

TEMA 5:

“LAS PLANTAS”



1. FUNCIÓN DE NUTRICIÓN EN LAS PLANTAS

ABSORCIÓN DE SUSTANCIAS

- La raíz, a través de sus **pelos radicales**, absorbe agua y sales minerales del suelo. La mezcla de los dos, llamada **savia bruta**, asciende por los conductos del tallo, hasta las hojas.
- Las hojas tienen unos poros, los **estomas**, por los que entran y salen gases. Por ellos, absorben dióxido de carbono del aire.

LA FOTOSÍNTESIS

La planta utiliza la luz solar y fabrica hidratos de carbono (un tipo de nutriente) a partir del agua y el dióxido de carbono. Este proceso se llama **fotosíntesis**. Ocurre en las células de las hojas y en los tallos verdes, que tienen un pigmento verde llamado **clorofila**. Esta sustancia capta la luz solar.

En las hojas, los hidratos de carbono fabricados se mezclan con el agua de la savia bruta. Así se forma la **savia elaborada**, rica en hidratos de carbono que se distribuyen por toda la planta.

La savia elaborada llega a las células de la planta, que la utilizan para fabricar todos los demás nutrientes que necesitan.

La fotosíntesis **produce oxígeno** como desecho.

LA RESPIRACIÓN

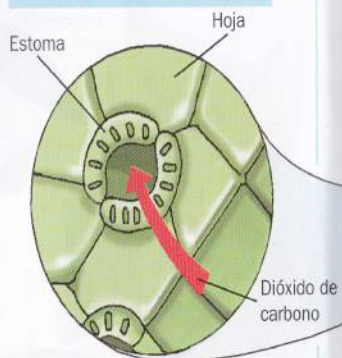
Las plantas, además del dióxido de carbono que absorben para realizar la fotosíntesis, también toman oxígeno para respirar. En la respiración, expulsan dióxido de carbono.

LA ELIMINACIÓN DE SUSTANCIAS DE DESECHO

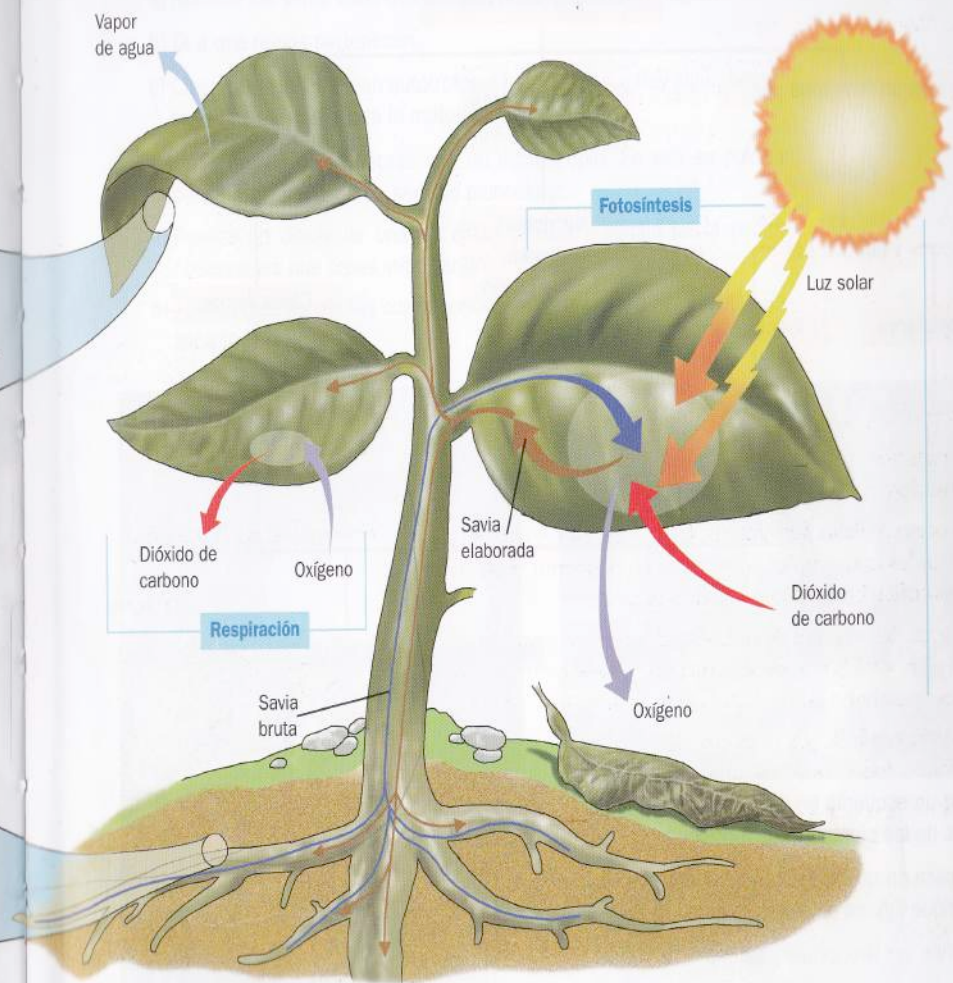
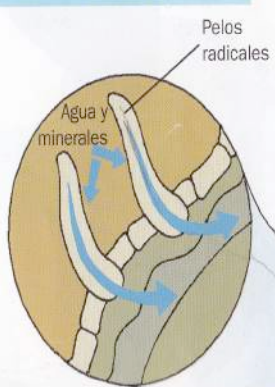
Las plantas expulsan de su cuerpo los desechos de su actividad: el oxígeno de la fotosíntesis; el dióxido de carbono de la respiración; el exceso de agua, en forma de vapor, etc.

Así se nutre la planta

Absorción de dióxido de carbono



Absorción de agua y minerales



2. FUNCIÓN DE RELACIÓN

Las plantas no tienen ni órganos de los sentidos, ni sistema nervioso, ni aparato locomotor, pero son capaces de reaccionar ante ciertos cambios en el ambiente.

Cambios de temperatura

Las plantas notan las diferencias de temperatura, sobre todo las diferencias que hay entre unas estaciones del año y otras. Por eso muchas plantas, en invierno, reducen en parte sus funciones vitales, pierden sus hojas y parecen muertas. Cuando llega la primavera, les brotan nuevas hojas y continúan creciendo.

Cambios de luminosidad

Las plantas necesitan luz para fabricar su alimento y notan la diferencia de luminosidad entre los días y las noches. Algunas plantas reaccionan ante estos cambios de luminosidad realizando ciertos movimientos. Por ejemplo, las hojas de las acacias se cierran de noche y se abren de día. El girasol se orienta durante el día hacia el Sol y queda doblado hacia el suelo por la noche. Además, las plantas notan de dónde les llega la luz y crecen siempre en dirección a ella para recibirla más directamente.

Cambios de humedad

Las plantas necesitan el agua para alimentarse y notan cuándo hay agua y dónde se encuentra. Si en una zona del suelo cercana a la planta hay más humedad que en otra, las raíces de la planta tenderán a crecer en esa dirección para poder absorber el agua.



3. FLOR

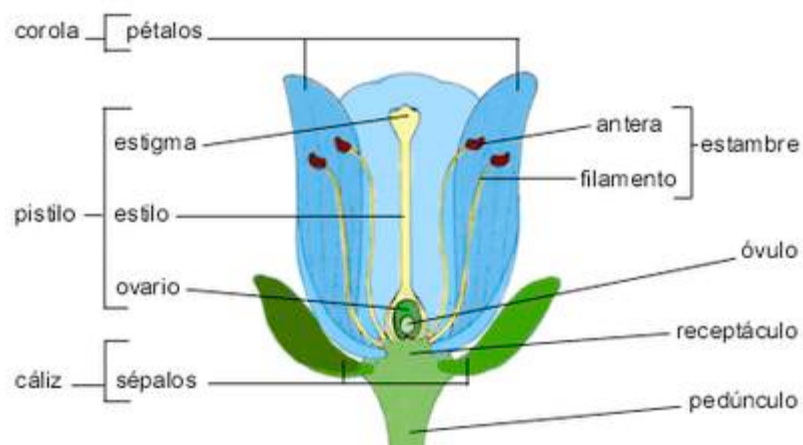
La flor es el órgano de reproducción de las plantas. En las flores se distinguen cuatro partes: el pistilo, los estambres, el cáliz y la corola.

- El **pistilo**. Es la parte femenina de la flor. Tiene forma de botella y, en su interior, llamado **ovario**, están los **óvulos** (los gametos femeninos).

- Los **estambres**. Son la parte masculina de la flor. En sus extremos, las **anteras**, se forman los **granos de polen**, que contienen los gametos masculinos.

- El **cáliz**. En muchas flores, la parte inferior del pistilo está protegida por unas hojitas llamadas **sépalos**, que forman el cáliz.

- La **corola**. Algunas flores también tienen, alrededor de los estambres y el pistilo, unas hojas. Estas hojas, que generalmente tienen formas y colores vistosos, se llaman **pétalos**, envuelven al conjunto de la flor y forman la corola.



➤ Tipos de flores

Dependiendo de si tienen solo estambres, solo pistilo o las dos cosas, las flores pueden ser unisexuales o hermafroditas.

- **Flores unisexuales.** Son las que solo tienen estambres (flores masculinas) o solo tienen pistilo (flores femeninas). Por ejemplo, los sauces tienen flores masculinas y flores femeninas.
- **Flores hermafroditas.** Son las que tienen estambres y pistilo. Así son, por ejemplo, las flores del peral o de la amapola.

4. FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN EN LAS PLANTAS ESPERMATOFITAS

En las plantas espermatofitas, la reproducción sexual se lleva a cabo en cuatro fases: polinización, fecundación, formación del fruto y la semilla y germinación.

4.1. POLINIZACIÓN

La polinización es el paso del polen desde el estambre de una flor al pistilo de otra. El polen puede ser transportado por el viento o por animales que acuden a las flores.

Los **animales** que con mayor frecuencia polinizan las flores son los insectos. Se posan en ellas atraídos por sus colores vistosos o por su aroma, o para intentar alimentarse de néctar.

Al posarse en una flor, los insectos se llevan los granos de polen pegados al cuerpo. Cuando se posan en otra flor, algunos granos de polen caen en su pistilo.

El **viento** arranca los granos de polen de los estambres de una flor y los transporta hasta el pistilo de otras flores.

4.2. FECUNDACIÓN

Cuando un grano de polen llega al pistilo, introduce en él un fino tubo mediante el que los gametos masculinos llegan hasta los óvulos. La unión de los gametos, o fecundación, produce un cigoto, que después origina el embrión de la nueva planta.

La fecundación es la unión de los gametos masculinos que contiene el grano de polen y los óvulos del interior del pistilo.

4.3. FORMACIÓN DEL FRUTO Y LA SEMILLA

Tras la fecundación, la flor pierde los estambres y la corola, y el pistilo se desarrolla para formar un fruto.

En el interior del fruto, el embrión queda rodeado por una cápsula con sustancias alimenticias, llamada semilla.

4.4. LA GERMINACIÓN DE LA SEMILLA

Cuando una semilla queda enterrada y encuentra las condiciones de humedad y temperatura necesarias, germina, es decir, se rompe la cápsula que la rodea y el embrión se desarrolla y forma raicillas y hojitas. Así aparece una nueva planta.

