

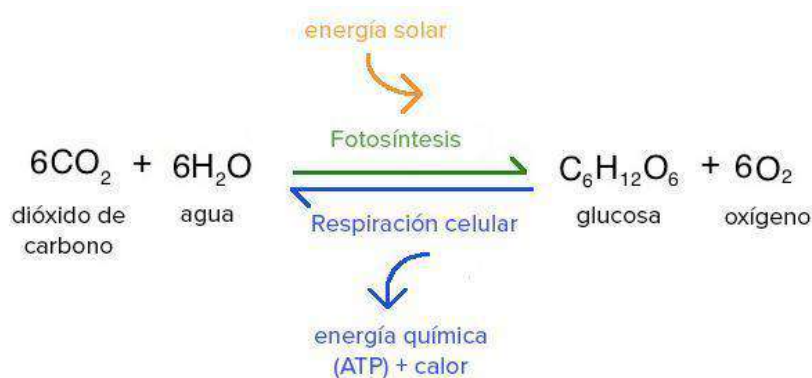
Fotosíntesis

Conversión de **materia inorgánica a materia orgánica** con energía solar, desechan O_2 y usan CO_2 , esto es muy importante para la vida ya que **consume nuestros desechos** y desecha lo que respiramos. Es hecha por organismos autótrofos y se encargan de proporcionar la energía inicial en la cadena trófica. Sin la fotosíntesis la vida no sería posible.

Autótrofo: Ser vivo que produce su alimento orgánico usando sustancias inorgánicas y energía de la luz.

Heterótrofo: Ser que no puede producir su propio alimento, pero **se nutre de materia vegetal o animal**. En la cadena alimentaria, los heterótrofos son consumidores primarios, secundarios y terciarios, pero no productores.

- **Anabolismo:** Se **guarda la energía por síntesis** formando moléculas complejas (glucogénesis), todos los organismos realizan estas funciones pero solo los productores proveen de estos al resto de seres.



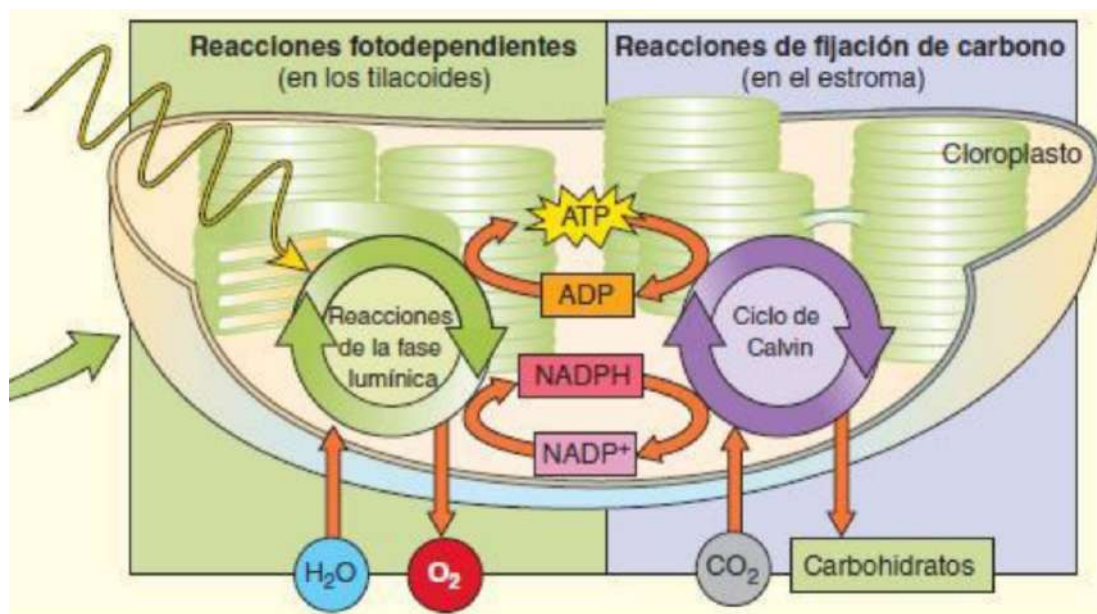
- **Clorofila:** **Pigmento verduzco** en los cloroplastos de los fotosintetizadores. Anillo de porfirina con un átomo de magnesio al centro el cual desprende electrones cuando eleva su nivel de energía. *otros pigmentos forman otros colores en las plantas (pigmentos fotosintéticos).

Fotosíntesis: Proceso anabólico que sucede en los **cloroplastos** (clorofila) en las células vegetales y en las **laminillas** en las procariontes, **forma moléculas orgánicas** (carbohidratos) **a partir de inorgánicas como CO_2 y H_2O** usando como fuente de energía la luz solar.

- **Fase fotodependiente:** Ocurre en los pigmentos fotosintéticos que convierten **energía luminosa en química** (ATP y NADPH) liberando **O_2 como producto**.
- **Fase Oscura:** Ocurre en el estroma, necesita de los productos de la **anterior fase** y **CO_2** para realizar el **Ciclo de Calvin** siendo su **producto final la glucosa** o azúcar a partir de moléculas más simples.

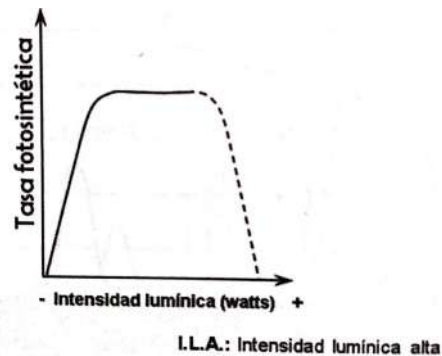
Ciclo de Calvin: conversión de CO_2 a carbohidratos (como glucosa).

- **Fijación:** se produce 3-PGA
- **Reducción:** se produce G3P
- **Regeneración:** se forma la glucosa.

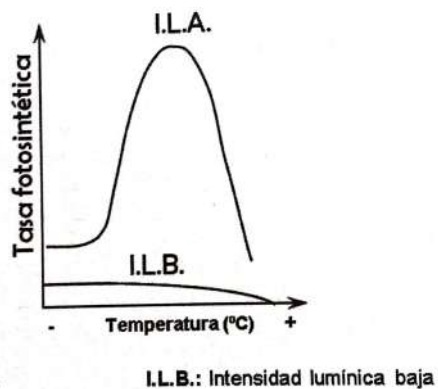


Factores que afectan la fotosíntesis:

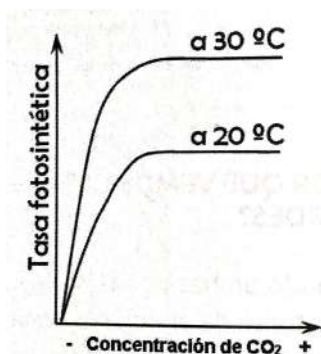
- **Intensidad luminosa (fotones):** Entre + mejor pero cada especie está adaptada a unos niveles de iluminación óptima. También influye el color, la mejor es la luz azul ya que absorbe y no refleja la clorofila. Hasta 600W y luego se va manteniendo cte hasta que desciende.



- **Temperatura:** Entre + mejor pero hay un máximo donde las enzimas pueden desnaturalizarse. Normalmente el rango es de 10°C a 35°C.



- **CO₂:** + = mejor, hasta que llega al máximo.



- **O₂:** + = peor, debido a la fotorrespiración.
- **H₂O:** - = cierre de estomas, reducción de CO₂ y aumento de O₂ y se reduce el rendimiento por la fotorrespiración.