



El reino de las  
plantas

# Objetivo

- Explicar el rol de la Fotosíntesis y la respiración, considerando el flujo de la energía y el ciclo de la materia.

# Reino Plantae

- Eucariontes
- Organismos multicelulares
- Autótrofos
- Reproducción sexual y asexual

# Características Generales

Las plantas son seres vivos capaces de fabricar la materia necesaria para vivir a partir de sustancias sencillas gracias a la clorofila. Por eso decimos que tienen nutrición autótrofa, proceso que necesita energía que las plantas obtienen de la luz solar.

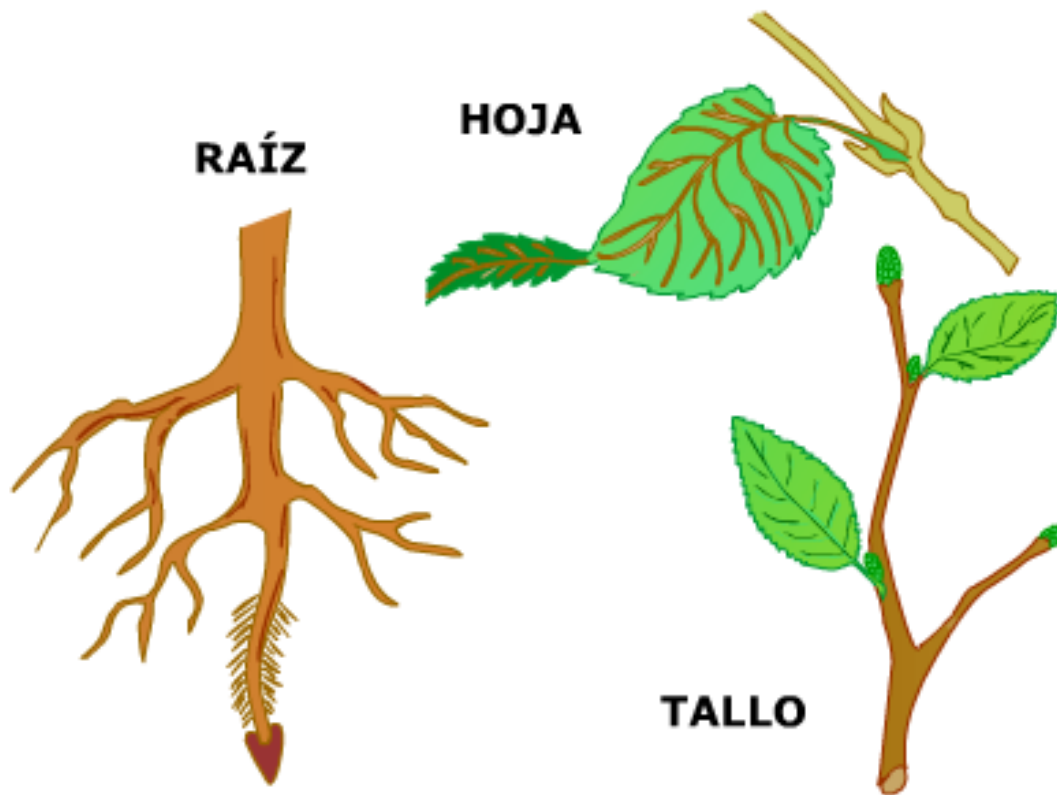


Viven fijas en el suelo y no son capaces de desplazarse activamente aunque tienen algunos movimientos especiales.

Los vegetales habitan en ambientes acuáticos y terrestres, pero es en estos últimos donde se han desarrollado más.



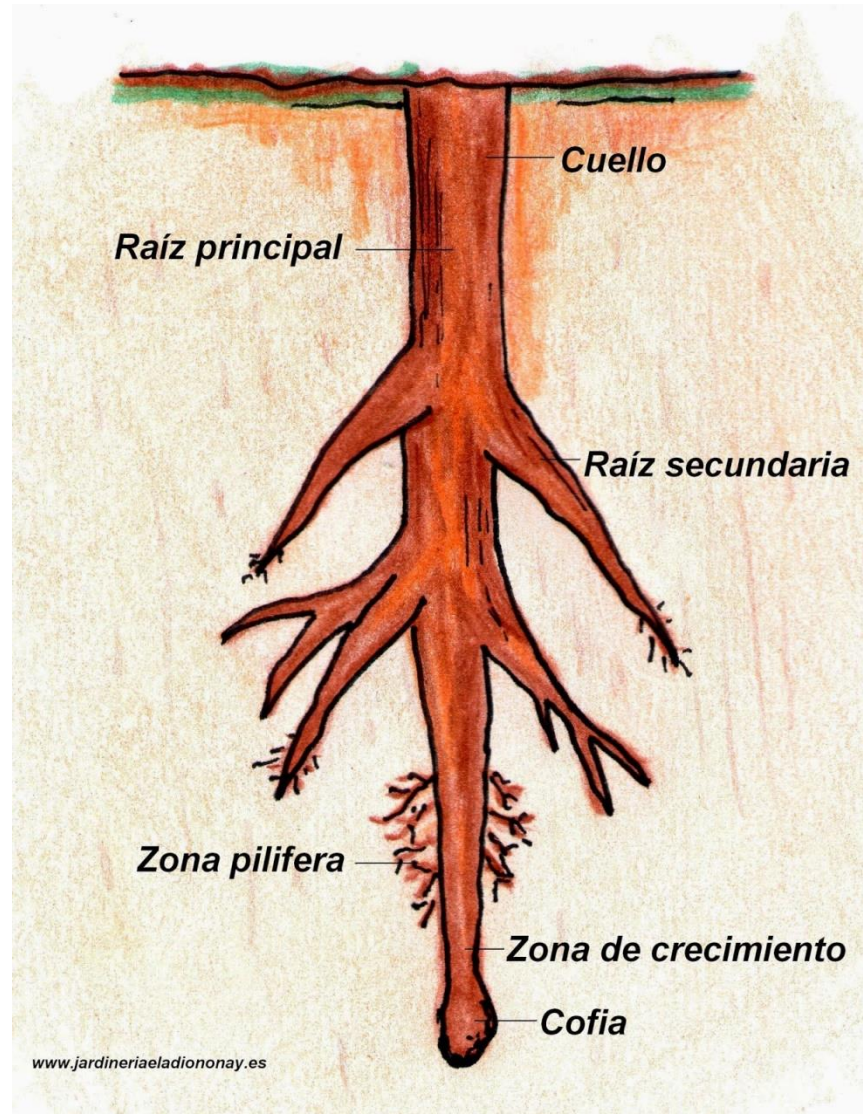
# Estructuras de las plantas





# Raíz

Es la parte de la planta que se introduce en el suelo y sirve para su fijación y la absorción de agua y sales minerales.



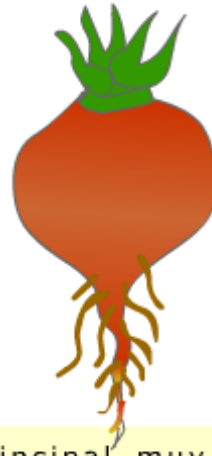
## Tipos de raíces

### RAÍZ FASCICULADA



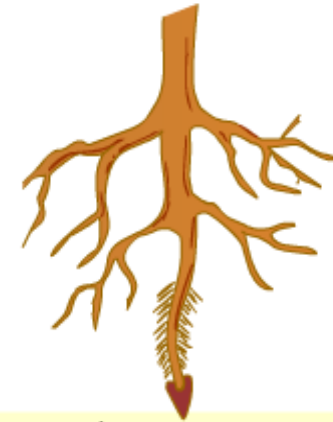
La raíz principal y las secundarias el mismo aspecto, recordando una cabellera.

### RAÍZ NAPIFORME



La raíz principal muy engrosada en la que se acumulan sustancias de reserva.

### RAÍZ PIVOTANTE



La raíz principal está mucho más desarrollada que las secundarias.

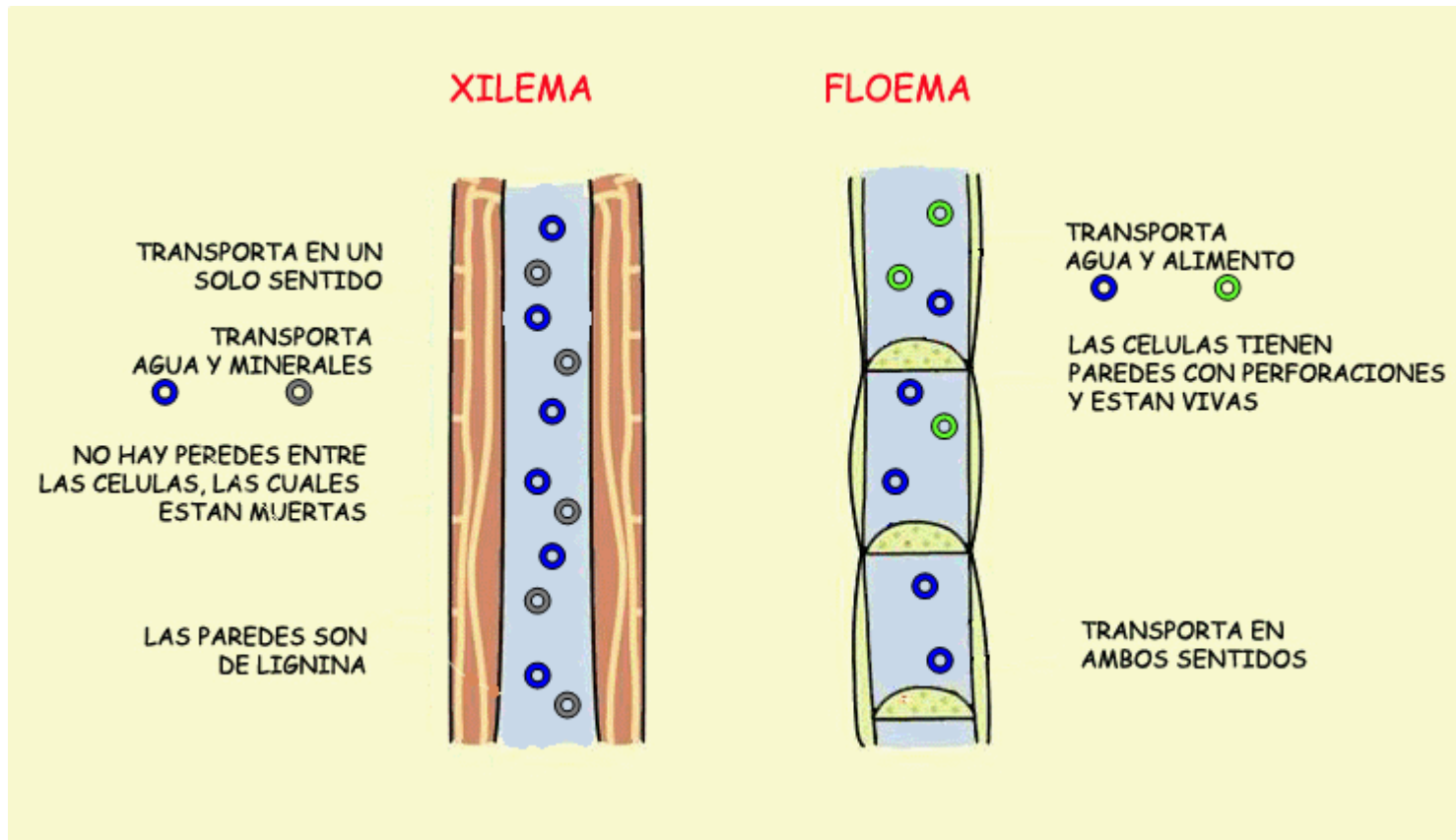


# Tallo

Es la parte aérea de la planta y por su interior se transportan sustancias de la raíz a las hojas y en sentido contrario. Soporta las hojas, las flores y los frutos. En determinadas épocas del año, en el tallo aparecen las **flores** que contienen los órganos reproductores.



# Tallo



# Tipos de tallos

## Tallos herbáceos

No presentan  
estructuras leñosas



# Clasificación de tallos herbáceos

ANUALES



VIVACES





# Tallo leñoso

Presenta estructura leñosa

ÁRBOLES



ARBUSTOS



MATAS

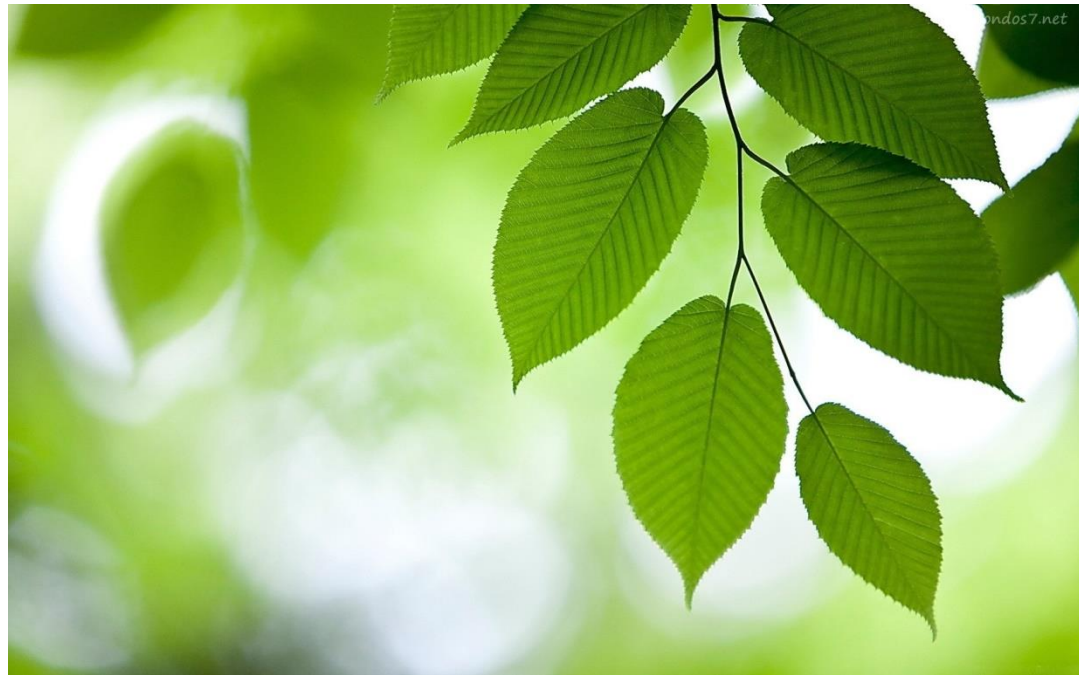


Download from  
Dreamstime.com

53715282  
Maksym Goncharuk | Dreamstime.com

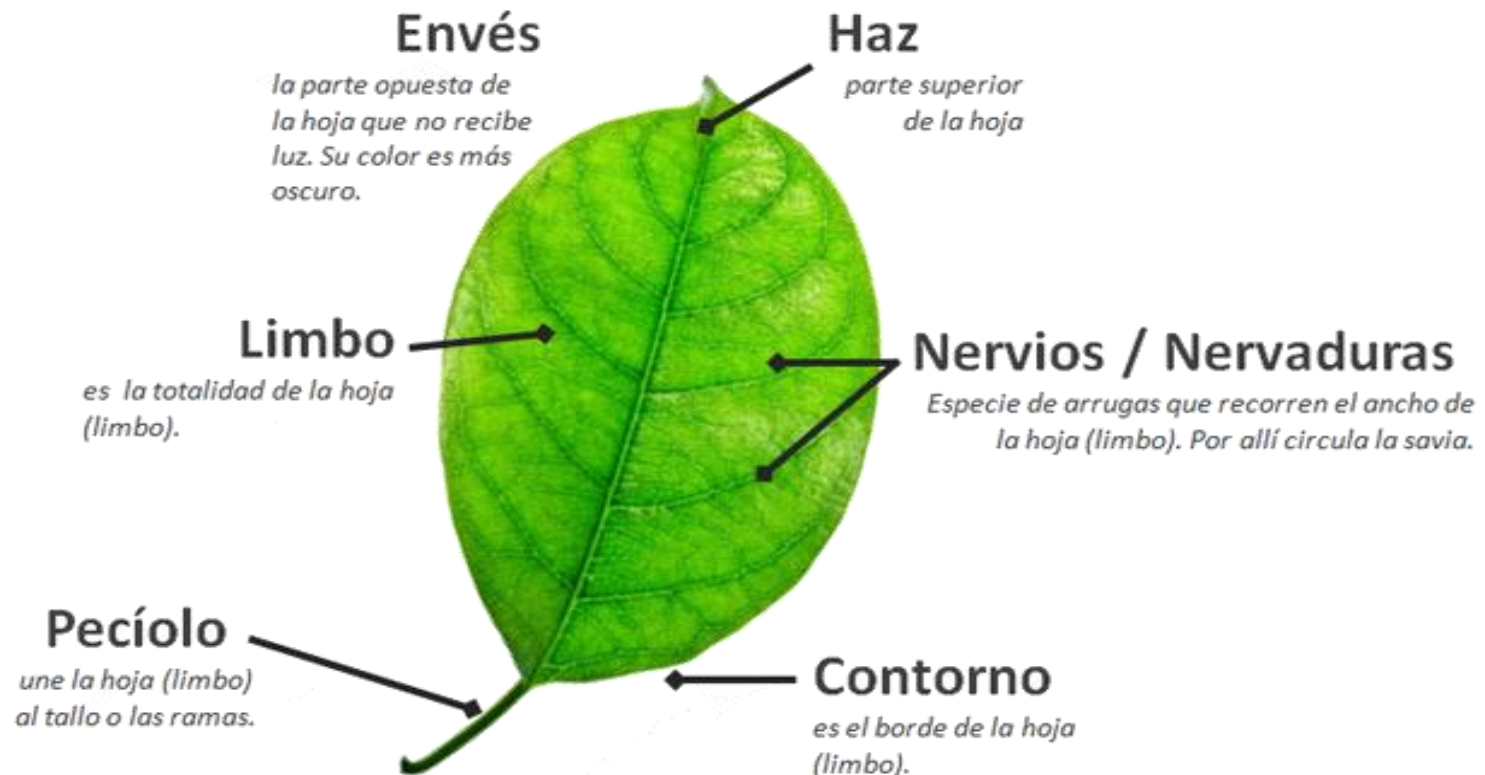
# HOJA

Son expansiones en forma de lámina y de color verde, siendo el lugar en el que se realiza la fotosíntesis

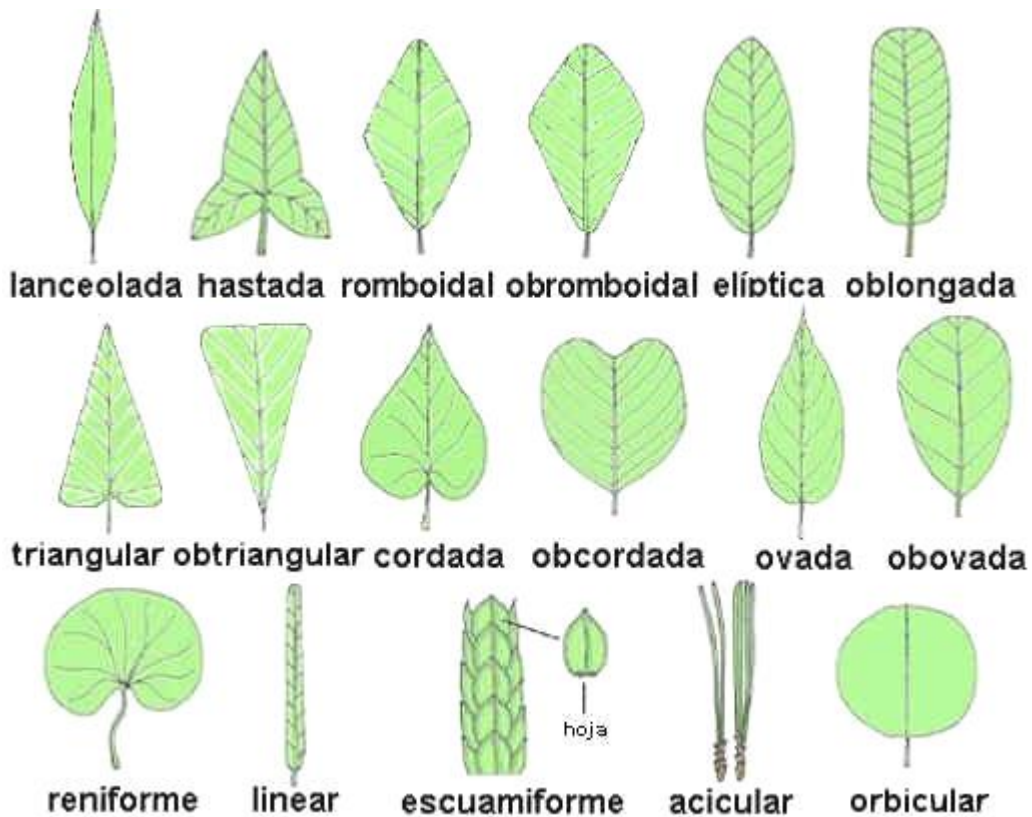




# Partes de una hoja



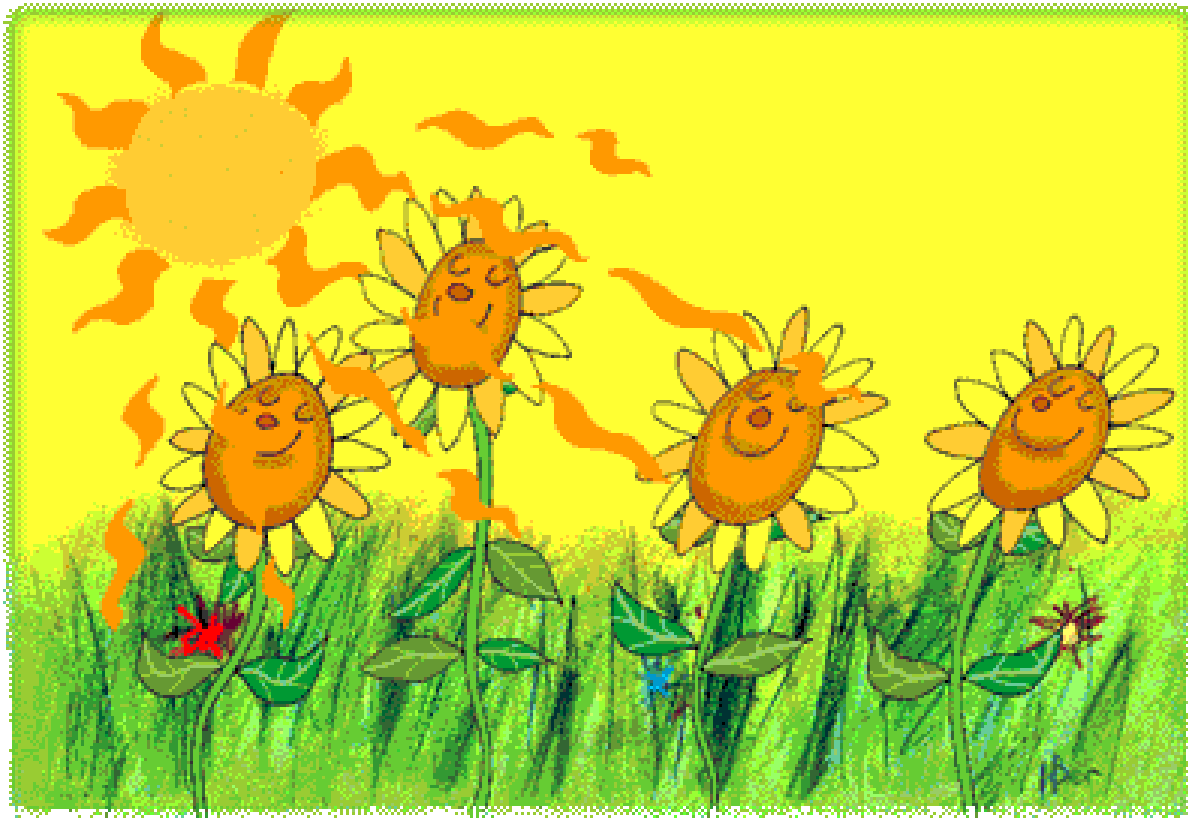
# Clasificación de hoja según limbo



# Clasificación de la hoja según contorno



# Fotosíntesis



## CQA

QUÉ CONOZCO	QUÉ QUIERO CONOCER	QUE APRENDÍ

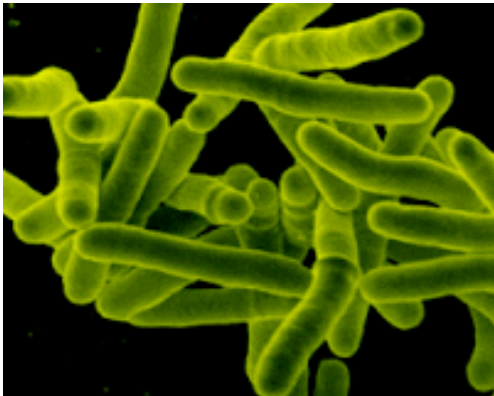
# En qué consiste el proceso de fotosíntesis.



La fotosíntesis es el proceso por el cual algunos organismos sintetizan nutrientes y Oxígeno.



# ¿Qué organismos son capaces de realizar fotosíntesis?



Cianobacterias



Algas

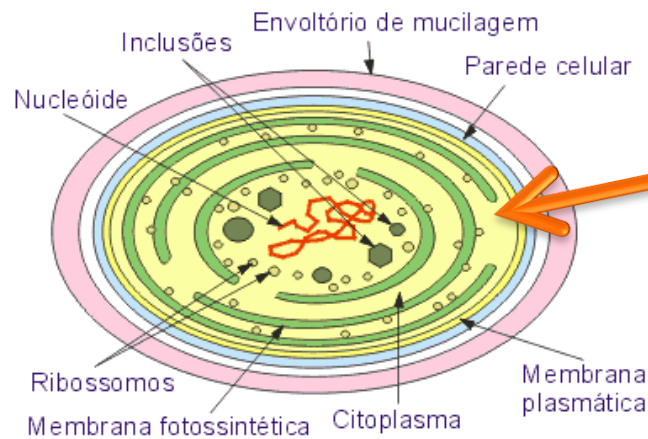


Plantas

**SABIAS QUE:**

LA MAYOR PRODUCCIÓN DE  
OXIGENO EN EL PLANETA NO ES  
PRODUCIDO POR LAS PLANTAS

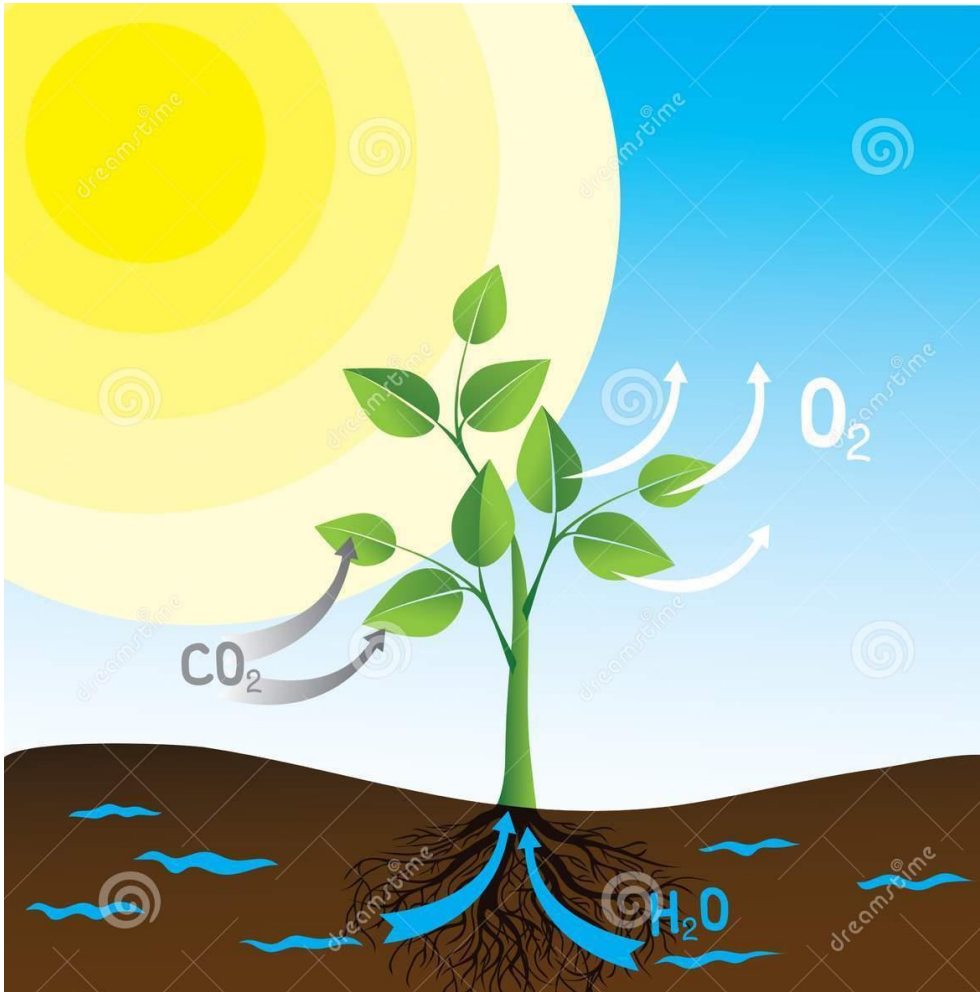
Las cianobacterias son células que no tienen cloroplastos pero si pueden realizar fotosíntesis. ¿Gracias a qué pueden realizarlo?



Membrana con pigmentos fotosintéticos



¿ Qué sustancias inorgánicas se utilizan en el proceso de fotosíntesis? Y por dónde las obtienen las plantas



Las sustancias inorgánicas que ingresan son el **Agua** y **CO<sub>2</sub>**

El **agua** ingresa por la raíz.

El **CO<sub>2</sub>** por las hojas.

# ¿Cuáles son los productos de la fotosíntesis?

GLÚCIDOS → ENERGÉTICA

PROTEÍNAS → ESTRUCTURAL

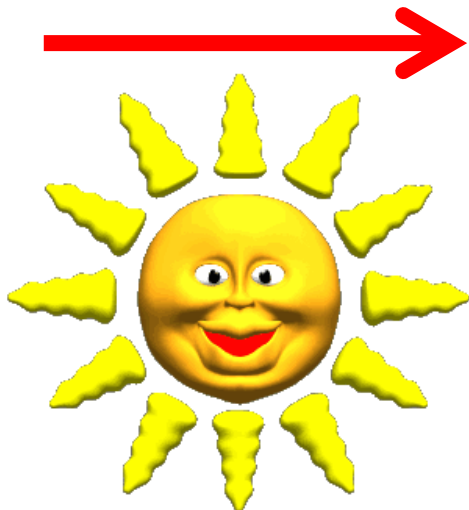
LÍPIDOS → RESERVA DE ENERGÍA Y ESTRUCTURAL

OXÍGENO → RESPIRACIÓN CELULAR

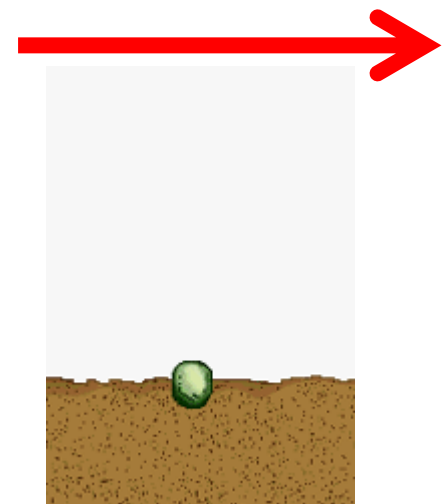


¿ Qué energía participa y se transforma en el proceso de fotosíntesis? Y finalmente ¿En n qué tipo de energía se transforma y como se almacena?

ENERGÍA LUMÍNICA



ENERGÍA QUÍMICA

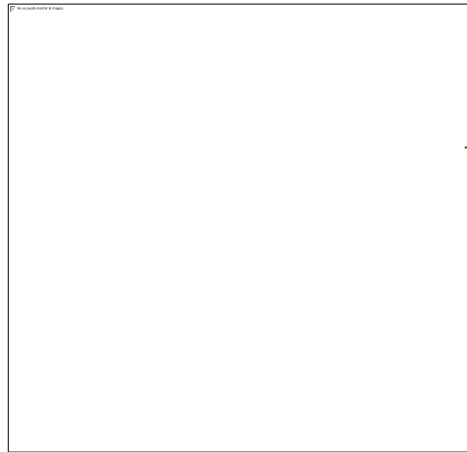




¿Quiénes utilizan la energía almacenada en las plantas?



LAS PLANTAS



ANIMALES



HUMANOS



# ¿En qué estructura ocurre el proceso de fotosíntesis?



CIANOBACTERIA :  
EN LA CELULA

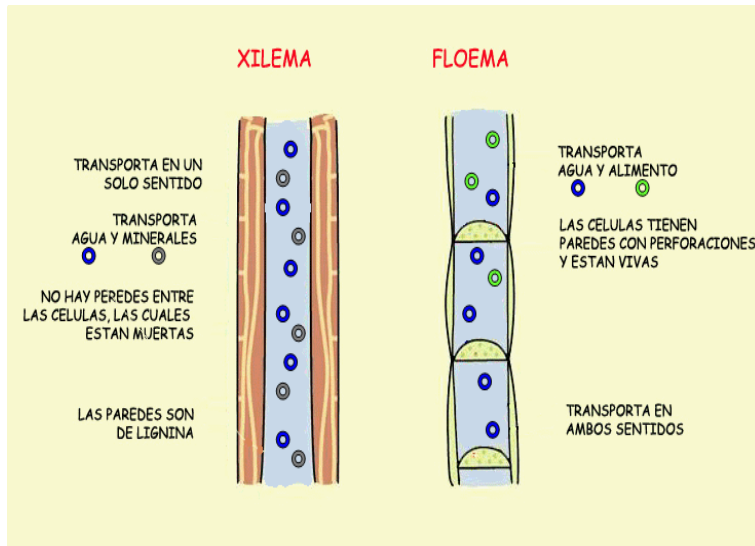


ALGAS:  
EN SUS LAMINAS



PLANTAS:  
HOJA PRINCIPALMENTE  
SÉPALOS DE LAS FLORES  
TALLOS (ANTES DE  
MADURAR)

# ¿Cuáles son los haces vasculares que transportan sustancias a través de las plantas? Y cuál es su función específica?



**XILEMA: TRANSPORTA AGUA Y SALES MINERALES DESDE LA RAIZ A TODAS LAS ESTRUCTURAS DE LA PLANTA (SAVIA CRUDA)**

**FLOEMA: TRANSPORTA NUTRIENTES DESDE LAS HOJAS AL RESTO DE LAS ESTRUCTURAS (SAVIA ELABORADA)**

¿Que sucedería en el ecosistema si los organismos fotosintéticos desaparecieran?



NO HABRÍA  
PRODUCCIÓN DE  
OXÍGENO

**EXTINCIÓN**



NO HABRÍA  
PRODUCCIÓN DE  
ALIMENTO

## RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS. (PAG 133 -135)

1. En qué consiste el proceso de fotosíntesis.
2. ¿Qué organismos son capaces de realizar fotosíntesis?
3. Las cianobacterias son células que no tienen cloroplastos pero si pueden realizar fotosíntesis. ¿Gracias a qué pueden realizarlo?
4. ¿Qué sustancias inorgánicas se utilizan en el proceso de fotosíntesis? Y por dónde las obtienen las plantas
5. ¿Cuáles son los productos de la fotosíntesis?
6. ¿Qué energía participa se transforma en el proceso de fotosíntesis? Y finalmente ¿En qué tipo de energía se transforma y como se almacena?
7. ¿Quiénes utilizan la energía almacenada en las plantas?
8. ¿En qué estructura ocurre el proceso de fotosíntesis?
9. ¿Cuáles son los haces vasculares que transportan sustancias a través de las plantas? Y cuál es su función específica?
10. ¿Qué sucedería en el ecosistema si los organismos fotosintéticos desaparecieran?

# Intercambio de gases en el **proceso de fotosíntesis**

Entra a la planta



CO<sub>2</sub>

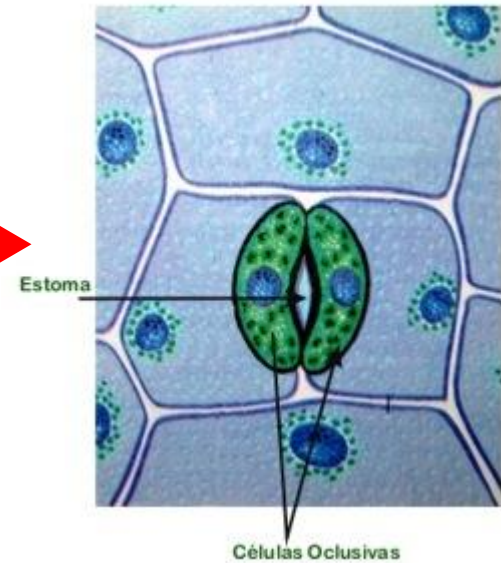


O<sub>2</sub> y

H<sub>2</sub>O



Sale de la planta

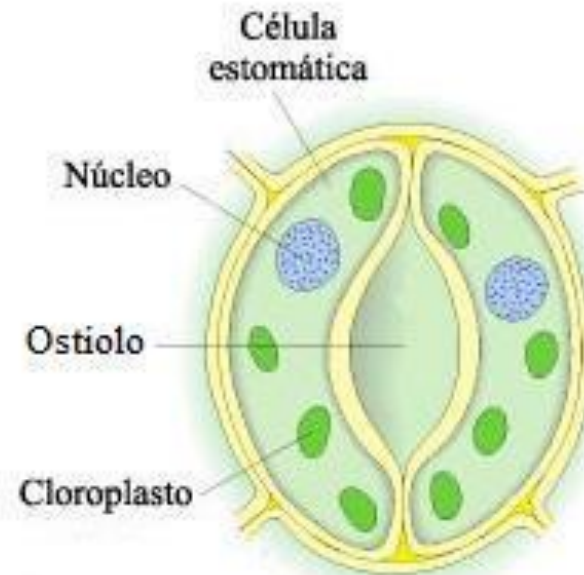


El intercambio gaseoso se  
lleva a cabo en los estomas



# ¿Qué son los estomas?

Son estructuras ubicadas en el envés de la hoja en donde se produce el intercambio gaseoso



**CÉLULAS ESTOMÁTICAS O OCLUSIVAS: CELULAS CON FORMA ARRIÑONADAS.**



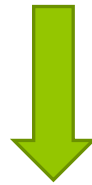
# FACTORES DEL CIERRE DE LOS ESTOMAS



HUMEDAD  
AMBIENTAL



TEMPERATURA  
AMBIENTAL



LUZ



VIENTO

# FACTORES DE LA APERTURA DE LOS ESTOMAS



HUMEDAD AMBIENTAL



TEMPERATURA  
AMBIENTAL



LUZ



VIENTO