

Reino vegetal

Plantas sin flores



Musgos



Helechos

Plantas con flores

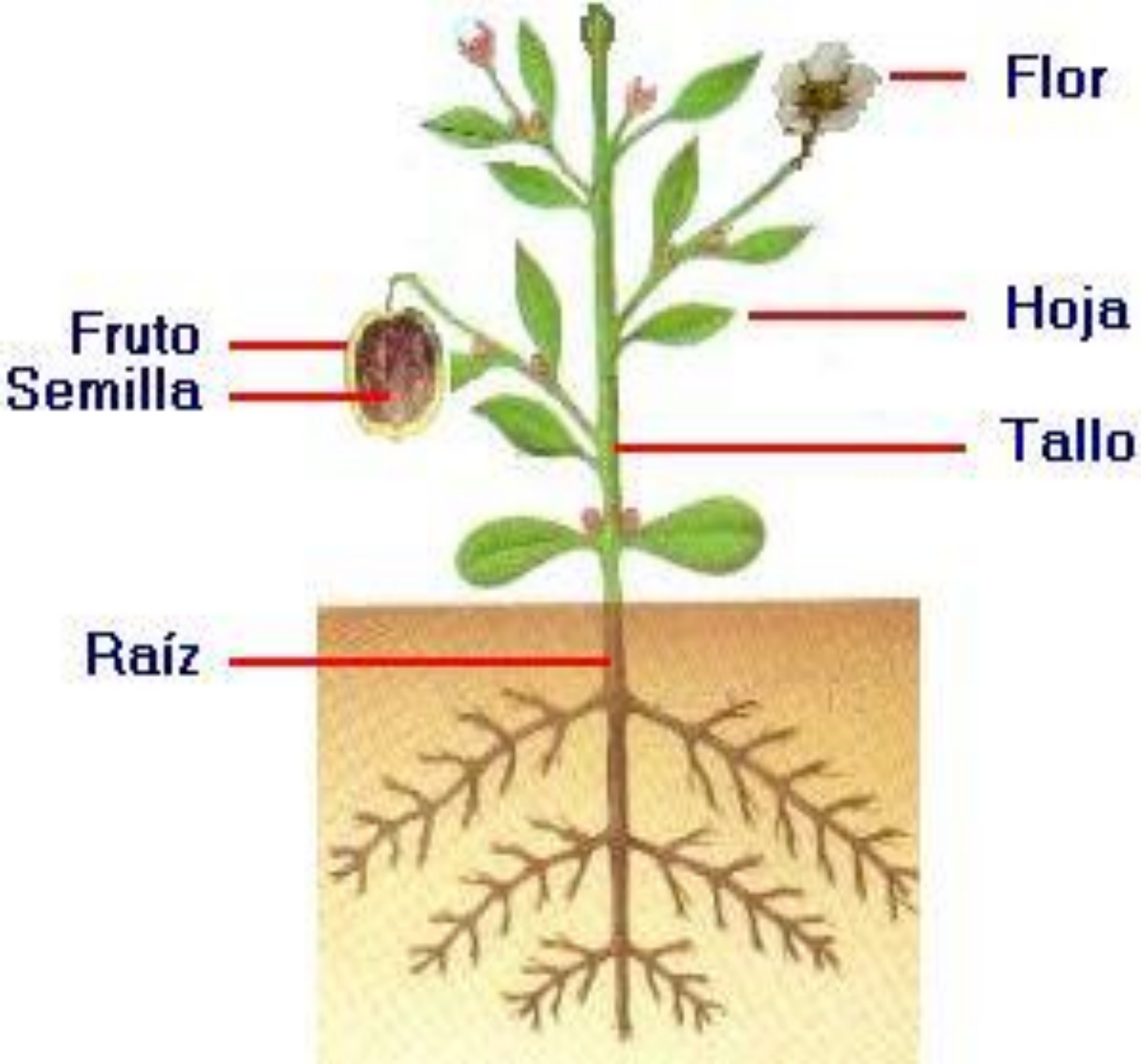


Fanerógamas

Con flores, que desarrollan frutos y semillas para su reproducción

Criptógamas:

- Sin flores
- No desarrollan frutos y semillas.
- Se reproducen por esporas

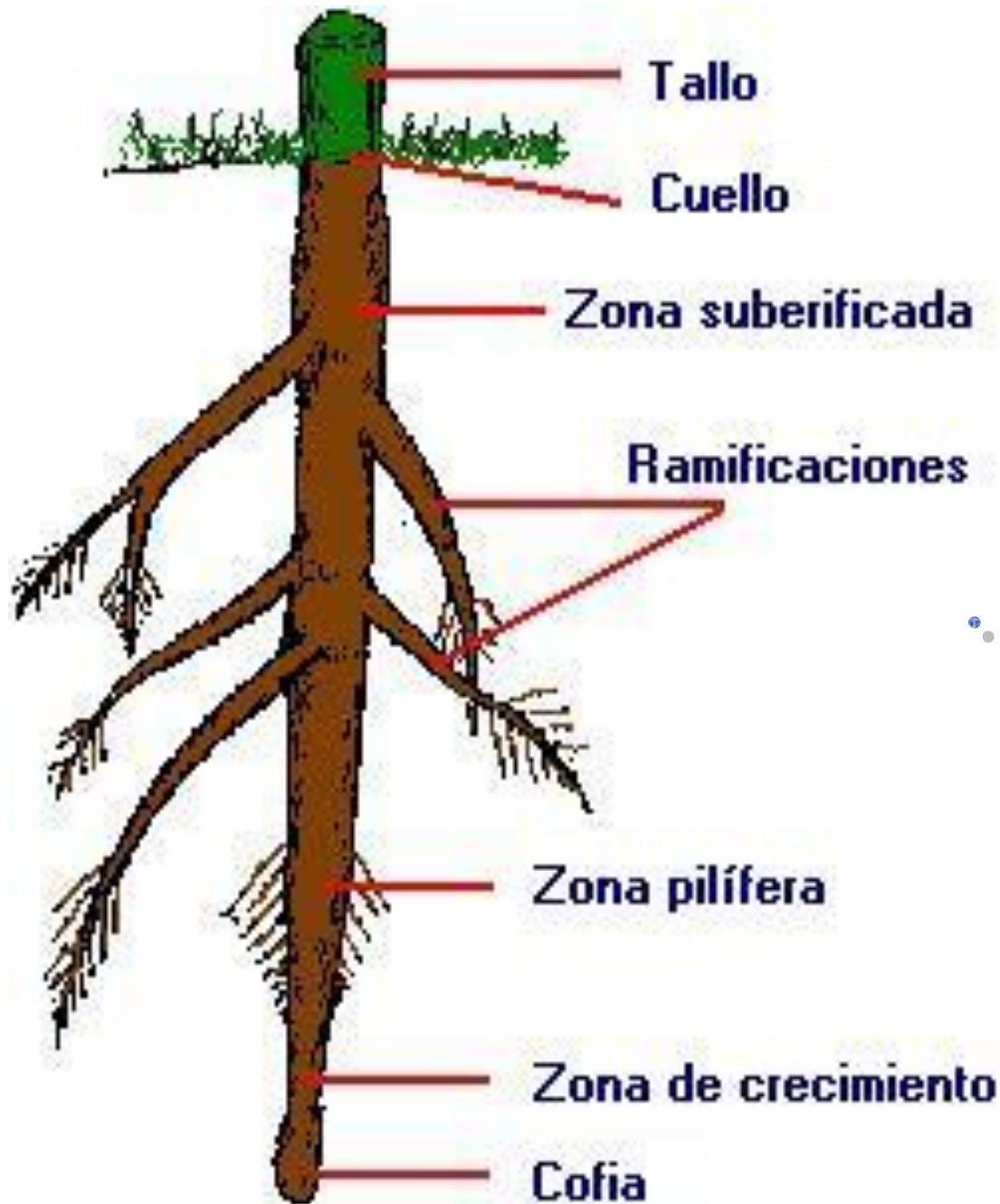


Partes de una Planta

Funciones de cada parte de la planta

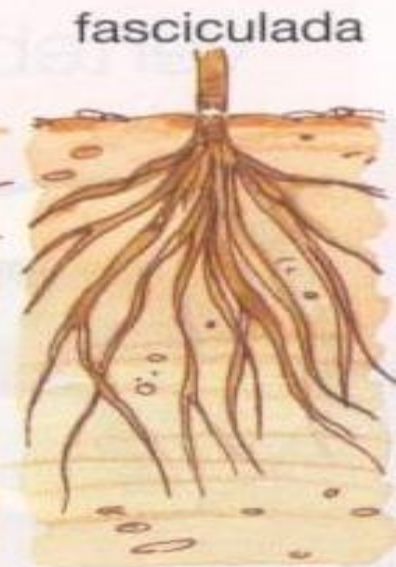
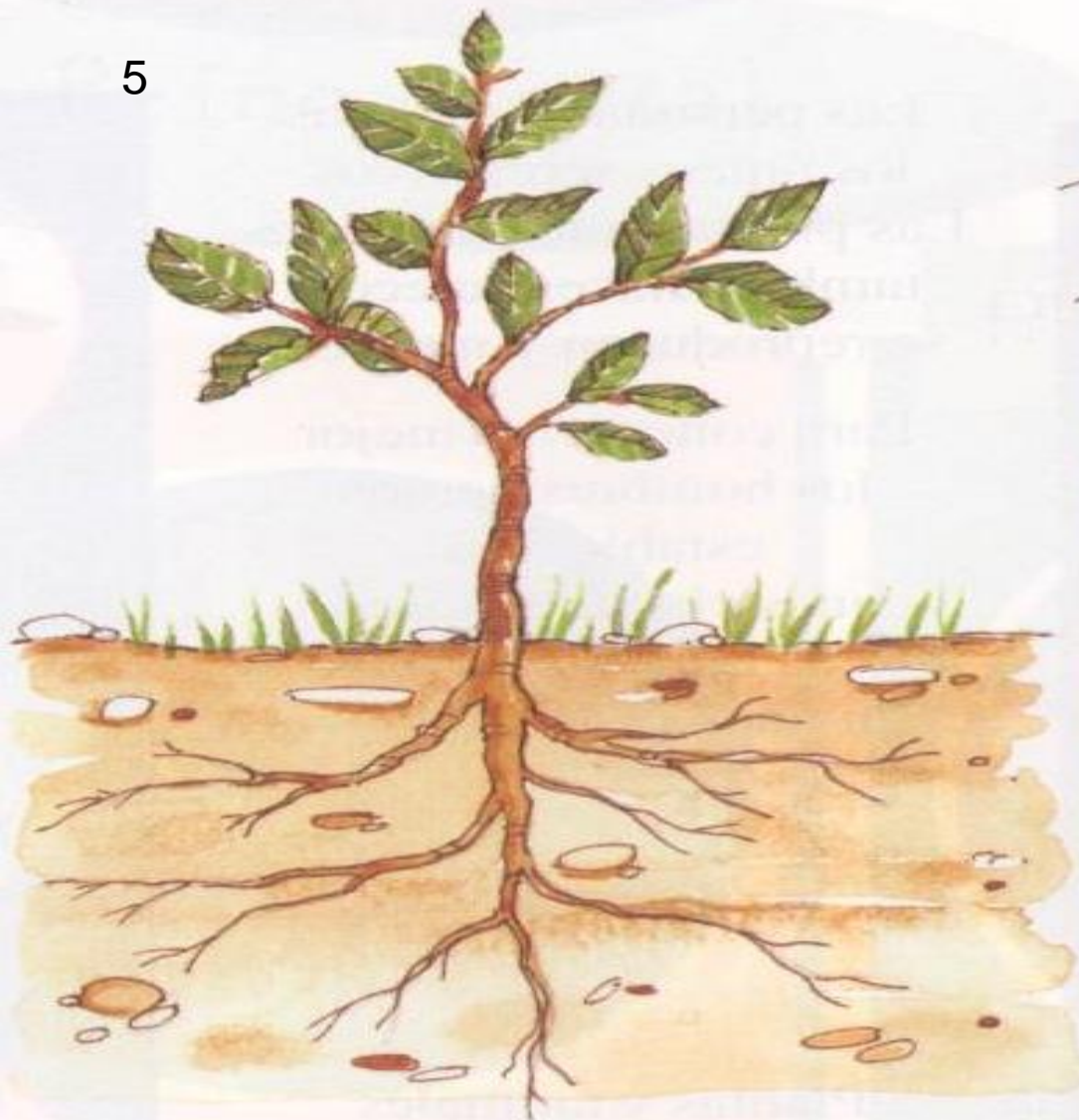
- ❖ **Raíz: órgano de fijación a la tierra, por donde capta el agua y las sales minerales.**
- ❖ **Tallo: órgano que cumple la función de conducir la savia bruta y elaborada.**
- ❖ **Hoja: órgano que cumple las funciones de respiración, transpiración y fotosíntesis.**
- ❖ **Flor: órgano reproductivo.**
- ❖ **Fruto: órgano que cumple la función de proteger la semilla.**

La Raíz

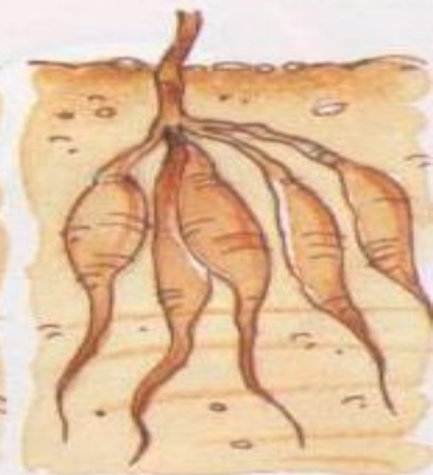


Clases de Raíces

5



napiforme



tuberosa

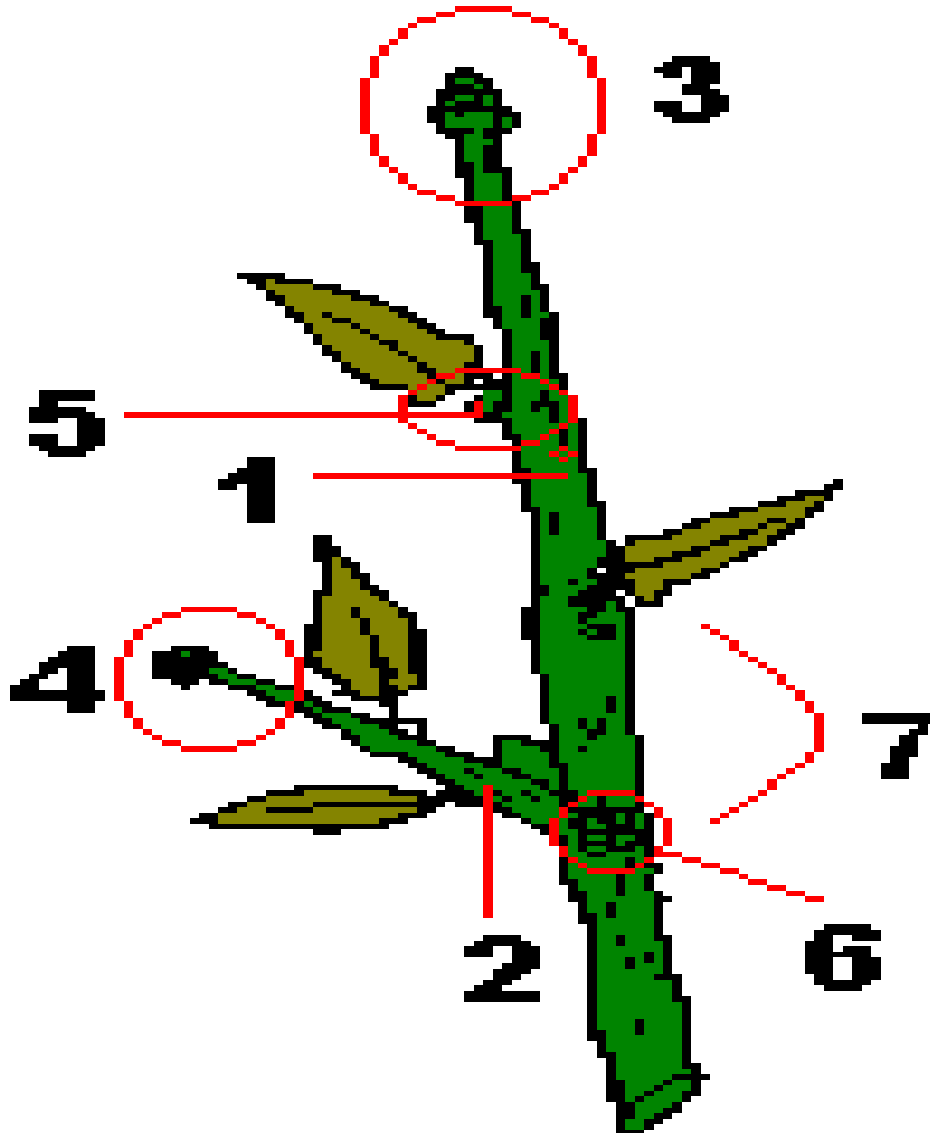


Las Raíces

- ▶ Las partes básicas de la mayoría de todas las plantas son las raíces, ramas, hojas, flores, frutas, y semillas.
- ❖ Las raíces ayudan a sostener y mantener parada a la planta, absorber agua y los alimentos que necesita para su crecimiento.
- ❖ Las raíces también pueden almacenar azúcar y carbohidratos que la planta utiliza para realizar otras funciones.
- ❖ Las plantas pueden tener un sistema de raíz primaria o central (como las zanahorias) o un sistema de raíz fibrosa (como el césped).
- ❖ En ambos casos, las raíces son los puentes entre el agua y los alimentos necesarios para el crecimiento de las plantas.



Partes del tallo



1) Tallo principal

2) Tallo secundario

3) Yema principal

4) Yema secundaria

5) Yema axilar

6) Nudo

7) Entrenudo

El Tallo

Funciones del tallo

- **Sostener las flores y las hojas a una altura determinada del suelo.**
- **Transportar la savia desde las raíces a las partes superiores de la planta**



El tallo

- La savia de los vegetales es comparable, de alguna manera, con la sangre de los animales.
- La savia bruta, solución acuosa de productos minerales procedentes del suelo, se dirige en movimiento ascendente, a través de los vasos leñosos, hacia las hojas.
- La savia elaborada, más viscosa que la anterior y en la que entran los productos de la fotosíntesis, se distribuye por toda la planta gracias a los tubos cribosos del líber o floema.
- Durante su recorrido, la savia sufre transformaciones importantes producidas por los efectos del metabolismo, como son la respiración y la asimilación clorofílica.



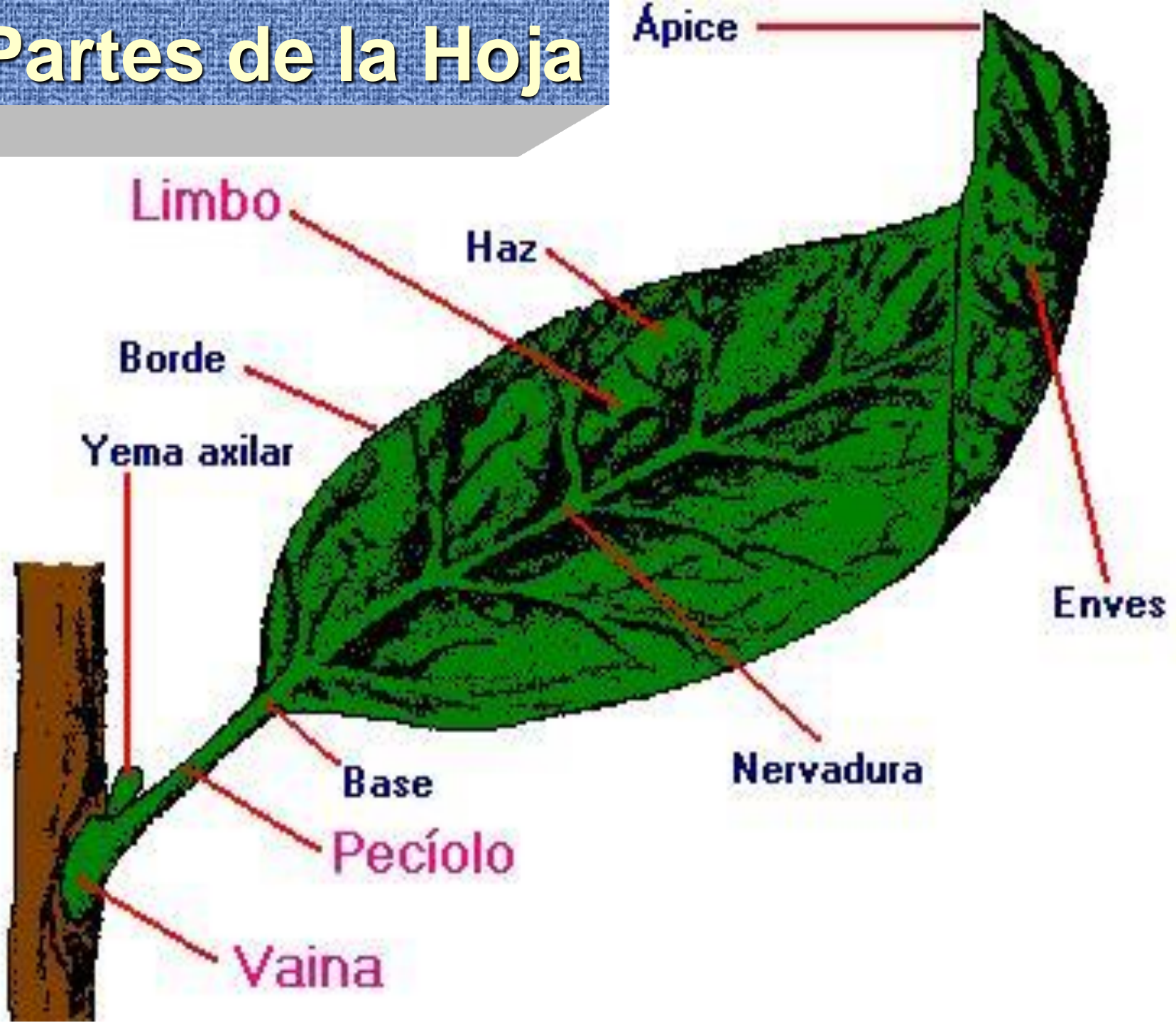
El Tallo

- ❑ El tallo transporta agua y nutrientes a las hojas en la planta y el alimento producido por las hojas es transportado a otras partes de la planta por medio del mismo.



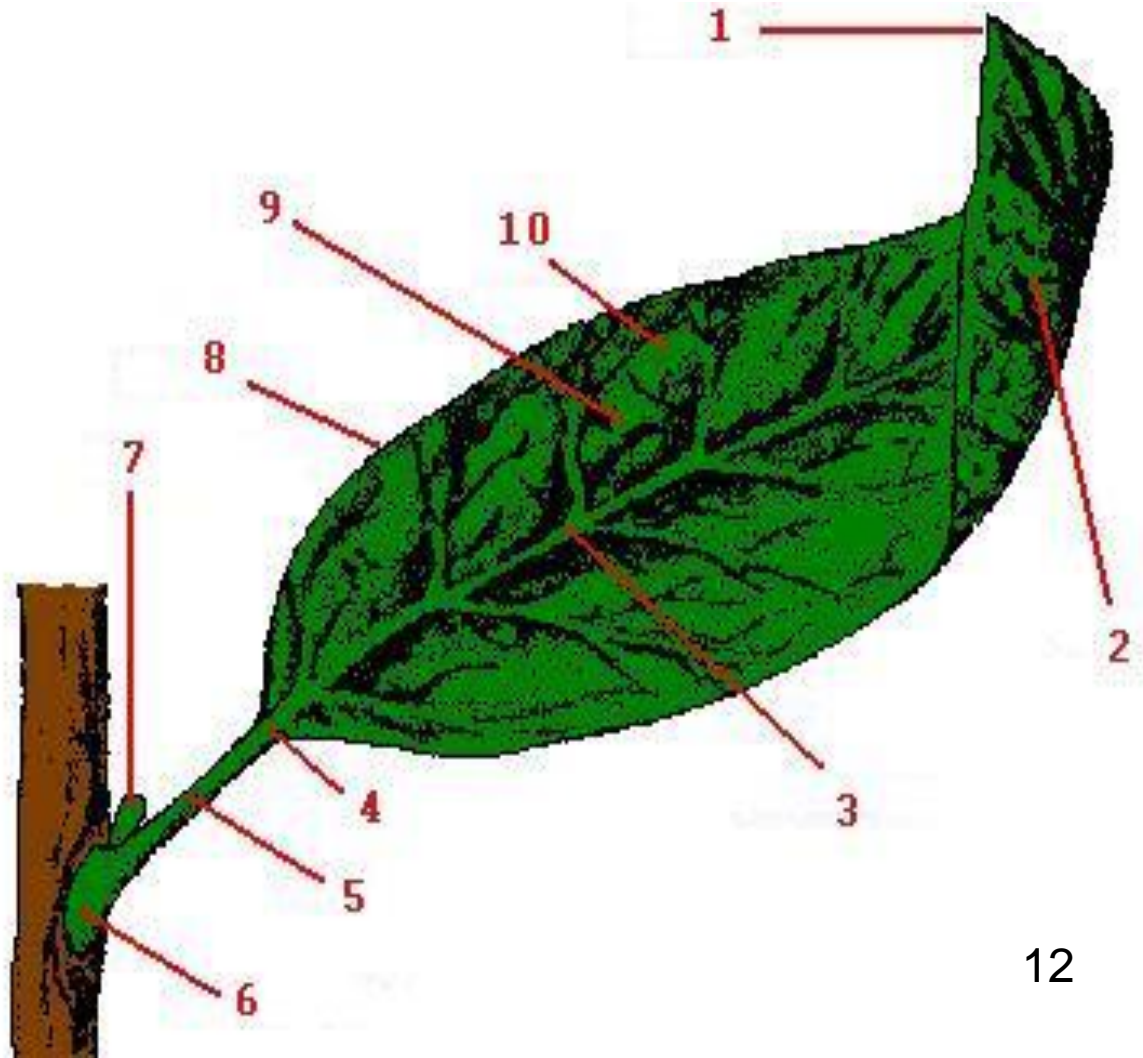
- ❑ Las células que transportan agua se llaman células del xilema y las que transportan comida son células del floema.
- ❑ El tallo también provee a la planta de estabilidad y le da la capacidad de alcanzar la altura necesaria para ser expuesta a la luz del sol.

Partes de la Hoja



Coloca el nombre donde corresponda

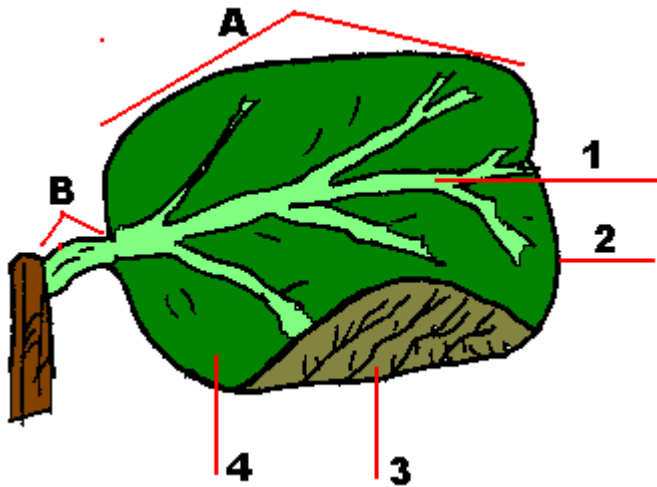
1. **ápice**
2. **envés**
3. **nervadura**
4. **base**
5. **pecíolo**
6. **vaina**
7. **yema axilar**
8. **borde**
9. **limbo**
10. **haz**



12

La hoja es una de las partes más importantes de los vegetales puesto que es la parte de la planta que está encargada de realizar la función clorofílica, así como la respiración y la transpiración vegetal.

Partes de una hoja



A) LIMBO

1.-NERVIOS

2.-CONTORNO

3.-ENVÉS

4.-HAZ

B) PECÍOLO

Partes de una hoja

- El limbo es la parte ancha de la hoja . Es su parte más vistosa y lo que la mayoría de la gente entiende e identifica como hoja cuando se menciona tal nombre.
- Dentro del limbo se encuentra:
- El haz: Es la parte superior de la hoja . Suele tener un color verde brillante.
- El envés: Es la parte opuesta al haz . Su color es normalmente más oscuro y presenta muchas veces pelos.
- Los nervios: son una especie de arrugas o canales que recorren el limbo de la hoja .En realidad, son los vasos conductores que discurren a lo largo de su superficie.
- El contorno: Constituye el margen o extremo del limbo. Puede ser de diferentes formas que se utilizan para distinguir unas hojas de otras.
- El pecíolo es la parte de la hoja que une el limbo a la rama. Tiene forma de rabito y , a través de él , discurren los vasos conductores. Hay algunas hojas que no tienen pecíolo. Estas hojas sin peciolo se llaman sésiles.

Clasificación de las hojas según el borde

15



entera



serrada



hendida



lobulada



partida



acicular



ovalada



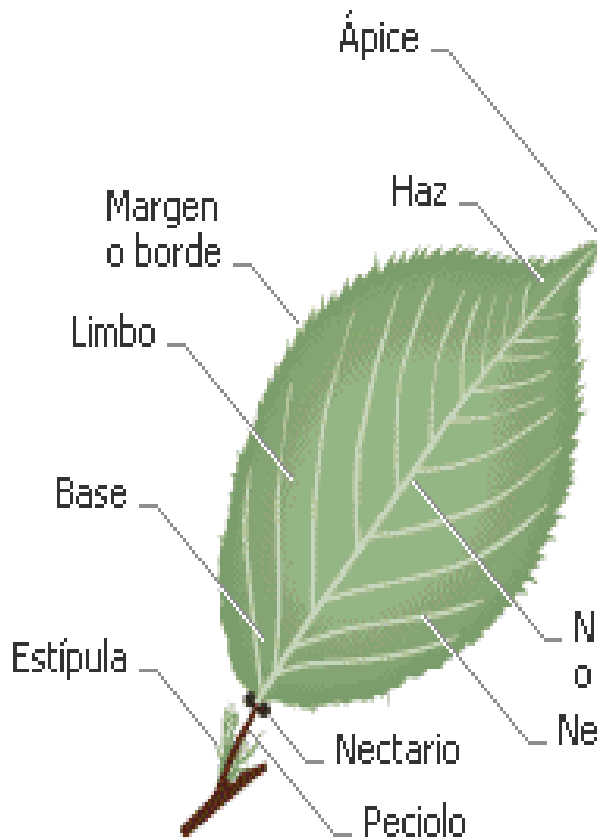
acorazonada



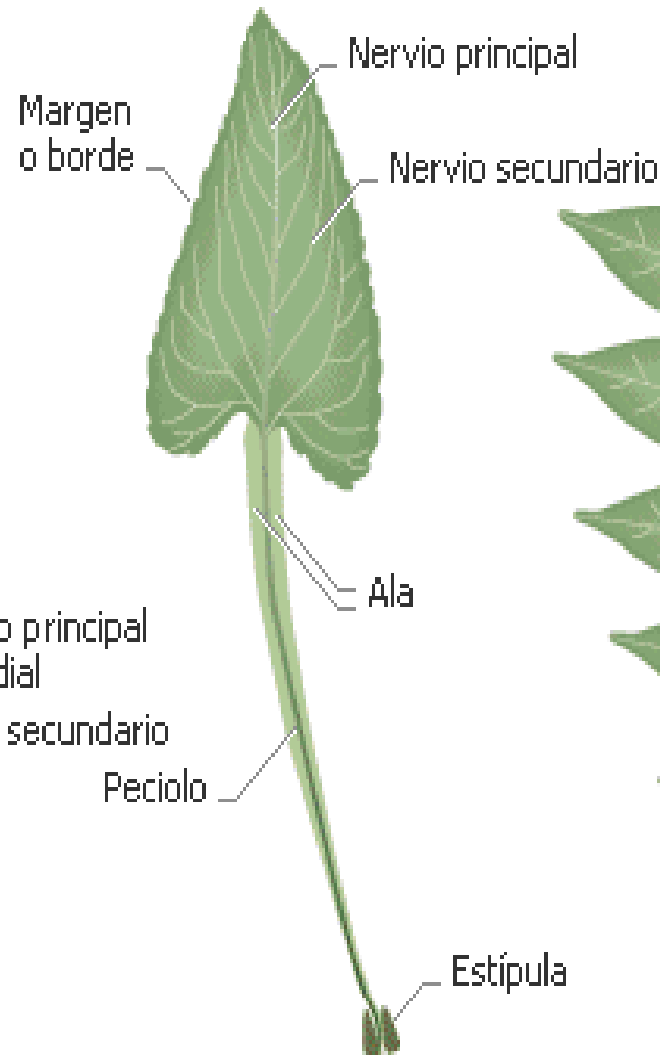
orvicular



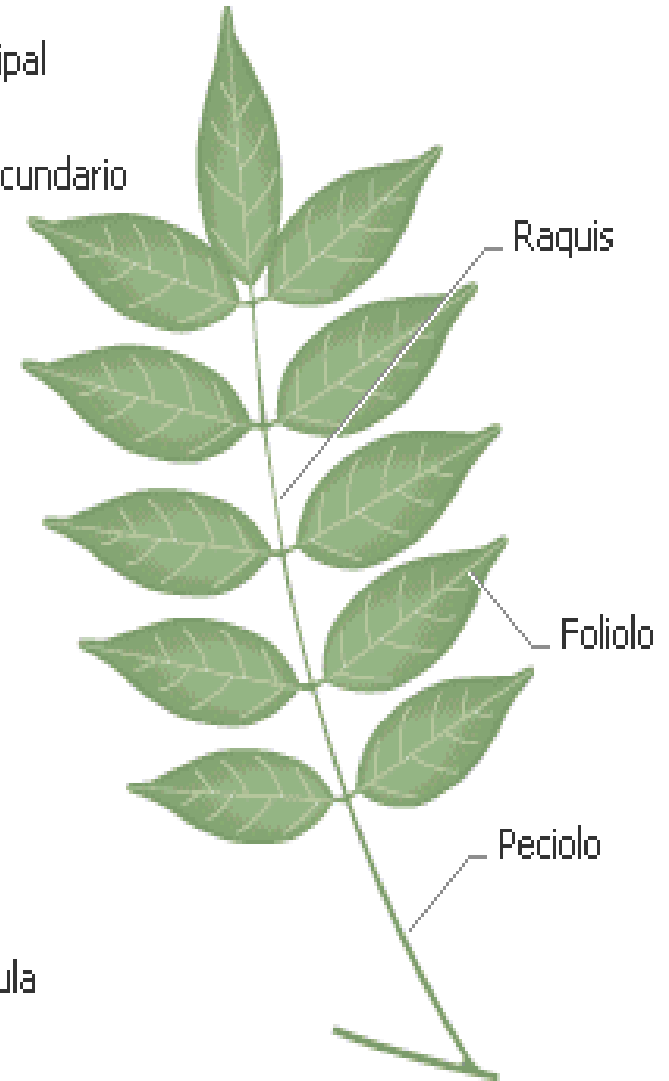
palmeada



Hoja simple (cerezo)



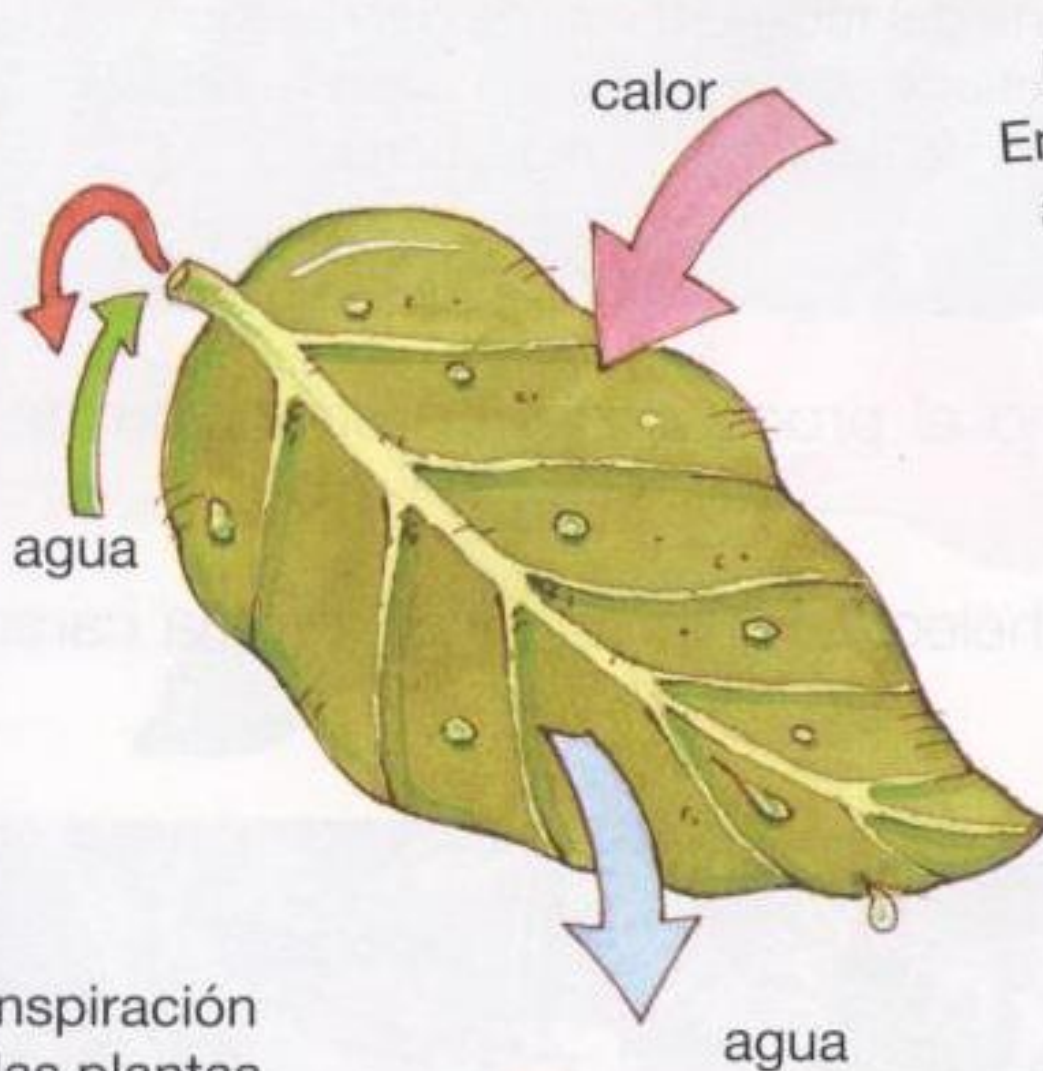
Hoja simple (violeta)



Hoja compuesta (glicina)

Transpiración de las plantas

17



Las plantas transpiran.
En la transpiración pierden
agua en forma de vapor
generando humedad
en el ambiente.

Las plantas también
respiran durante el día
y la noche como el
resto de seres vivos.

Transpiración
de las plantas

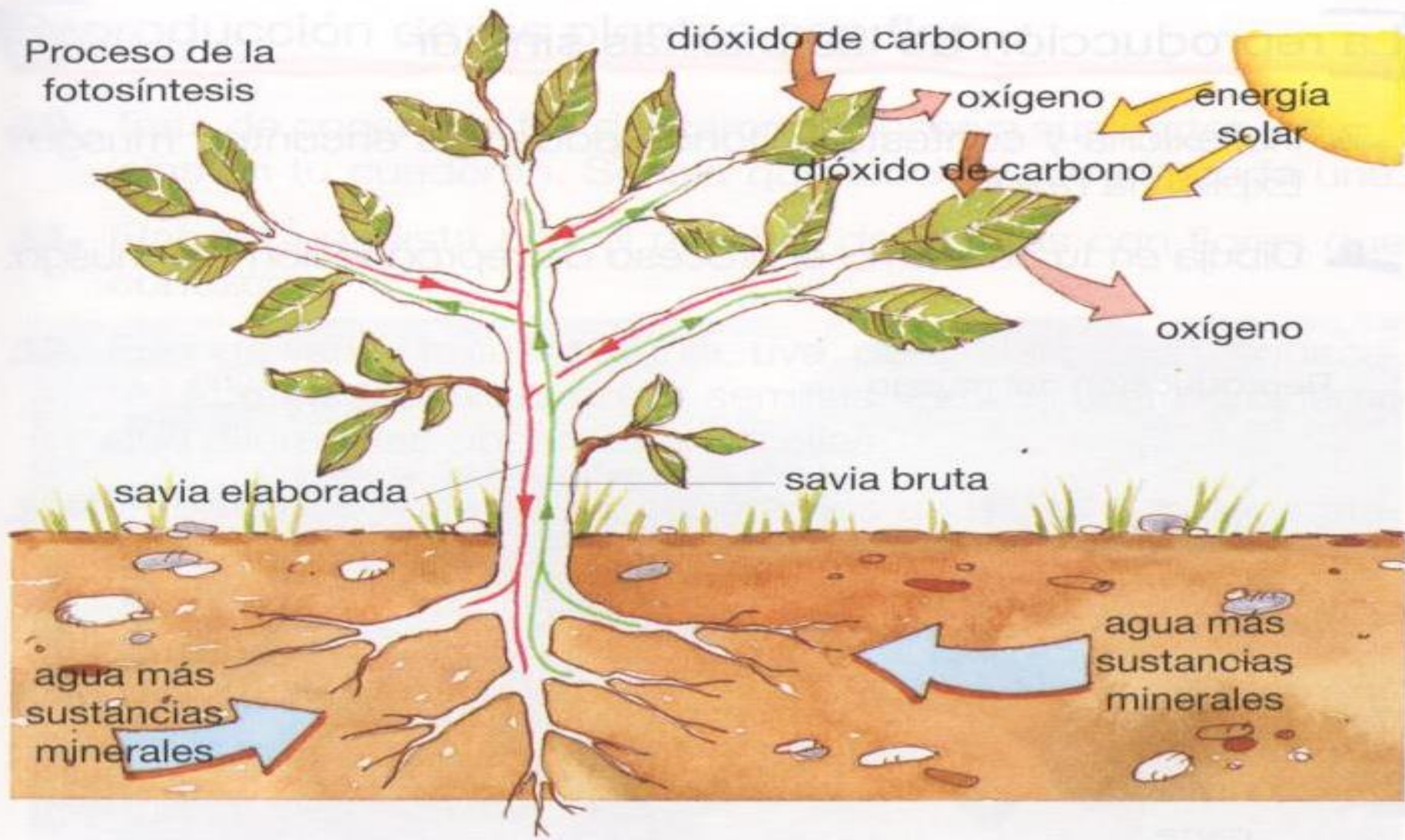
Las Hojas: Funciones

- Las hojas son el lugar donde se fabrica el alimento de las plantas verdes. Las hojas pueden ser de diversas formas y tamaños. Pueden ser simples, cuando una sola hoja está conectada por un pecíolo al tallo, ejemplo (roble, arce), o compuesta, cuando las hojas están divididas en folíolos separados pero unidos a un mismo pecíolo o tallo (falsa acacia.)
- Las hojas son las encargadas de recibir luz y tener aberturas (estomas) que permiten que el agua y aire entren y salgan. La superficie externa de la hoja tiene una capa cerosa llamada cutícula que protege a la hoja. Las venas llevan el agua y alimentos hacia adentro de la hoja.
- Las hojas son donde los alimentos pasan por un proceso que se llama fotosíntesis. En este proceso, el bióxido de carbono y el agua en presencia de la clorofila (el pigmento verde) y la energía solar se transforman en glucosa (azúcar.) Esta energía rica en azúcar es la fuente de alimentos usados por la mayoría de las plantas.
- La fotosíntesis es especial para las plantas verdes. La fotosíntesis provee el alimento a la planta y oxígeno para tipos de seres vivos.
- Una planta verde ayuda a hacer el oxígeno que tú estás respirando hoy.



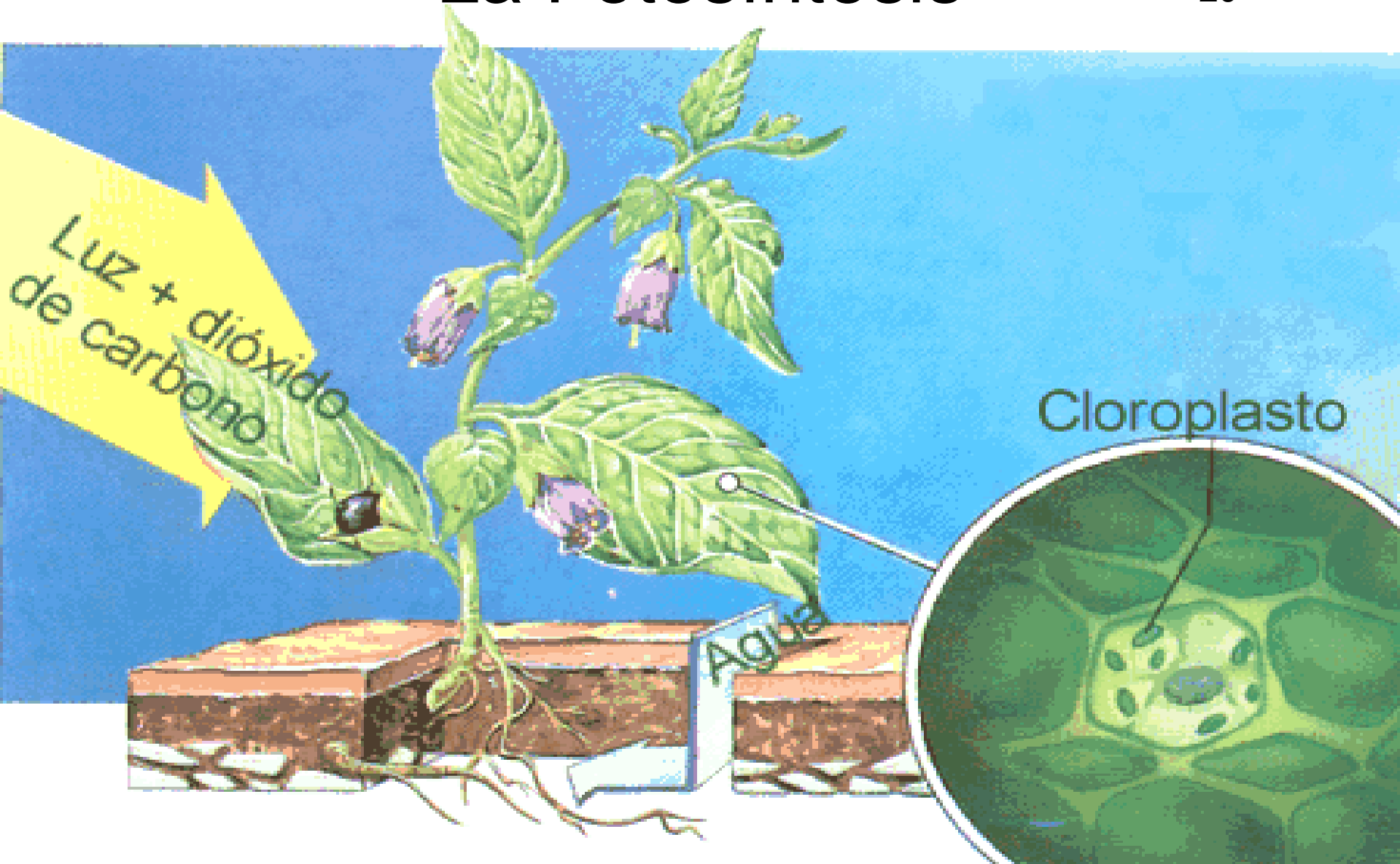
Proceso de la fotosíntesis

19



La Fotosíntesis

20

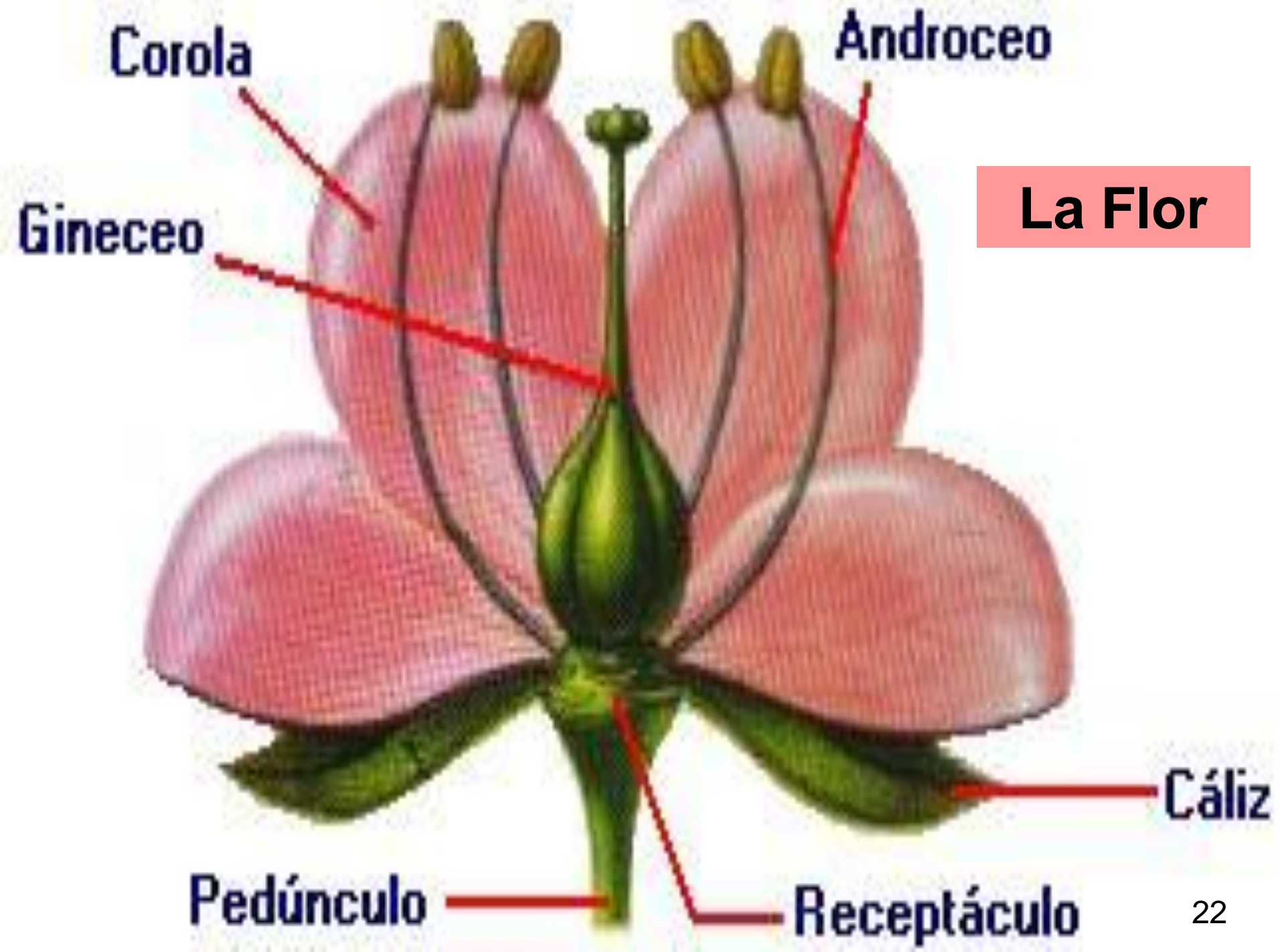


La fotosíntesis se realiza en los cloroplastos de las células vegetales, gracias a una sustancia llamada clorofila.

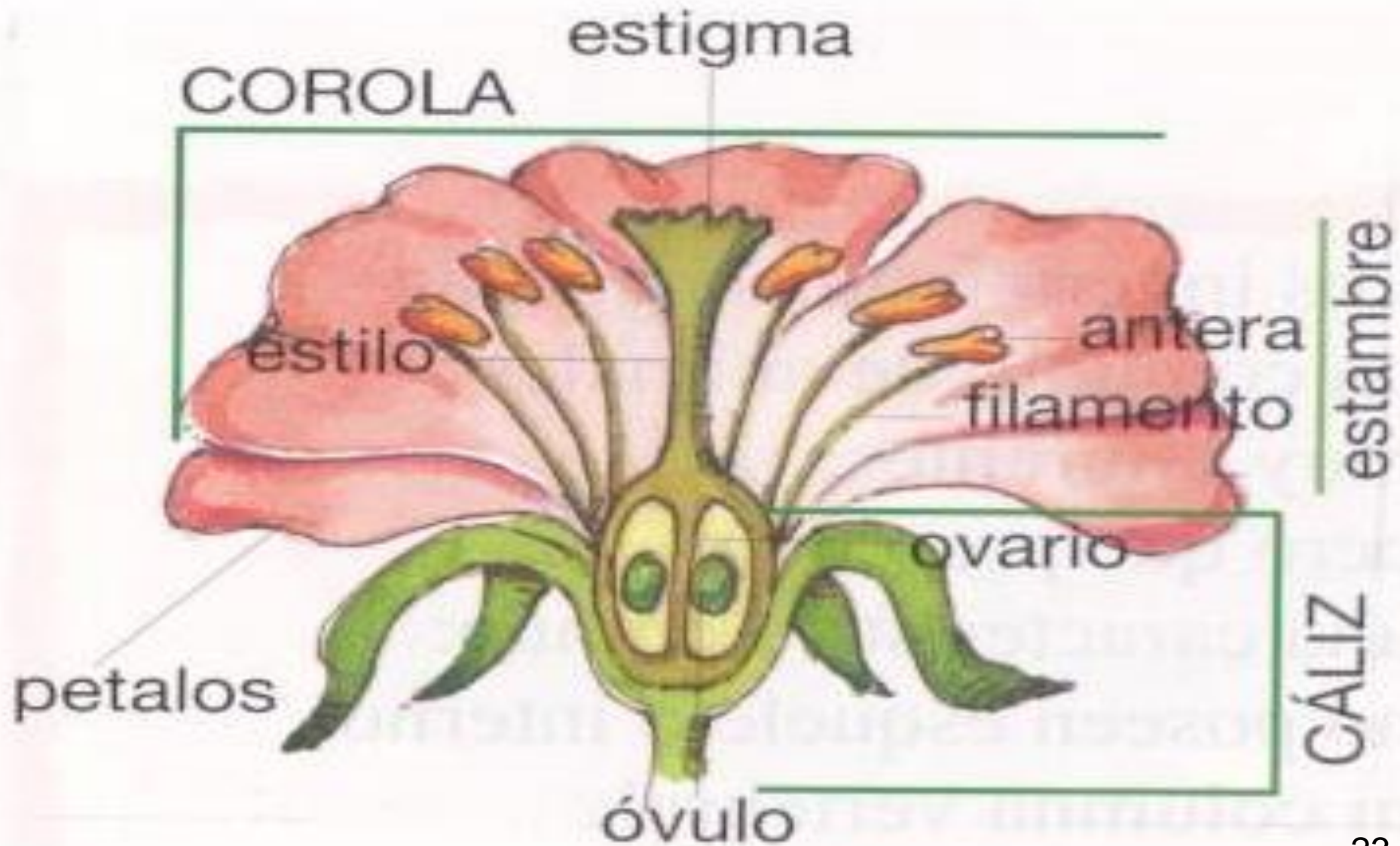
La Fotosíntesis

- Las plantas precisan de energía luminosa para realizar la fotosíntesis
- La clorofila es la encargada de absorber la luz necesaria para que la fotosíntesis pueda ser llevada a cabo, proceso que culmina con la transformación de la energía luminosa en energía química.

La Flor

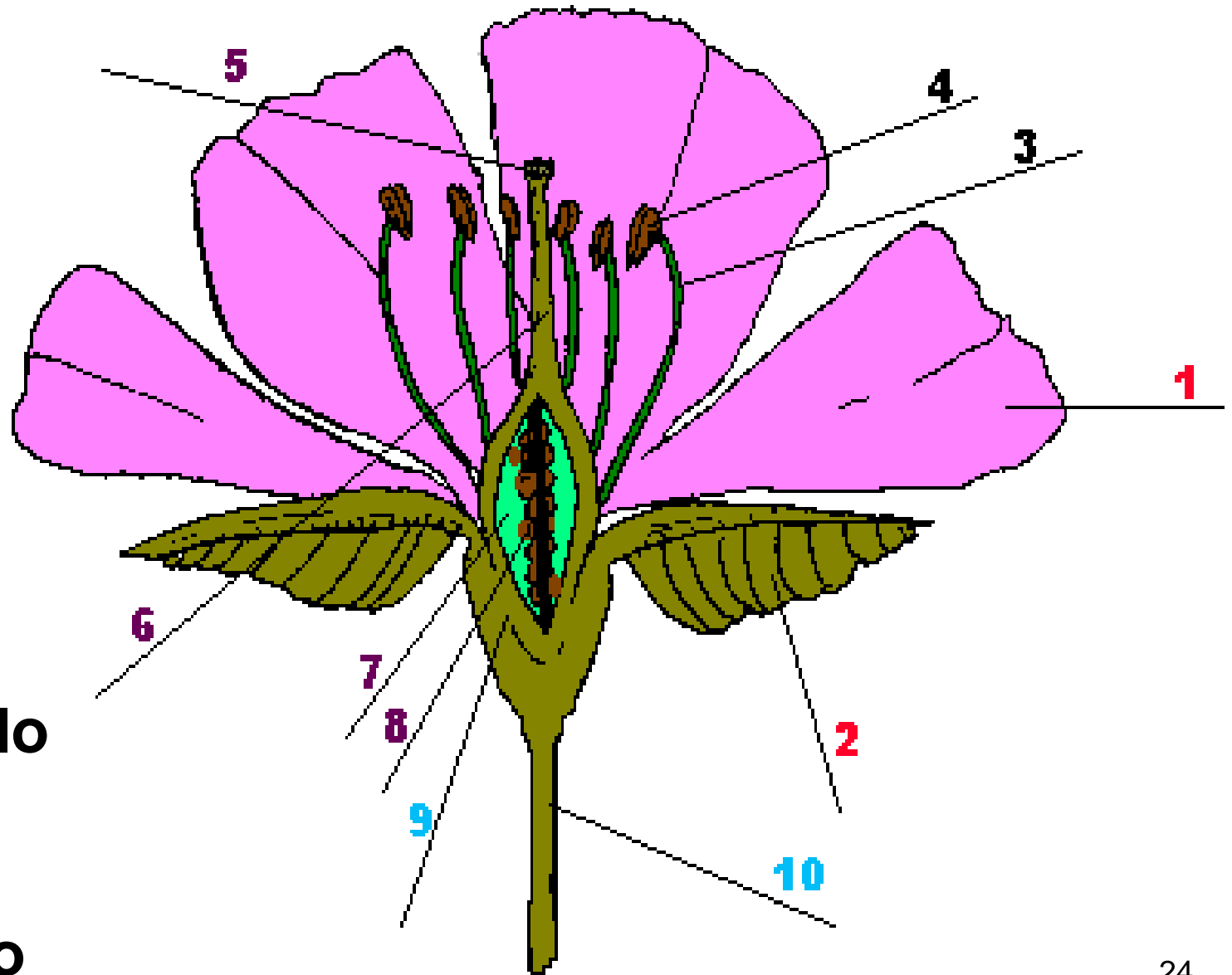


Partes de una flor

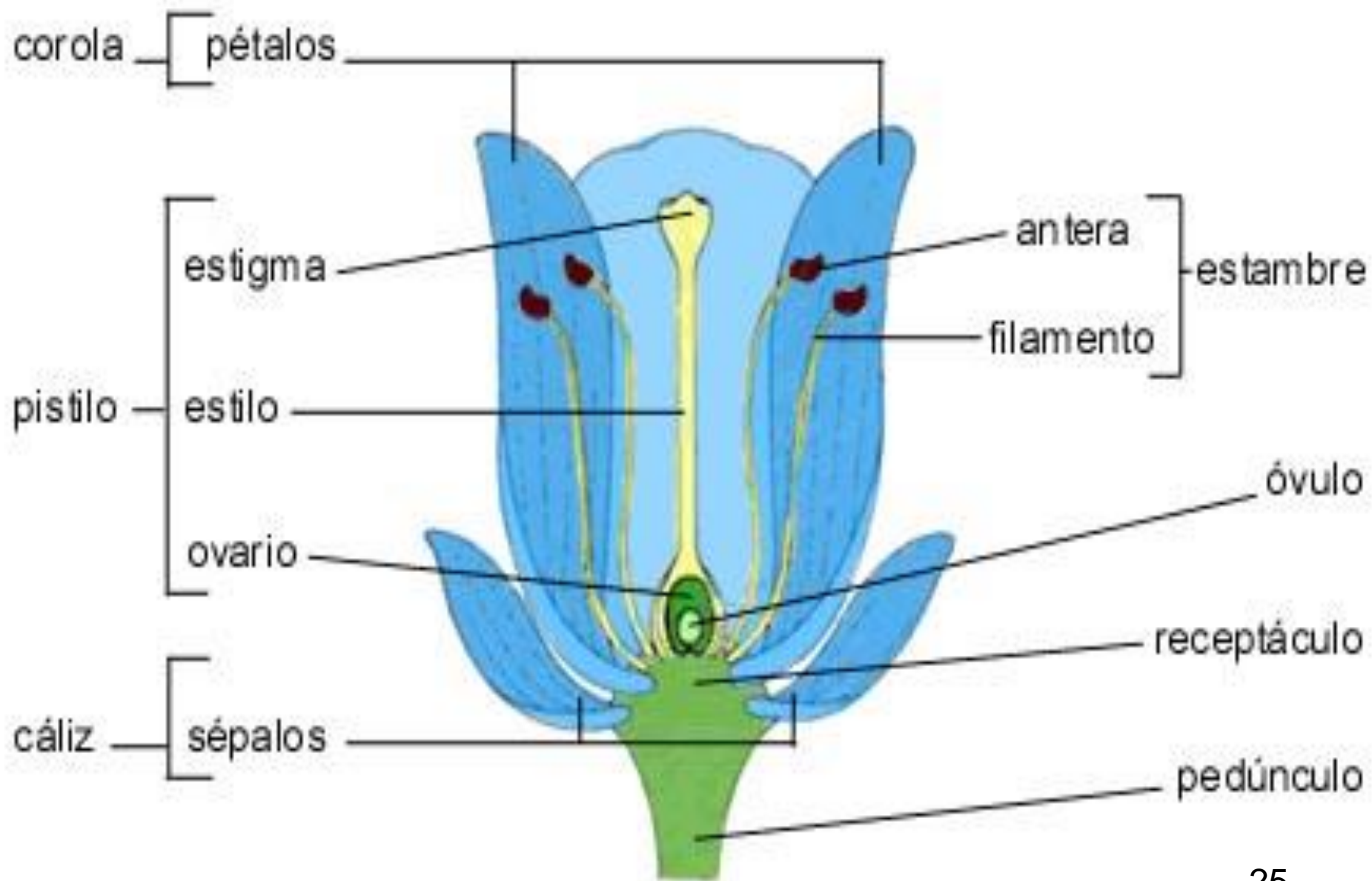


Poner el nombre donde corresponda

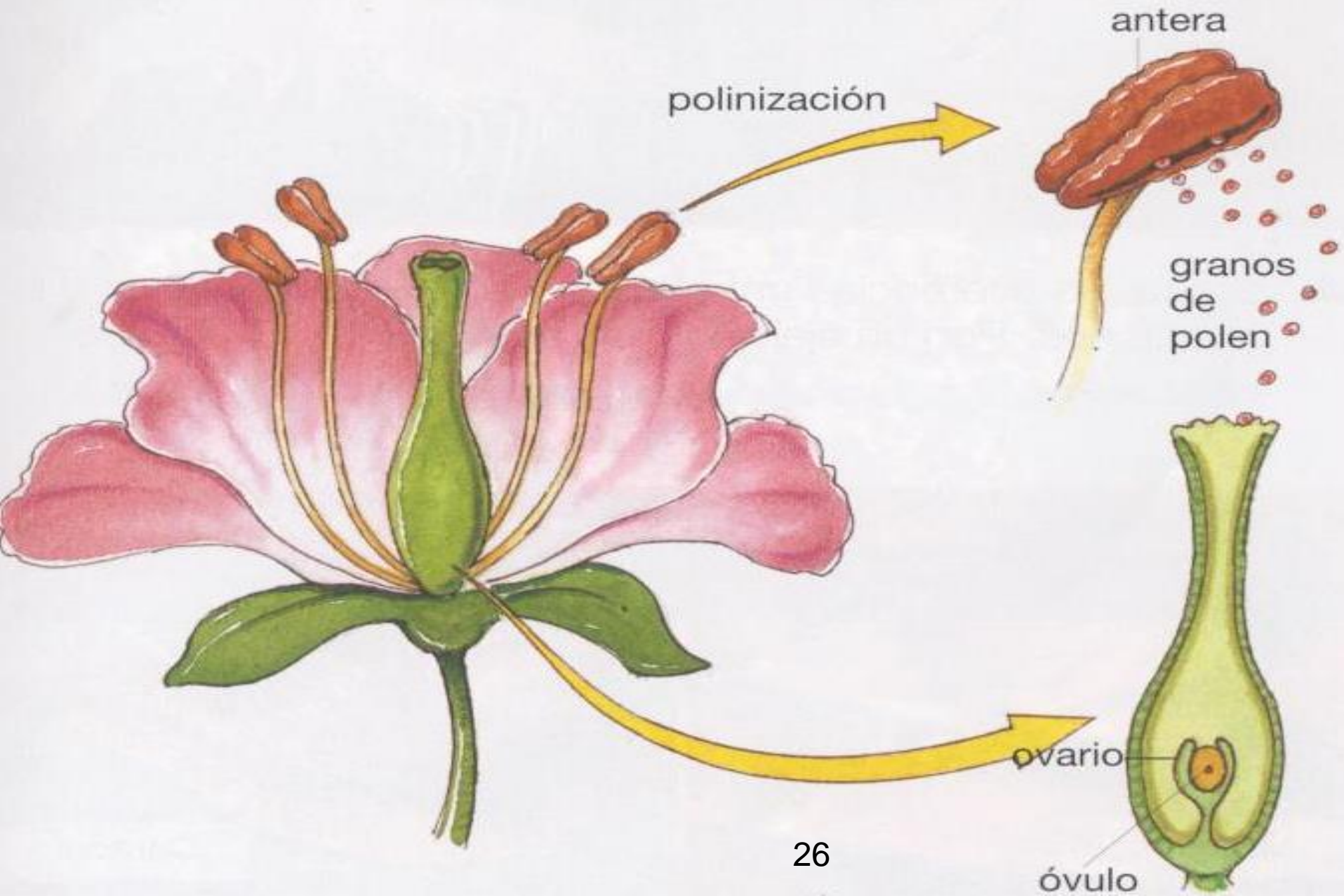
- Pétalo
- Sépalo
- Ovario
- Estilo
- Estigma
- Óvulo
- Pedúnculo
- Antera
- Filamento



Anatomía de una flor

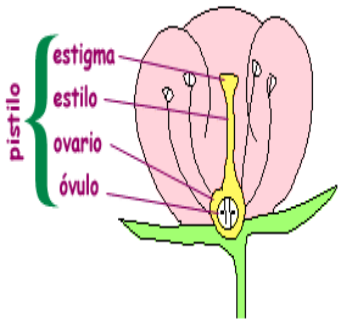


Polinización



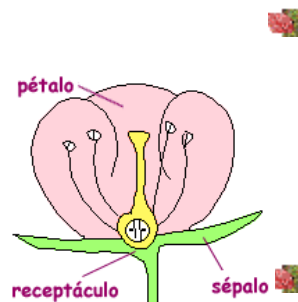
Partes de la Flor

Las flores son importantes en la fabricación de semillas. Las flores se componen de diversas partes, pero hay algunas partes que son básicas. Entre las partes principales de la flor está la parte masculina llamada estambre y la parte femenina llamada pistilo.



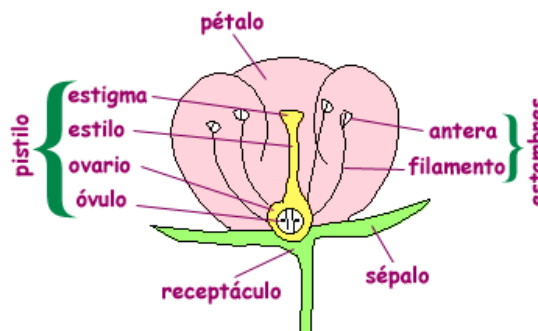
El estambre tiene dos partes: antera y filamento. Las anteras llevan el polen, que generalmente es de color amarillo. Las anteras son sostenidas por hilos llamados filamentos.

El pistilo tiene tres partes: estigma, estilo, y ovario. El estigma es la superficie pegajosa en el tope del pistilo; el cual atrapa y sostiene el polen. El estilo es como la estructura de un tubo que sostiene el estigma. El estilo conduce hacia abajo donde está el ovario que contiene los óvulos.



Otras partes de la flor que son importantes son los pétalos y los sépalos. Los pétalos atraen polinizadores y generalmente son la razón por la que compramos y disfrutamos las flores. Los sépalos son como pétalos verdes en la base de la flor. Los sépalos ayudan a proteger el brote que comienza a salir.

Las flores pueden tener todas las partes masculinas, todas las femeninas, o una combinación. Las flores con todas las partes masculinas, o todas femeninas son llamadas imperfectas, tales como: (los pepinos, calabaza y melones.) Las flores que tienen partes masculinas y femeninas se llaman perfectas (las rosas, lirios, diente de león.)



Polinización por el aire y los insectos



adormidera



digital o dedalera

- ✚ Las flores necesitan ser polinizadas para producir semillas.
- ✚ Las flores atraen insectos y animales que ayudan en el proceso de polinización

Polinización de las flores

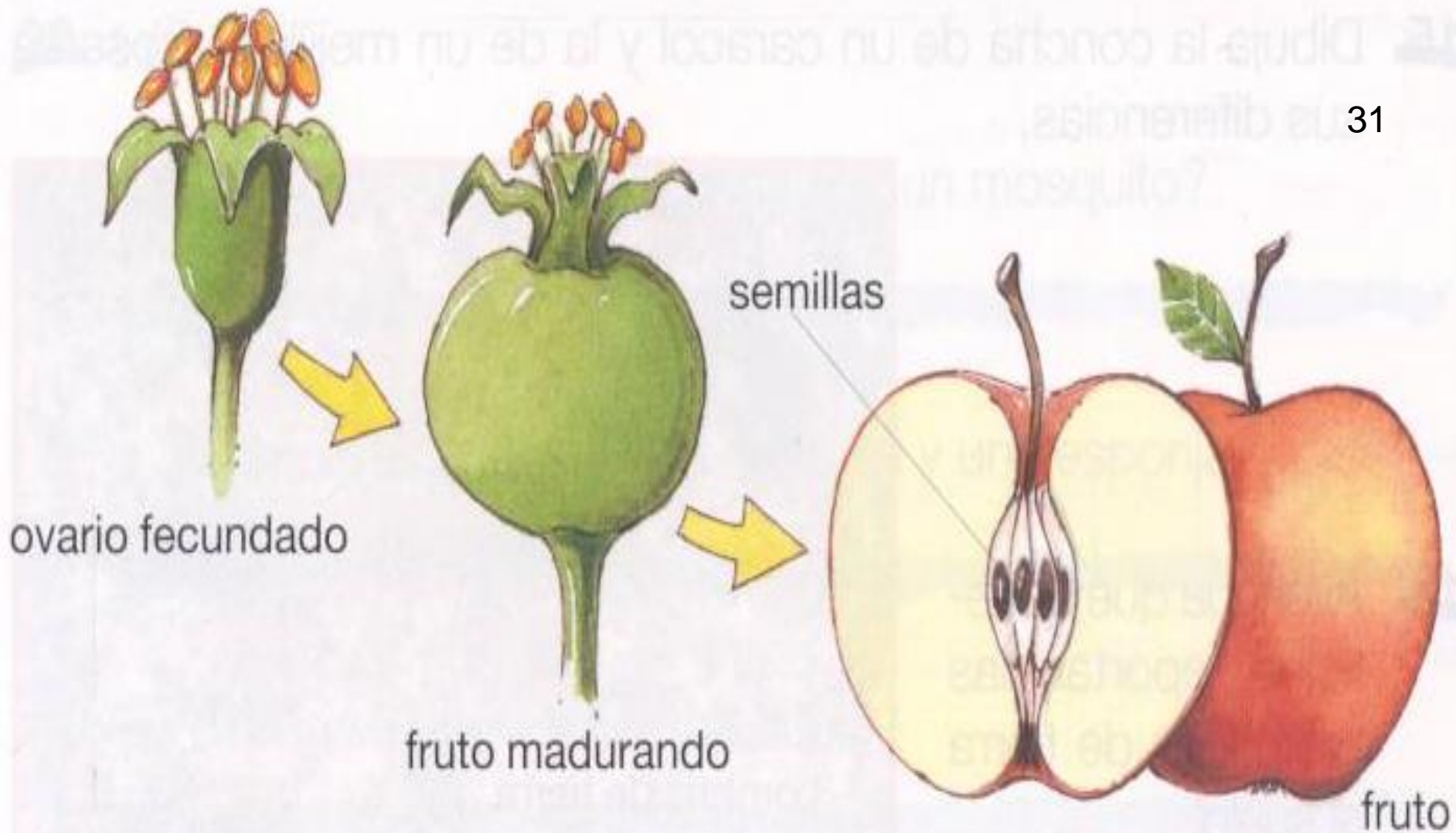
- Las plantas con flor se valen del viento, los insectos, las aves, los murciélagos y otros mamíferos para transferir el polen desde el estambre o parte masculina hasta el estigma o parte femenina.
- Muchas especies vegetales han evolucionado en asociación estrecha con ciertos animales que aseguran la polinización
- En la selva tropical hay plantas polinizadas únicamente por una especie determinada de insecto, ave o murciélago.

Polinización Cruzada

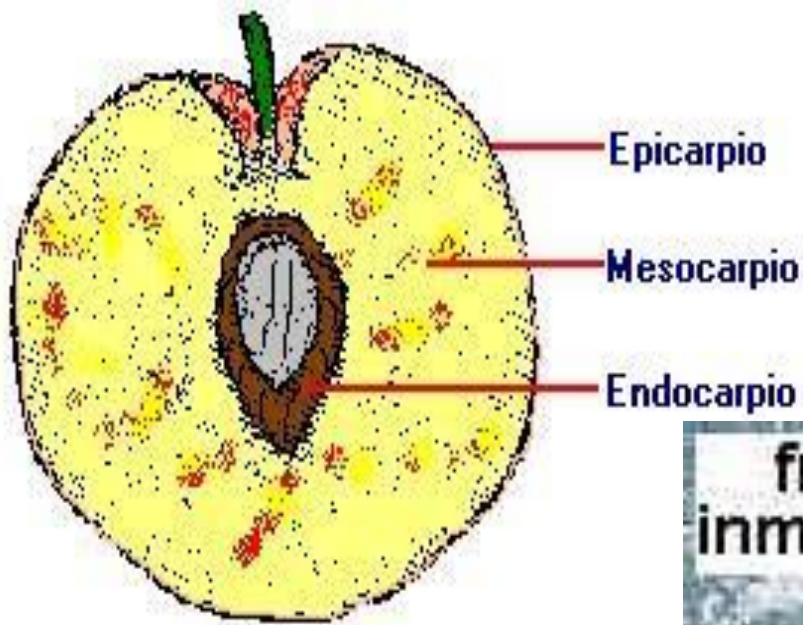
- Las abejas recogen el alimento que le ofrecen las flores (el polen y el néctar)
- Al visitar las flores, el polen se pega al cuerpo de estos insectos
- Cuando las abejas visitan una nueva flor dejan allí el polen que han recogido.
- Las abejas son uno de los principales agentes de la polinización cruzada.

La Fecundación

31



El Fruto



Particularidades y clasificación general del fruto:

Existen muchos tipos de frutos y varias maneras de clasificarlos, atendiendo a la naturaleza de las flores se pueden separar los siguientes cuatro tipos, aunque existen frutos que no encajan del todo en este esquema.



Frutos simples: se desarrollan a partir de una sola flor que tiene o bien un único carpelo o pistilo o bien varios carpelos o pistilos soldados.



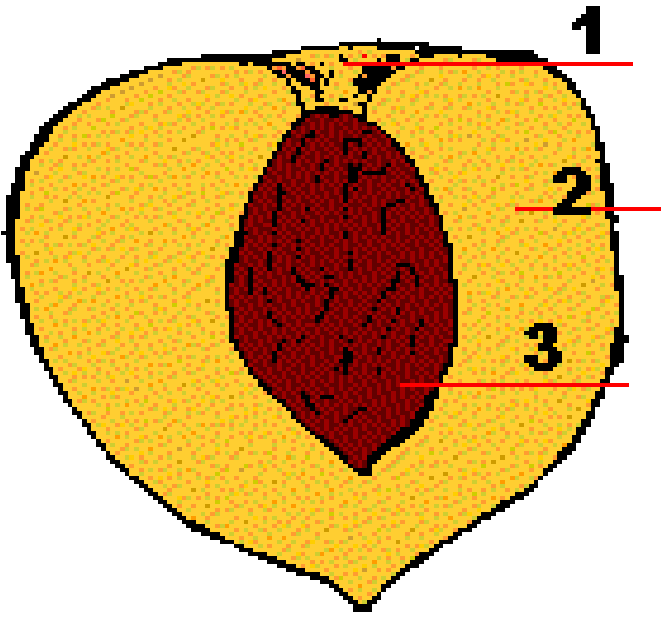
Frutos agregados: se desarrollan a partir de una sola flor que tiene varios carpelos o pistilos libres, formándose a modo de frutos independientes pero en la misma flor.



Frutos complejos: son frutos en los que además del desarrollo de los carpelos o pistilos se unen otras partes de la flor.



Frutos compuestos, sin carpos o infrutescencias: todas las flores de una inflorescencia participan en el desarrollo de una estructura que parece un solo fruto pero que en realidad está formada por muchos frutos.



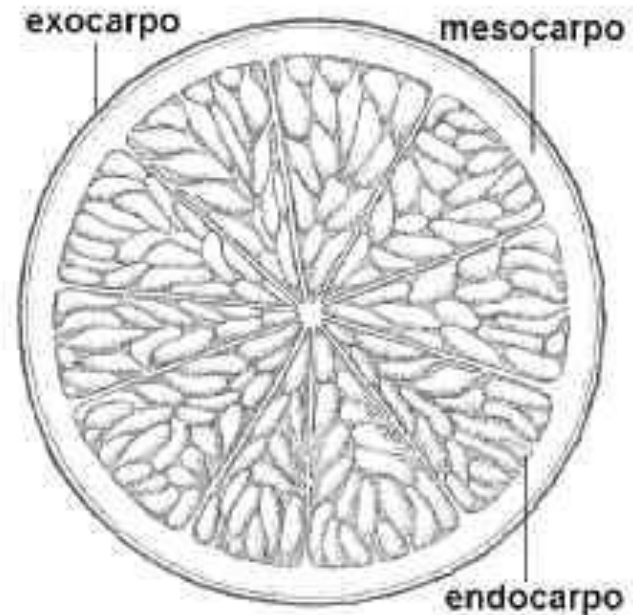
1. Epicarpio o exocarpo: es la parte más externa del fruto
2. Mesocarpo: Es la parte comestible
3. Endocarpo: es el que está más próximo a las semillas

El Fruto

• A) Pericarpo

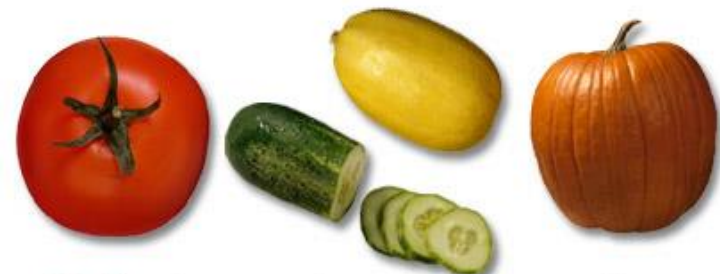
- 1 epicarpo o exocarpio
- 2 mesocarpo
- 3 endocarpo

B) Semilla

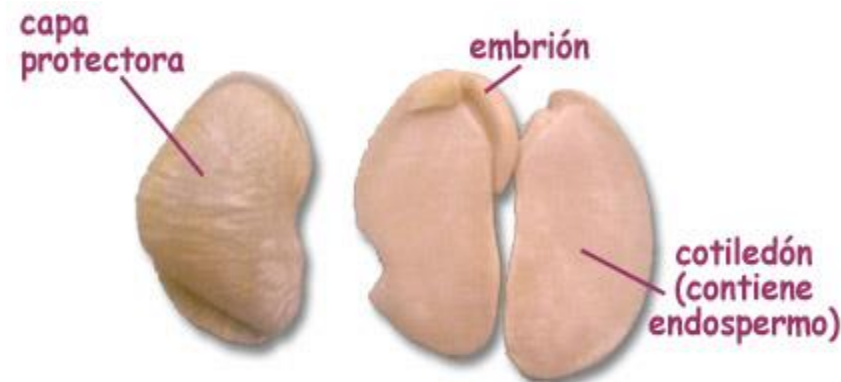


El Fruto y la Semilla

- El Fruto es el ovario maduro de una planta que contiene las semillas.
- Después de la fertilización, el ovario se inflama y se pone carnosos o duro y seco para proteger las semillas en desarrollo.
- Cada semilla es una planta minúscula (embrión) con hojas, tallos, y partes de la raíz que espera por el medio y elementos apropiados para germinar y crecer.
- Las semillas son protegidas por una capa.
- Esta capa puede ser fina o gruesa y dura. Las capas finas no protegen bien al embrión. Pero las capas gruesas pueden ayudar al embrión a sobrevivir en condiciones difíciles.
- La semilla también contiene un suministro de alimentos de corto plazo llamado endospermo.
- Este se encuentra en los cotiledones de la planta.
- Las plantas con un cotiledón (como maíz) se llaman monocotiledóneas.
- Si tienen dos cotiledones se llaman dicotiledóneas.
- Las semillas son una forma en que las plantas se trasladan de un lugar a otro.



¿Sabías tu que estos son todos ovarios maduros -- los productos de la fertilización?



Clasificación de los Frutos

- Clasificación de frutos: según la consistencia del pericarpio cuando el fruto está maduro se diferencian dos grandes grupos:
- Frutos secos: el pericarpio maduro es seco, y dependiendo de la dehiscencia se separan a su vez en:
 - indehiscentes: no se abren y retienen las semillas en su interior.
 - dehiscentes: se abren de alguna manera para liberar y dispersar las semillas.
- Frutos carnosos: el pericarpio maduro es carnoso y jugoso, a veces también fibroso.

Frutos secos dehiscentes



Frutos secos: el pericarpio maduro es seco, y dependiendo de la dehiscencia separan sus semillas

Dehiscencia

Dehiscencia: es la facultad que tienen algunos frutos de abrirse de forma más o menos especializada para permitir que salgan las semillas.

En este caso se trata de frutos **dehiscentes** y el caso contrario, cuando no son liberadas las semillas, frutos **indehiscentes**.

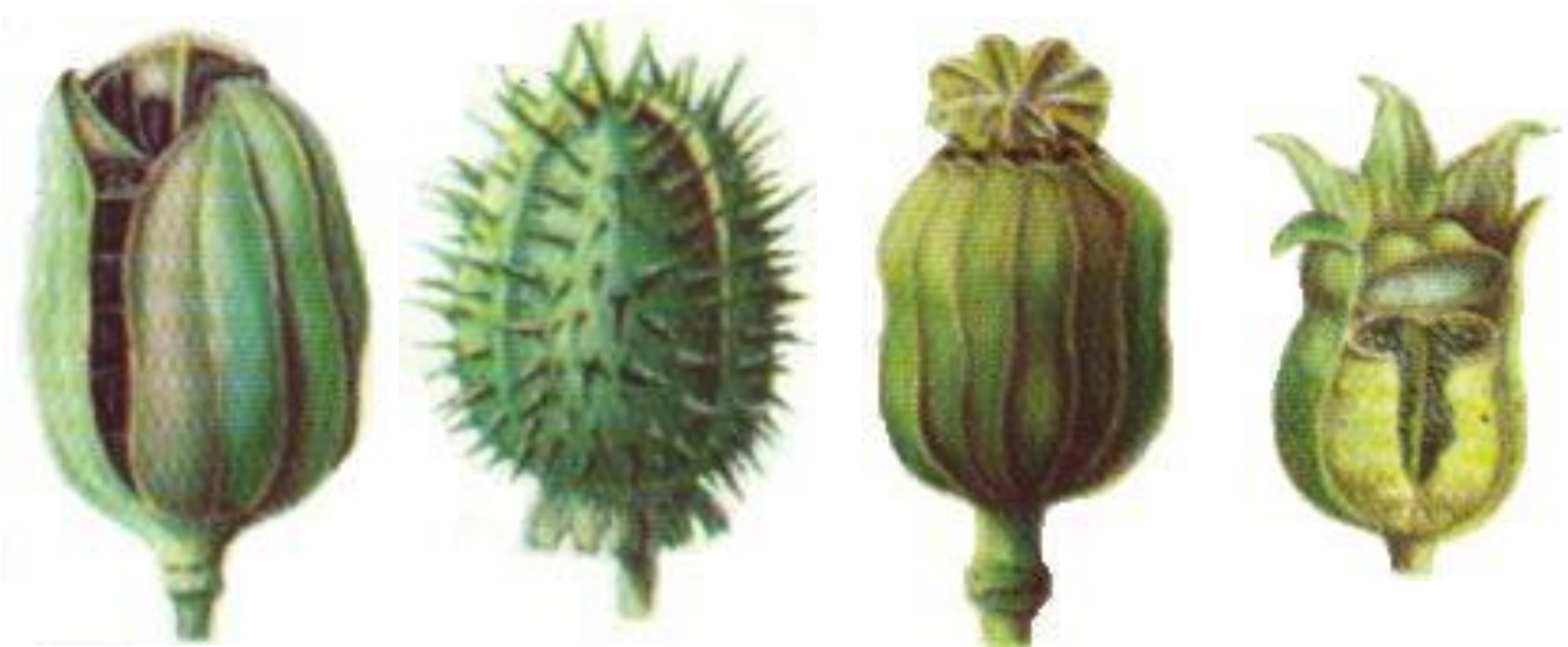
Los frutos carnosos suelen ser indehiscentes, ya que por lo general son ingeridos por animales y es en el tubo digestivo donde son liberadas las semillas, que suelen tener protección contra los jugos gástricos, además de beneficiarse del suplemento orgánico que suponen los excrementos para su germinación posterior.

Los frutos dehiscentes suelen ser frutos secos que presentan algún mecanismo para abrirse, como en el fruto de tipo legumbre.




Existen frutos secos que son indehiscentes pero que se fragmentan en trozos, como por ejemplo las legumbres


Frutos secos: Dehiscentes



- Es el proceso de apertura espontánea del fruto para dejar salir las semillas.
- La dehiscencia puede producirse a través de orificios circulares o poros, o por medio de rajaduras longitudinales o transversales.

Dispersión de los frutos

 **Dispersión de frutos:** el fruto, además de proteger a las semillas en su desarrollo, tiene la misión de dispersarlas para ampliar el área de distribución de la planta. Los frutos aprovechan distintos mecanismos para desplazar a las semillas:

 **Viento:** las semillas pueden ser de un tamaño muy reducido o bien presentar apéndices a modo de alas o penachos de pelos para que el viento las arrastre.

 **Animales:** los animales se encargan de manera voluntaria o involuntaria de dispersar los frutos

 **Agua:** el fruto es dispersado por la lluvia o arrastrado por corrientes de agua

 **Autodispersión:** la planta presenta adaptaciones mecánicas de propulsión de los frutos o las semillas

 Existen plantas cuyos frutos son dispersados por más de un agente

 También ocurre que en algunos casos la planta presenta **diversos tipos de frutos**, permitiendo una dispersión más flexible y eficiente.

Frutos secos indehiscentes



Indehiscentes: no se abren y retienen las semillas en su interior

Frutos Carnosos

Pomo:
(Manzana)



Baya
(Aguacate)



Hesperidio
(naranja)




Drupa:
(aceituna)




➤ **Frutos carnosos**: el pericarpio maduro es carnoso y jugoso, a veces también fibroso.

➤ Pueden tener cáscara como la naranja o no tenerla como el tomate

Importancia de los frutos

 **Importancia de los frutos:** aunque los frutos pueden ser fuente de productos o sustancias de muy diverso interés, como fibras textiles (algodón) y sustancias de interés farmacéutico o medicinal (adormidera), colorantes y tintes (frutos del nogal, de la morera, etc.), la importancia fundamental de los frutos estriba en su valor como alimento.

 Son varios miles las plantas que son utilizadas para la alimentación humana pero sólo unas pocas especies proporcionan la mayor parte de los alimentos de origen vegetal que consumimos, y de éstas, son, fundamentalmente, los frutos.

 **Los frutos son por tanto órganos donde se almacenan sustancias de un gran valor alimenticio y desde este punto de vista se pueden separar en varios grupos:**

 cereales

 hortalizas y verduras

 legumbres

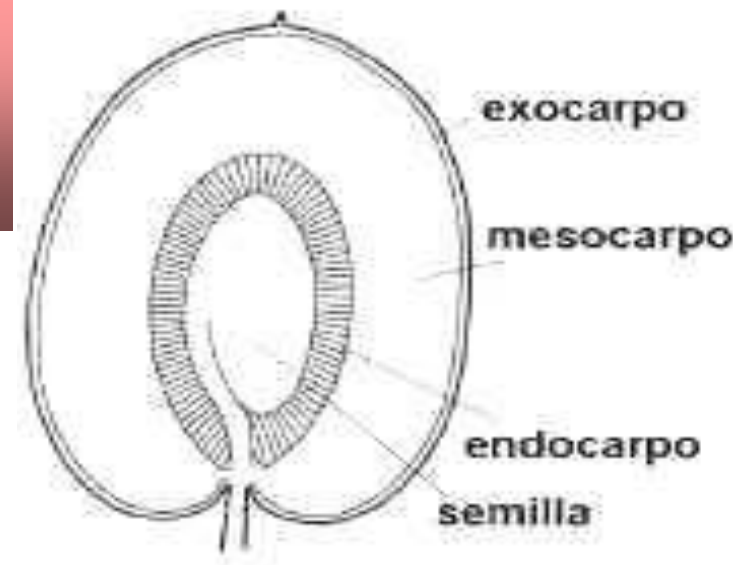
 frutos dulces

 frutos secos

 frutos exóticos o tropicales

 especias, condimentos y aromatizantes

El Exocarpo



Tipos de exocarpo

Liso en la
cereza

Pruinoso en la
ciruela

Piloso en el
durazno

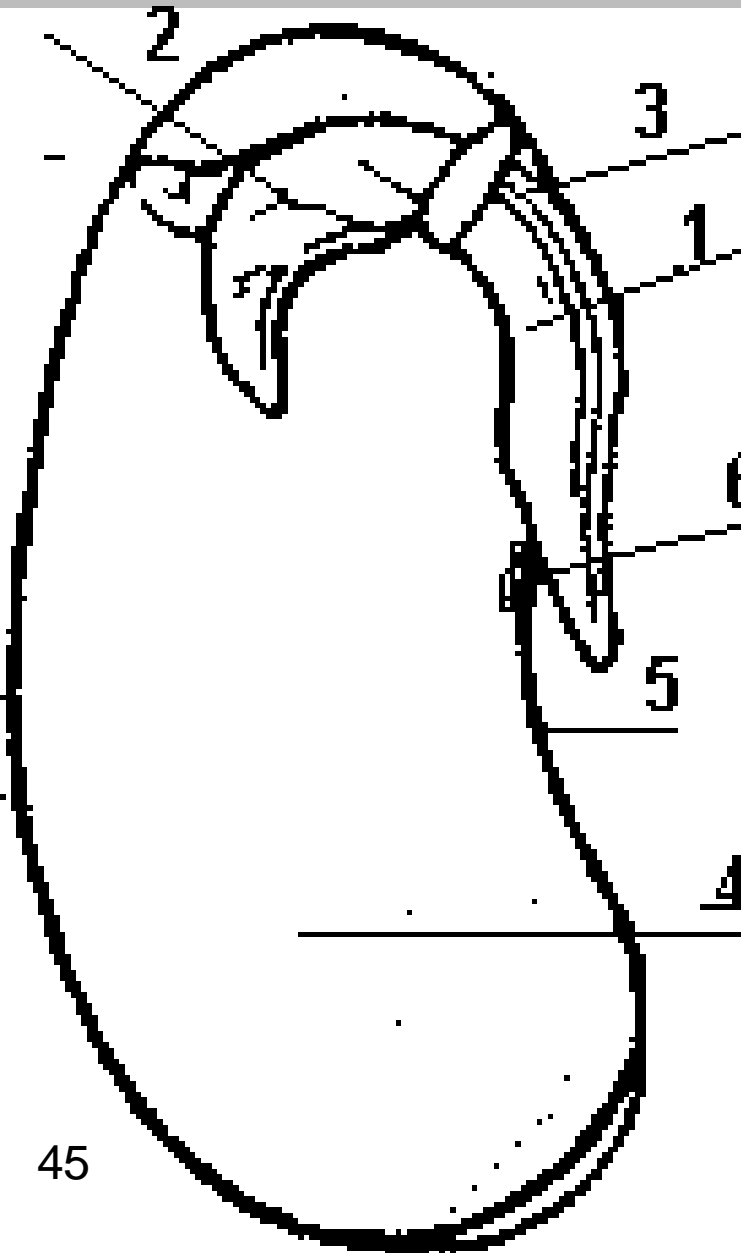
Espinoso.



La superficie puede tener aspectos muy distintos:

1. Lisa en la **cereza**.
2. Pruinosa como la **ciruela**.
3. Pilosa como en el **durazno**.
4. Espinas como en el **chamico**. (*fruto exótico*)

Partes de la Semilla



- A) embrión

1) radícula

2) plúmula

3) hipocotilo

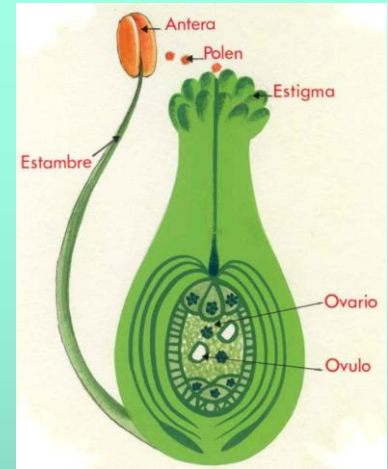
4) cotiledón

B) endospermo

C) epispermo

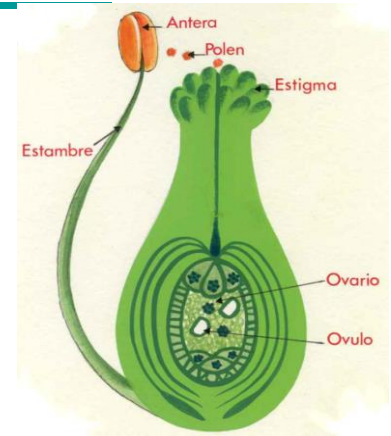
epispermo (5)

Micrópilo (6)



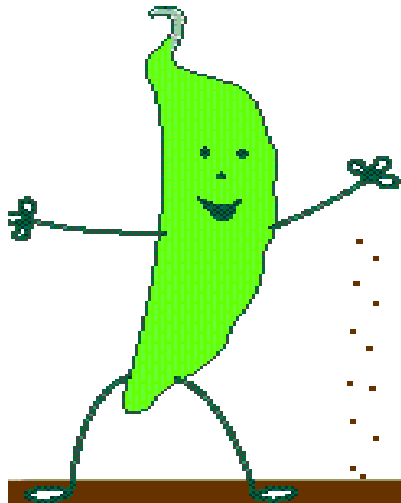
Estructura de una semilla

- La parte externa de la semilla se llama cáscara o cubierta de la semilla. La cáscara de la semilla ayuda a proteger al embrión de lesiones y también para que no muera.
- Las cáscaras de semillas pueden ser delgadas y suaves como las habas o frijoles y gruesas y duras como el coco.
- El endospermo, un suministro temporal de alimentos que, envuelve al embrión en forma de hojas especiales llamadas cotiledones.
- Éstas son generalmente las primeras partes visibles cuando germina la semilla.
- Las plantas se clasifican de acuerdo al número de hojas (cotiledones) de la semilla.
- Las plantas tales como césped o grama pueden ser monocotiledones, tienen un cotiledón. Dicotiledones son plantas que tiene dos cotiledones.



Todo sobre Semillas

- Las semillas vienen en diversos tamaños, formas y colores. Algunas se pueden comer y otras no.
- Algunas semillas germinan fácilmente, mientras otras necesitan ciertas condiciones especiales para germinar.
- ¿Sabes que dentro de cada semilla vive una planta o un embrión minúsculo? Puedes agarrar con una mano 500 rábanos, miles de petunias, o un prado entero, si recuerdas que ¡cada semilla es una planta!
- ¡Las semillas viajan! Las semillas no pueden caminar por sí solas de un lugar a otro, pero su estructura permite que se muevan de un lugar a otro.
- Las fuerzas naturales ayudan a su movilización, estas son: viento, agua, animales, y gravedad.



¡Cada una de estas semillas es una planta pequeña!



Germinación

- Las semillas pueden mantenerse dormidas o inactivas hasta que las condiciones sean apropiadas para germinar.
- Todas las semillas necesitan agua, oxígeno, y una temperatura apropiada para germinar.
- Algunas semillas también requieren luz apropiada. Algunas germinan mejor con luz total mientras que otras requieren oscuridad para germinar.
- Cuando una semilla se expone a las condiciones apropiadas, agua y oxígeno son tomados a través de la cáscara de la semilla. Las células del embrión comienzan a agrandarse
- Entonces la cáscara de la semilla empieza a abrirse y la raíz o radícula emerge primero, seguido por la plúmula que es como un brote muy pequeño que contiene hojas y tallo.
- Muchas cosas pueden causar una pobre germinación. Un riego muy frecuente hace que la planta no tenga suficiente oxígeno. Plantar semillas demasiado profundo puede causar que la planta utilice toda su energía almacenada, antes de alcanzar la superficie del suelo.
- Las condiciones secas causan que la planta no tenga suficiente humedad para comenzar el proceso de germinación y para su crecimiento.
- Algunas cáscaras de semillas son tan duras, que el agua y el oxígeno no pueden pasar a través de ellas hasta que la capa se rompa. Humedecer o raspar las semillas ayudará a romper la cáscara de la semilla.
- Las campanillas moradas y las semillas de acacia son ejemplos.
- Otras semillas necesitan ser expuestas a temperaturas apropiadas. La semilla de manzana no germinará a menos que tenga temperaturas frías por un período de tiempo.

Reproducción

- Por semillas: puedes germinar plantas sembrando las semillas.
- Por propagación vegetativa: no se necesitan semillas para la fecundación. Se separan las partes de una planta matriz para formar una nueva planta. Se usan varios tipos:
 - Por estacas: se siembra una rama o palo verde cortado de una planta para formar una nueva. Un ejemplo de ello es la rosa.
 - Por hijos: a través del retoño de una planta. Por ejemplo, de un cambur se extrae sus retoños y se siembran directamente.
 - Por yemas: cuando se utilizan los tallos de una planta, de la cual brotan las raíces y las hojas para formar nuevas plantas.
 - Por hojas: se utilizan las hojas de la flor para reproducir muchas más. Por ejemplo, la violeta.
 - Por estolón: a partir de un tallo delgado de una planta matriz se genera un nuevo vegetal. Por ejemplo, las fresas.
 - Por bulbos: a una planta se le extrae el bulbo, se siembra y se forma una nueva planta.

Plantas que no producen flores: Criptógamas

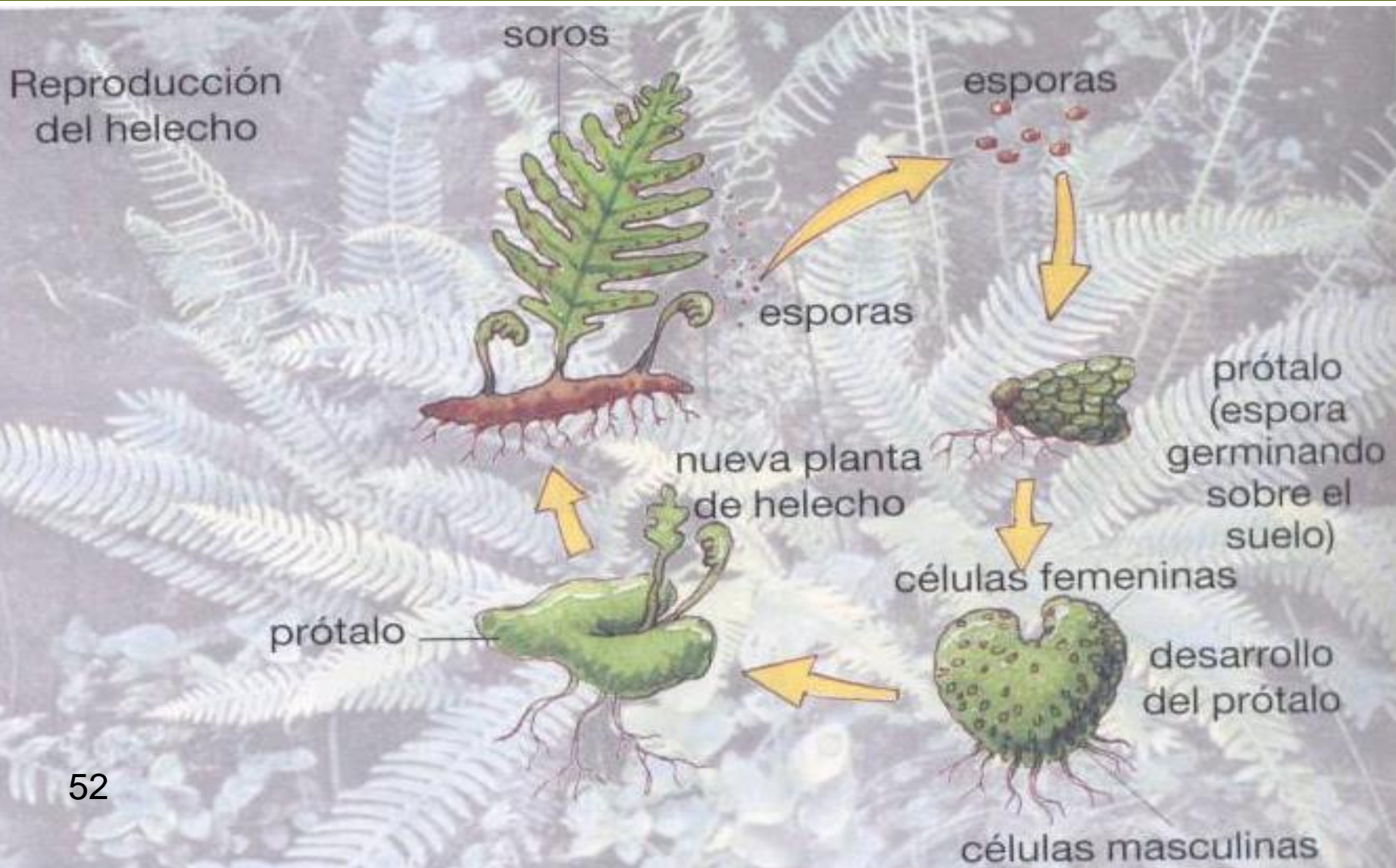
- Algunas plantas no florecen.
- Las plantas también llamadas helechos, musgos y setas producen esporas en vez de semillas.
- Las esporas son partículas microscópicas de materia viva.
- Producen sus esporas en la superficie inferior de la hoja.
- Las plantas que nacen de otras partes de plantas se propagan en forma asexual o vegetativa.
- Este proceso a veces se llama clonación, porque cada planta nueva es exactamente como la planta madre.
- Un tipo de clonación utiliza algunos cortes o pedazos de planta - partes de la planta que hace crecer una nueva planta.
- Otra clase de reproducción clonada es el injerto, que consiste en ensamblar o juntar dos plantas en una sola.
- Otra clase de reproducción, es utilizar bulbos o tubérculos – que son partes subterráneas que producen plantas nuevas.

Reproducción del musgo

51



Reproducción de un helecho



¿Qué parte de la planta es comestible?

RAÍCES zanahorias remolachas nabos	SEMILLAS Guisantes semillas de girasol Judías Lentejas Garbanzos
HOJAS berro lechuga espinaca repollo berza o col marina mostaza	FLORES brócoli coliflor flores de calabaza
TALLOS Apio Cebolletas Cebollas	FRUTAS tomate manzana pepino fresas

Partes comestibles

Raíces rábano



Tallos



espárrago

Hojas



lechuga

Flores



brócoli

Frutos



manzana

Semillas



arvejas

Ciclo de vida

- El ciclo de vida de la planta indica cuánto tiempo vive una planta, o cuánto tiempo tarda para crecer, florecer, y producir semilla. Las plantas pueden ser anuales, perennes, o bianuales.

Anuales

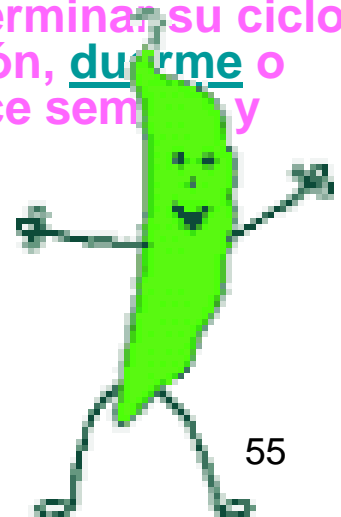
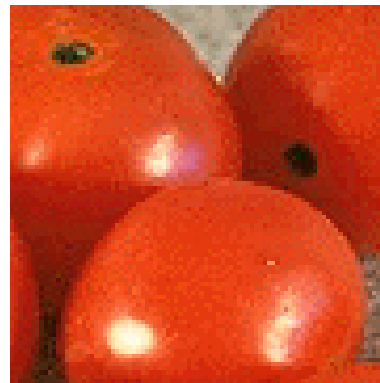
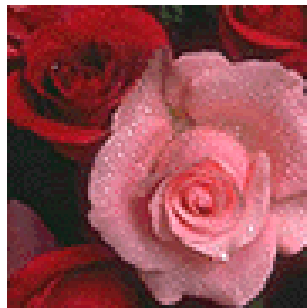
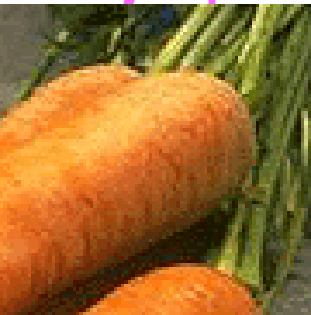
- Una planta que termina su ciclo de vida en una estación de crecimiento (se considera un año). Crece, florece, produce semilla, y muere.
- Ejemplos: maravilla, tomate, y petunia.

Perennes

- Una planta que vive durante 3 o más años. Puede crecer, florecer y producir semilla por muchos años. Las partes subterráneas pueden crecer nuevamente como en el caso de las plantas herbáceas, o los tallos pueden vivir por muchos años como las plantas leñosas (árboles.)
- Ejemplos: margaritas, crisantemos, y rosas.

Bienal

- Una planta que necesita dos estaciones de crecimiento para terminar su ciclo de vida. Crece en forma vegetativa (produce hojas) una estación, duerme o descansa durante una estación y luego produce flores, produce semilla, y muere la segunda estación.
- Ejemplos: perejil, zanahoria



Estructura de la planta

- ✓ Las plantas pueden ser herbáceas o leñosas.
- ✓ La mayoría de las plantas herbáceas tienen generalmente tallos que son suaves, verdes, y contienen poco tejido leñoso.
- ✓ Estas plantas generalmente mueren cada año.
- ✓ Muchas flores anuales y perennes pertenecen a esta categoría, junto con las verduras o vegetales y plantas de casa.

Nuestros Bosques



57




The diagram illustrates a forest ecosystem with various components and processes:

- Energy Flow:** Sunlight enters the system from the top left. Blue arrows indicate energy flow from the sun to the trees, and from the trees to the animals (deer, rabbit, bird).
- Nutrient Cycling:** Brown arrows show nutrients being taken up by the trees from the soil and being released back into the soil through decomposition of dead matter (fallen leaves, dead trees, animal droppings).
- Producers:** The trees (deciduous and coniferous) are the primary producers in this ecosystem.
- Consumers:** The deer, rabbit, and bird are primary consumers that eat the plants or other animals.
- Decomposers:** The fungi and bacteria in the soil are decomposers that break down dead organic matter, releasing nutrients back into the cycle.



A circular inset diagram showing a cross-section of a forest floor. Three blue arrows point downwards from the canopy, representing water infiltration into the ground. The ground is depicted with brown and green textures, suggesting soil and vegetation.

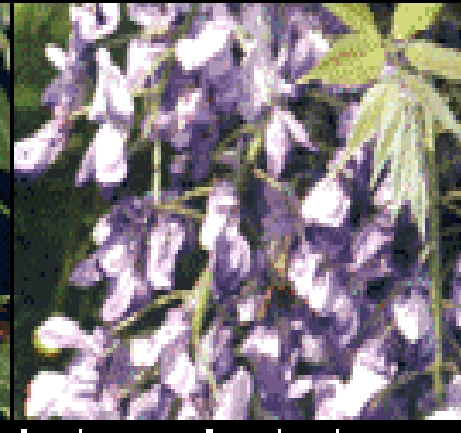
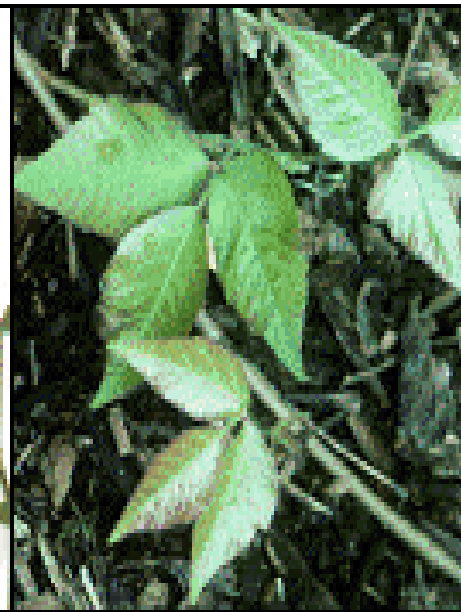


Función de los Bosques

- Los bosques proporcionan un hábitat a una amplia variedad de plantas y animales y cumplen otras muchas funciones que afectan a los seres humanos.
- La fotosíntesis es el proceso químico mediante el cual las hojas usan la luz del sol y el dióxido de carbono para producir azúcares que proporcionan energía al árbol o a la planta; durante el proceso, el follaje de las plantas y los árboles liberan oxígeno, necesario para la respiración.
- Los bosques también impiden la erosión, el desgaste del suelo por el viento y la lluvia.
- En parajes desnudos con poca o ninguna vegetación, las fuertes lluvias que caen sobre grandes áreas pueden arrastrar el suelo hasta ríos y arroyos, provocando corrimientos de tierra e inundaciones.
- En áreas boscosas la bóveda de hojas (la copa de los árboles) intercepta y redistribuye gradualmente la precipitación, que de otro modo podría causar inundaciones y erosión, una parte de la precipitación fluye por la corteza de los troncos
- Esa distribución más lenta y poco uniforme de la lluvia asegura que el suelo y el agua no sean arrastrados de forma inmediata.
- Las raíces de los árboles y las otras plantas sujetan el suelo e impiden inundaciones y el enturbamiento de ríos y arroyos.
- Los bosques también pueden aumentar la capacidad de la tierra para capturar y almacenar reservas de agua.
- La bóveda de hojas es especialmente eficiente para capturar agua procedente de la niebla vapor de agua condensado, en forma de nube que distribuye, como precipitación, en la vegetación y el suelo.
- El agua almacenada en las raíces de los árboles, los troncos, los tallos, el follaje y el suelo del terreno forestal, permite a los bosques mantener un flujo constante de agua en ríos y arroyos en tiempos de fuertes precipitaciones o sequías

Plantas venenosas

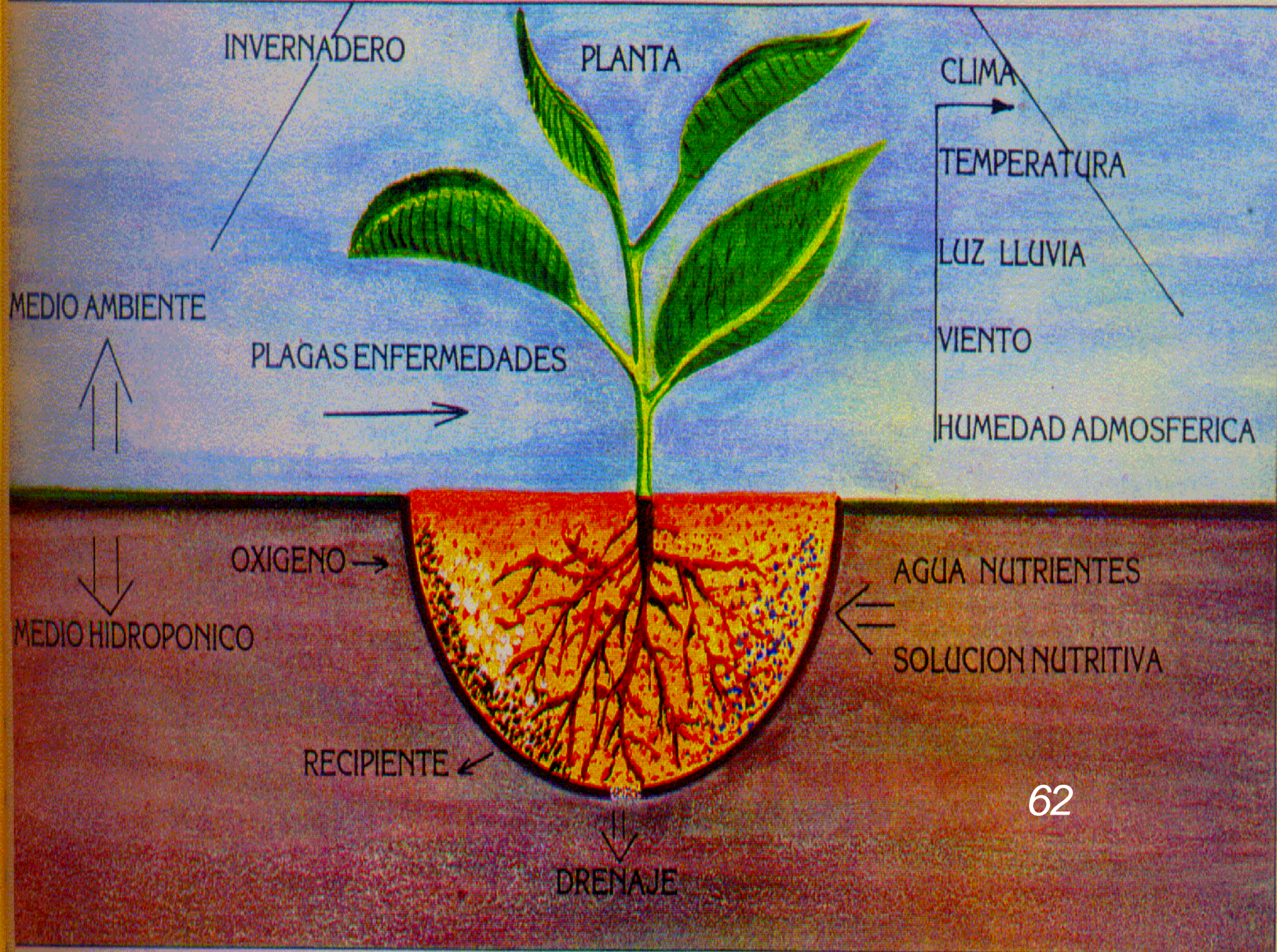
60



(fila superior, de izquierda a derecha) la leche de gallina, la belladona, la hiedra venenosa, el roble venenoso (fila inferior), el tejo, la adelfa, la glicina y acónito.

Plantas *medicinales*





Alimentos del suelo

- La mayoría de seres vivos necesitan tres cosas básicas para sobrevivir: alimento, agua, y aire.
- Aunque todas las plantas verdes hacen su alimento por fotosíntesis, también necesitan obtener sus alimentos a través del suelo. Estos están disueltos en agua y son tomados por las raíces de la planta.
- Los alimentos más importantes para las plantas son: nitrógeno , fósforo , y el potasio
- El nitrógeno ayuda al crecimiento de la planta sobre el suelo y le da color verde oscuro a las hojas.
- El fósforo ayuda a división de las células de la planta. Sin fósforo, las flores y las semillas no podrían formarse.
- El fósforo también ayuda al crecimiento de la raíz y protege a la planta contra enfermedades.
- Igual que el fósforo, el potasio ayuda a aumentar la resis contra enfermedades y ayuda al crecimiento de la raíz.
- El potasio es necesario para la fabricación de clorofila.



Actividades

Descifra los nombres de los tres alimentos más importantes que las plantas encuentran en el suelo.

Ordena las siguientes palabras

TRINOEOGN

--	--	--	--	--	--	--	--	--

SFÓROFO

--	--	--	--	--	--	--

SATOPOI

--	--	--	--	--	--	--

MICODA

--	--	--	--	--	--

AAUG

--	--	--	--

LILAMES

--	--	--	--	--	--	--

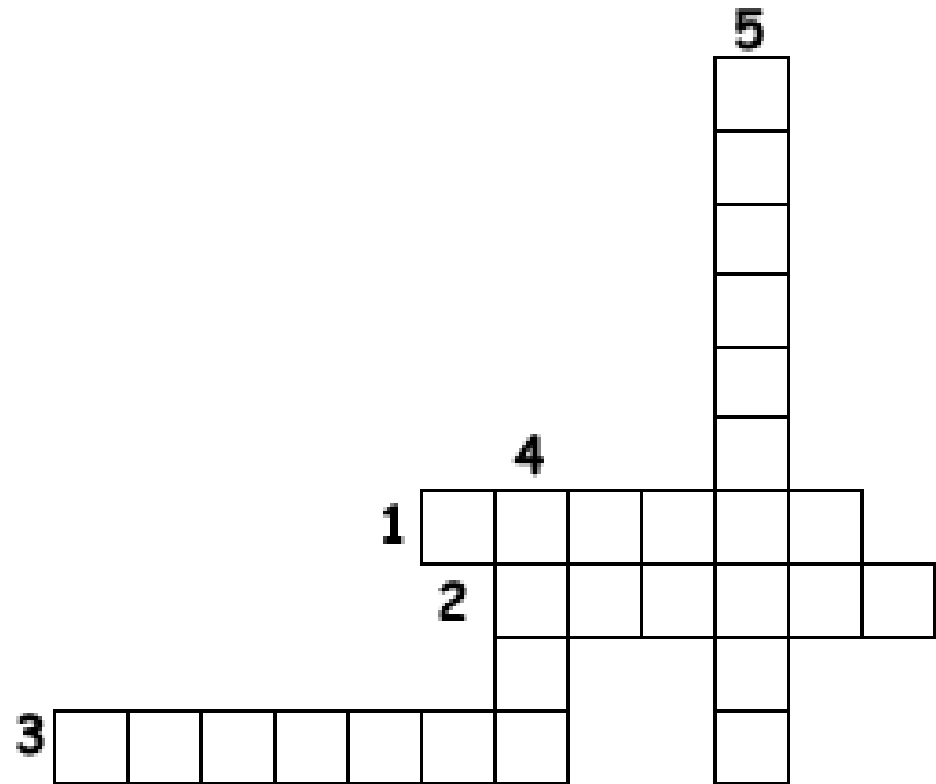
REIA

--	--	--	--

ARRITE

--	--	--	--	--	--

Un Crucigrama de Ensalada



Horizontal

1. Un tallo. A veces se sirve en palillos con mantequilla de cacahuete.
2. Los bebés usan esto cuando comen. Es también una lechuga.
3. Los pepinillos se hacen de esto.

Vertical

4. La ensalada cremosa de repollo está hecha de esto.
5. A los conejos les gusta esta verdura