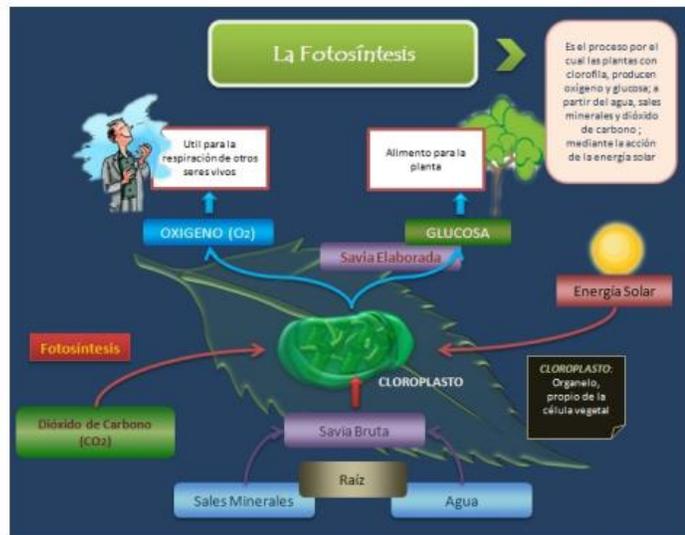
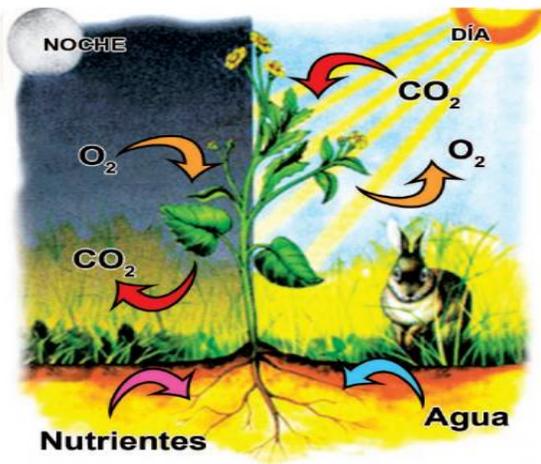
Las plantas elaboran sus propios alimentos a través de la fotosíntesis. Mediante funciones vitales. Pueden relacionarse con los cambios que ocurren en su entorno (responden a estímulos de su medio ambiente), nutrición (absorben las sales minerales y el dióxido de carbono disuelto en el agua) y reproducción (asexual y sexual).

## La fotosíntesis

Es el proceso por el cual las plantas transforman el agua, las sustancias minerales y el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en sustancias nutritivas empleando la energía del sol. El agua y las sustancias minerales del suelo penetran por la raíz y el CO<sub>2</sub> del aire; estas sustancias son transportadas a las hojas, donde están los cloroplastos que contienen clorofila. (pigmento que le da el color verde a las plantas).

## ¿Cómo circula el alimento?

La mayoría de las plantas tienen dos conductores que se encuentran en el tallo y la raíz. Estos conductos son el xilema y el floema, que son como las venas y las arterias por donde circulan los líquidos. El xilema conduce el agua y las sales minerales de la raíz a las hojas, y el floema conduce las sustancias nutritivas de las hojas a toda la planta.

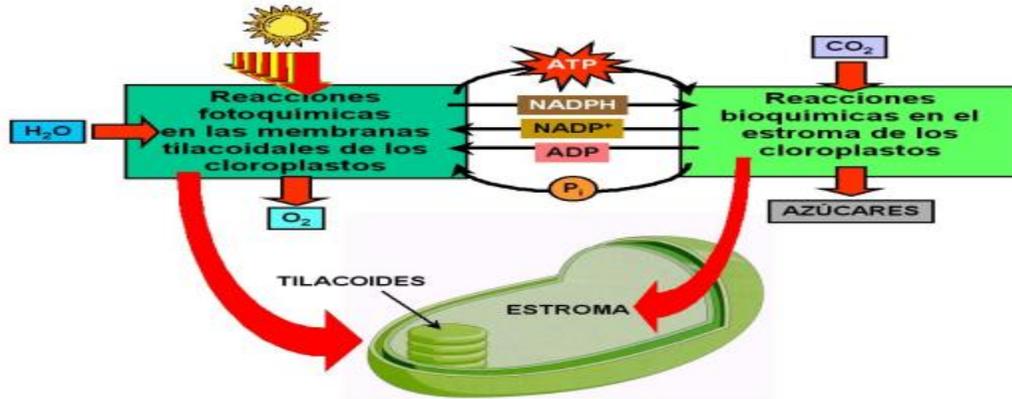


Las plantas son autótrofas porque tienen la capacidad para captar la energía del sol y fijarla en los enlaces de los compuestos orgánicos que elaboran la energía del sol y fijarla en los enlaces de los compuestos orgánicos que elaboran mediante la fotosíntesis.

## Fotosíntesis

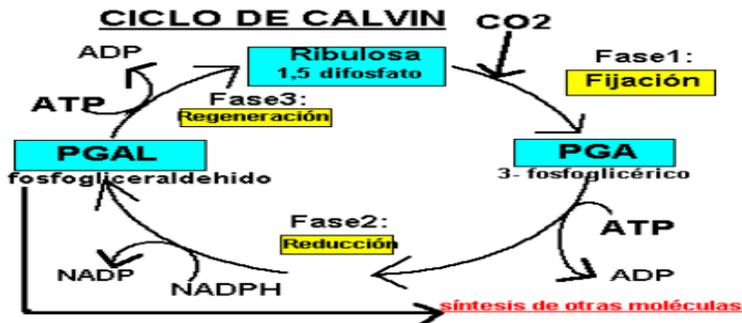


La fotosíntesis se realiza en los cloroplastos, donde se encuentran los pigmentos capaces de captar y absorber la energía luminosa procedente del sol. Estos pigmentos son: clorofila (verde), xantofila (amarillo) y carotenoides (anaranjados). Se trata de uno de los procesos anabólicos más importantes de la naturaleza, ya que la materia orgánica sintetizada en su transcurso permite la realización del mismo.



Fase luminosa. Fase en donde se transforma la energía luminosa en química: que es usada por todos los seres vivos. Los vegetales son el primer y único eslabón productor de la cadena trófica.

En la Fase oscura en la que ya no interviene la luz y las moléculas formadas en la fase luminosa (ATP y NADPH<sub>2</sub>) participan en la reducción del bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) mediante una serie de reacciones el "Ciclo de Calvin" en donde se combina Se combina CO<sub>2</sub> con RDP (difosfato de ribulosa) para formar PGA (ác. Fosfoglicérico)



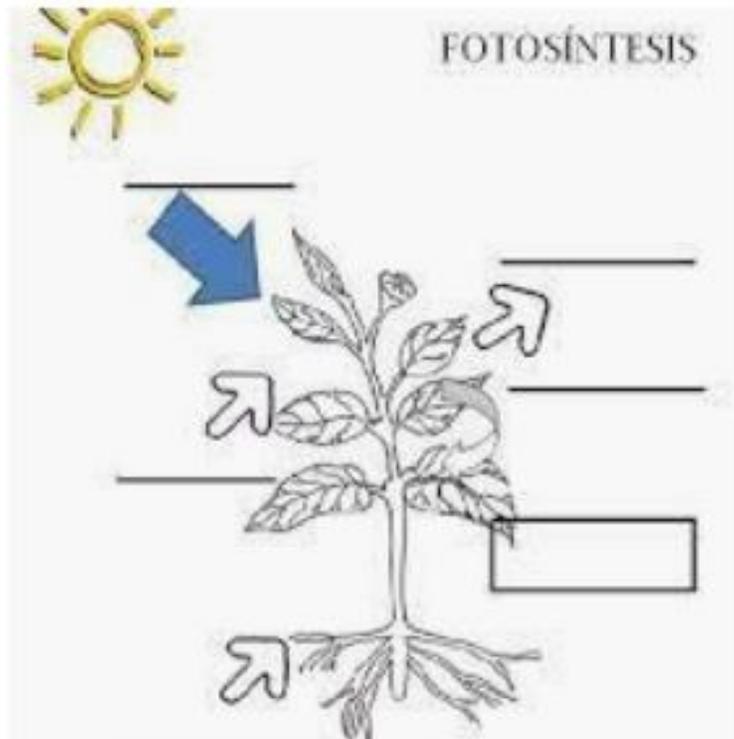
El oxígeno se libera como producto residual y lo usan la mayor parte de los organismos para la respiración celular y se producen sustancias químicas que sirven de alimento a los organismos.

### Actividades

Teniendo en cuenta la información anterior, responde las siguientes preguntas

1. ¿Qué es la fotosíntesis?
2. ¿En qué parte de la planta ocurre la fotosíntesis?
3. ¿Cuándo ocurre la fotosíntesis?
4. ¿Qué ingresa en este proceso?

5. ¿Qué se obtiene en este proceso?
6. ¿Cómo se llaman los conductos por los que circula el alimento en las plantas?
7. ¿Escriba la reacción química de la fotosíntesis?
8. ¿Nombre y defina las fases de la fotosíntesis?
9. Completa y colorea la siguiente imagen de la fotosíntesis



10. Observa el siguiente video

<https://www.youtube.com/watch?v=RFCG5p-bcxE>