

## 5

## Las plantas

## Contenidos de la unidad

SABER		<ul style="list-style-type: none"> <li>Las partes de las plantas.</li> <li>La nutrición y la reproducción de las plantas.</li> <li>Los grupos de plantas.</li> <li>La agricultura.</li> </ul>
	VOCABULARIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tallo herbáceo, tallo leñoso.</li> <li>Limbo, peciolo, pistilo, sépalo, pétalo, cáliz, polen.</li> <li>Fotosíntesis, savia.</li> <li>Reproducción sexual y reproducción asexual.</li> <li>Estolón, rizoma, bulbo, tubérculo.</li> <li>Angiospermas, gimnospermas.</li> </ul>
SABER HACER	LECTURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y comprensión de un texto sobre plantas venenosas y su identificación.</li> </ul>
	COMUNICACIÓN ORAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripciones de los compañeros y compañeras.</li> <li>Comentario sobre los cultivos de la zona.</li> </ul>
	ESCRITURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de cómo realizan las plantas la reproducción asexual.</li> </ul>
	INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observación de fotografías y dibujos de plantas con flores y sin flores, y sus partes.</li> <li>Interpretación de un dibujo rotulado sobre la nutrición de las plantas.</li> <li>Identificación de sistemas de riego.</li> </ul>
	USO DE LAS TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda de información sobre la clorofila y su función.</li> </ul>
	TÉCNICAS DE ESTUDIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumen de la unidad.</li> <li>Esquema tipo árbol sobre la clasificación de las plantas.</li> </ul>
	➔ TAREA FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observar con una lupa y dibujar una flor.</li> </ul>
SABER SER	FORMACIÓN EN VALORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interés por conocer las plantas.</li> <li>Gusto por respetar las plantas del entorno.</li> </ul>

# 5

## Las plantas

### ¡No me comas!

Las personas utilizamos muchas plantas para alimentarnos, para obtener medicinas, para decorar... Otras, en cambio, son peligrosas para nosotros, porque son venenosas.

Un ejemplo de estas plantas venenosas es la cicuta, que resulta tan tóxica que puede hacer enfermar a quien la coma e incluso causarle la muerte.

Un problema de la cicuta es su parecido con otras plantas, como el perejil, el apio o el hinojo, que se emplean como alimento o condimento en la cocina.

Sin embargo, aunque son parecidas, se pueden distinguir unas de otras por características como la forma de las hojas, la altura o, incluso, el olor. Así, con una descripción y un buen dibujo de la planta, la reconocerás sin problema.



### Lee y comprende el problema

- Busca en el diccionario el significado de *tóxica* y *condimento*.
- ¿Para qué empleamos las personas las plantas? Di algún uso que no aparezca en el texto.
- ¿Conoces alguna planta que se use para decoración?
- ¿Qué plantas se nombran en la lectura? ¿Cuáles de ellas conoces?
- ¿Qué diferencias observas entre las hojas del perejil y las de la cicuta?
- **EXPRESIÓN ORAL.** Explica con tus palabras qué es una descripción. Después, realiza descripciones de tus compañeros y compañeras para que los identifiquen los demás.

### SABER HACER



#### TAREA FINAL

##### Observar con una lupa y dibujar una flor

Al terminar esta unidad aprenderás a estudiar y a dibujar una flor empleando una lupa.

Antes, estudiarás más cosas sobre las plantas. Aprenderás cómo son, cómo viven y qué grupos principales existen.





perejil



cicuta

## ¿QUÉ SABES YA?



### Las plantas

- Las plantas tienen diversas partes: raíz, tallo y hojas. Además, a veces tienen flores y frutos.
- Las plantas necesitan luz, aire, agua y algunas sustancias que toman del suelo.

- 1 Haz un dibujo de una planta e indica con flechas el nombre de sus partes.
- 2 ¿Qué consejos darías a alguien para que cuidara una planta que tiene en una maceta?





# Las partes de las plantas

Las plantas se dividen en tres partes: la raíz, el tallo y las hojas. Cada una de las partes tiene funciones distintas.

## La raíz

La **raíz** es la parte de la planta que no se suele ver, porque suele crecer hacia abajo, quedando enterrada bajo el suelo.

Tiene dos funciones principales: **sujetar** la planta al terreno y **absorber** del suelo agua y otras sustancias.

Las raíces tienen una gran variedad de formas y tamaños. Algunas plantas tienen raíces gruesas que almacenan alimentos para utilizarlos cuando los necesiten. Por ejemplo, la zanahoria, la remolacha o la yuca. Estas raíces, además, pueden ser consumidas como alimento por las personas. ①



① Raíces de remolacha, yuca y zanahoria. Estas raíces almacenan alimentos.

## El tallo

El **tallo** es la parte de la planta que se encarga de sostenerla y de transportar agua y otras sustancias a todas sus partes.

Se suele dividir en **ramas**, donde están las hojas, las flores y los frutos.

Hay dos tipos diferentes de tallos, los leñosos y los herbáceos.

- Los **tallos herbáceos** son finos, blandos y flexibles y suelen tener color verde. Las **hierbas** tienen un tallo herbáceo.
- Los **tallos leñosos** son duros y rígidos. Los **árboles** tienen un tallo leñoso llamado **tronco** y sus ramas crecen a cierta altura del suelo. Los **arbustos** también tienen un tronco, aunque es muy corto, de modo que las ramas salen muy cerca del suelo.

Existen otros tipos de tallos, que cumplen otras funciones. ②

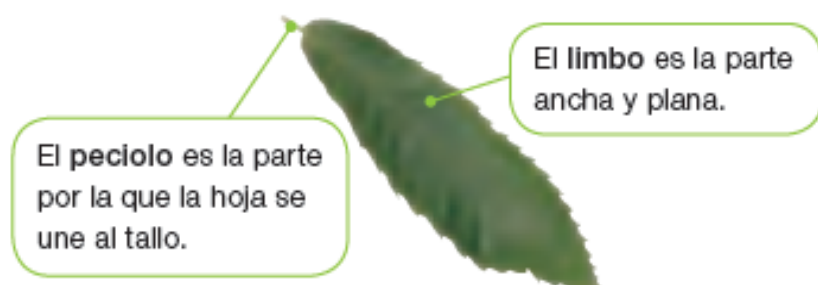


② Algunos ejemplos de tallos especiales. A. Las patatas son engrosamientos de un tallo subterráneo. B. Los cactus tienen un tallo grueso que almacena agua. C. El tallo de la judía se enrolla a un soporte para crecer.

## Las hojas

Las **hojas** nacen del tallo o de las ramas y son de color verde. En ellas las plantas fabrican su alimento.

Las hojas tienen dos partes: el peciolo y el limbo.



### COMPRENDER MEJOR

#### ¿Cuánto duran las hojas?

Los **árboles de hoja caduca** pierden todas sus hojas en otoño y sus ramas quedan desnudas hasta primavera.

Los **árboles de hoja perenne** van cambiando sus hojas poco a poco, a lo largo de todo el año. Por eso, siempre tienen hojas.

Las hojas se diferencian unas de otras por su borde y por la forma del limbo:

#### Según el borde



lisa



dentada



lobulada

#### Según la forma



redondeada



ovalada



acorazonada



lanceolada



triangular



palmeada



lineal



aguja

La raíz permite a las plantas sujetarse al terreno y absorber sustancias del suelo. El tallo sirve de soporte y transporta sustancias por toda la planta. En las hojas se elabora el alimento. Se distinguen dos partes: el limbo y el peciolo.

## ACTIVIDADES

- 1 Enumera tres plantas que tengan el tallo herbáceo y otras tres que lo tengan leñoso.
- 2 Indica si las plantas de las fotografías son árboles, arbustos o hierbas y explica cómo lo sabes.
- 3 El avellano es un árbol con hojas redondeadas de borde dentado. Dibuja una de sus hojas.





# La nutrición de las plantas

Las plantas realizan la función de nutrición de un modo muy diferente a los animales.

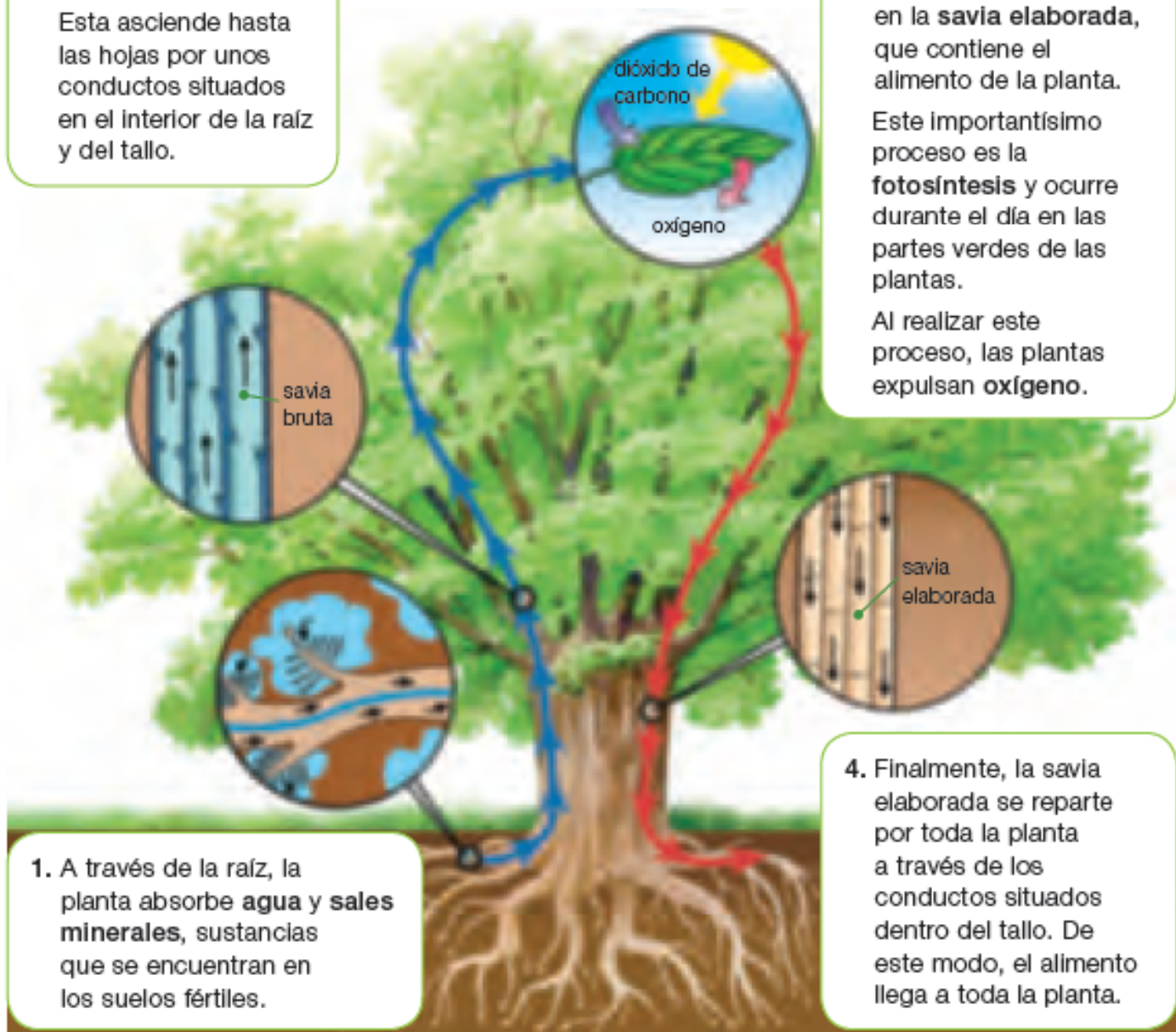
## Las plantas fabrican sus alimentos

Las plantas, como todos los seres vivos, necesitan alimentarse, pero, a diferencia de los animales, son capaces de fabricar su propio alimento.

Para elaborarlo necesitan agua, sales minerales, dióxido de carbono y luz.

2. La mezcla de agua y sales minerales forma la **savia bruta**. Esta asciende hasta las hojas por unos conductos situados en el interior de la raíz y del tallo.

3. Las hojas toman **dióxido de carbono** del aire. La mezcla de la savia bruta y el dióxido de carbono, con la ayuda de la luz del sol, se transforma en la **savia elaborada**, que contiene el alimento de la planta. Este importantísimo proceso es la **fotosíntesis** y ocurre durante el día en las partes verdes de las plantas. Al realizar este proceso, las plantas expulsan **oxígeno**.



1. A través de la raíz, la planta absorbe **agua** y **sales minerales**, sustancias que se encuentran en los suelos fértiles.

4. Finalmente, la savia elaborada se reparte por toda la planta a través de los conductos situados dentro del tallo. De este modo, el alimento llega a toda la planta.

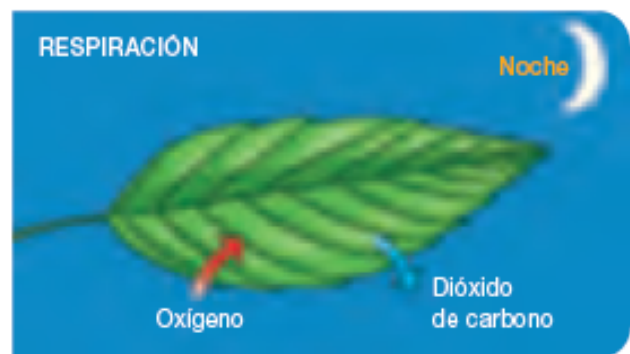
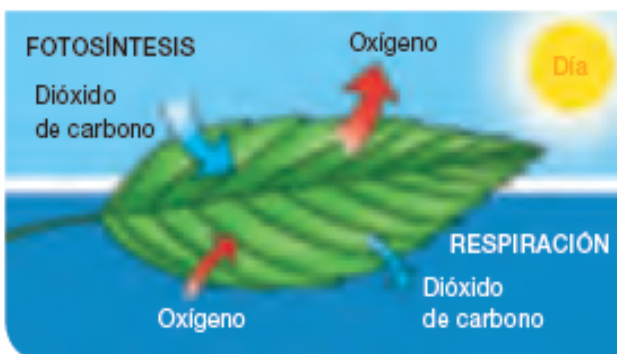
## Las plantas respiran

Al igual que el resto de los seres vivos, las plantas necesitan respirar para vivir. Al hacerlo, igual que nosotros, toman **oxígeno** del aire y desprenden **dióxido de carbono**.

Las plantas respiran tanto de día como de noche, de modo que durante el día realizan la fotosíntesis y la respiración; y por la noche, en cambio, realizan solo la respiración, pues no hay luz solar.

### TRABAJA CON LA IMAGEN

- ¿Qué procesos realizan las plantas durante el día? ¿Y durante la noche?
- ¿En qué momento producen oxígeno? ¿Y dióxido de carbono?



En conjunto, las plantas producen más oxígeno en la fotosíntesis que el que consumen en la respiración. Por lo tanto, el resultado final es que producen oxígeno.

## La importancia de la fotosíntesis

La fotosíntesis es vital para las plantas, pues les permite fabricar sus alimentos, pero también es fundamental para los animales, que no existirían sin ella:

- Todos los alimentos de los animales proceden de las plantas: los animales herbívoros comen plantas y los carnívoros se alimentan de los herbívoros.
- El oxígeno del aire, que es necesario para los animales, se produce en la fotosíntesis.

Las plantas fabrican sus propios alimentos mediante la fotosíntesis. Además, producen el oxígeno y los alimentos que emplean los animales.

## ACTIVIDADES

- 1 ¿Qué necesitan las plantas para fabricar sus alimentos?
- 2 Completa en tu cuaderno las siguientes oraciones:
  - En la fotosíntesis, las hojas toman ..... del aire y expulsan .....
  - En la respiración, las plantas toman ..... del aire y expulsan .....
- 3 Investiga qué es la clorofila y qué función tiene.
- 4 EDUCACIÓN EN VALORES. ¿Por qué es importante evitar que se pierdan los bosques?

Inteligencia naturalista

# La reproducción de las plantas

La reproducción en las plantas puede ser de dos tipos: sexual y asexual.

## La reproducción sexual

La reproducción sexual de las plantas se lleva a cabo gracias a las flores, que constan de varias partes:

Los **estambres** son la parte masculina de la flor. Tienen unos saquitos, las **anteras**, en los que se produce el **polen**.

Los **pétalos** son hojas coloreadas. El conjunto de todos los pétalos forma la **corola**.

El **pistilo** es la parte femenina de la flor. Consiste en un tubito alargado con un ensanchamiento en su base, el **ovario**.

Los **sépalos** son las hojitas verdes que forman el capullo de la flor. El conjunto de todos los sépalos es el **cáliz**.



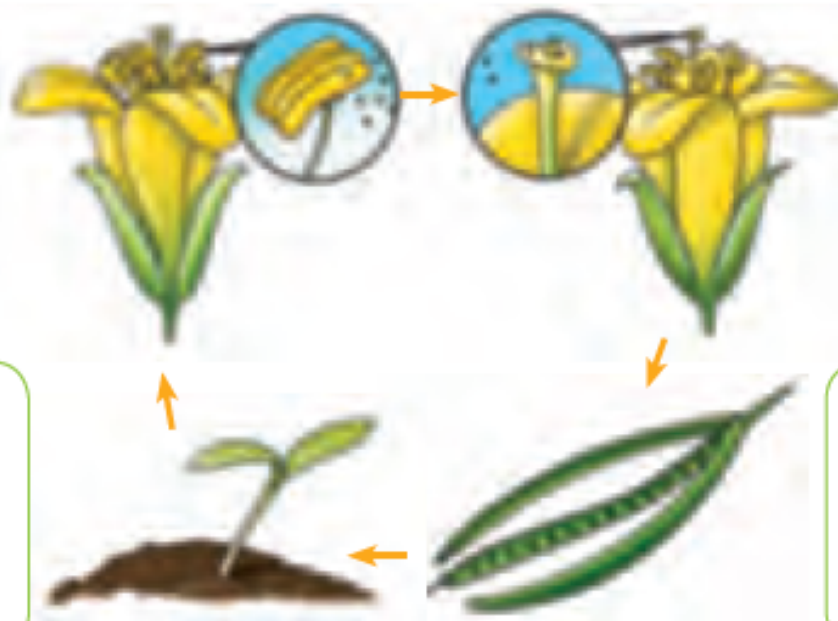
La reproducción sexual de las plantas es un proceso que ocurre en varios pasos:

1. En los estambres se forma el polen.

2. Un grano de polen llega al pistilo de otra flor.

4. Cuando una semilla cae al suelo, germina y da origen a una nueva planta.

3. El ovario madura y se transforma en el **fruto**, que contiene las **semillas**.





## La reproducción asexual

En la reproducción asexual no intervienen las flores y las nuevas plantas no nacen de semillas.

Existen diferentes tipos de reproducción asexual:

### Estolones

Son tallos que crecen sobre el suelo. Producen raíces y tallos nuevos que pueden dar origen a una nueva planta. Se dan en la fresa y la cinta, por ejemplo.



### Rizomas

Son tallos subterráneos que cada cierto espacio producen otros tallos que forman una nueva planta. Tienen rizomas los lirios y el jengibre.



### Bulbos

Son tallos subterráneos que están envueltos por hojas carnosas. Tienen yemas de las que pueden formarse nuevas plantas. Se dan en la cebolla y el tulipán.



### Tubérculos

Son tallos subterráneos que tienen reservas alimenticias y yemas de las que sale una nueva planta. Se dan en la patata y el boniato.



La reproducción en las plantas puede ser de dos tipos: la reproducción sexual, en la que intervienen las flores, y la reproducción asexual.

## ACTIVIDADES

Inteligencia espacial

- 1 Copia en tu cuaderno el esquema de la flor y escribe el nombre de sus partes.
- 2 **EXPRESIÓN ESCRITA.** Explica mediante varios ejemplos cómo realizan las plantas la reproducción asexual.



# Los grupos de plantas

Las plantas pueden clasificarse en dos grandes grupos: las **plantas con flores** y las **plantas sin flores**.

## Las plantas con flores

Las plantas con flores se reproducen mediante **semillas**. Estas plantas no tienen flores todo el año, solo en algunas épocas, normalmente en primavera o verano.

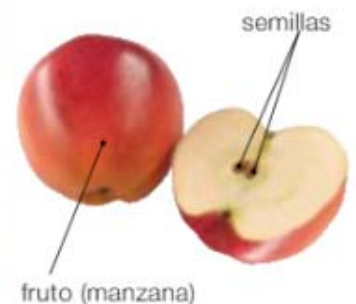
Son muy abundantes y variadas y las podemos clasificar en dos grandes grupos: las **angiospermas** y las **gimnospermas**.

### Las plantas angiospermas

Las angiospermas tienen flores que pueden ser grandes y vistosas, como las rosas, o muy pequeñas, como las de las encinas. Además, producen frutos que contienen las semillas.

Son muy variadas: pueden ser árboles, arbustos o hierbas.

Algunos ejemplos son el castaño, el manzano, la lavanda, el trigo y el trébol.



### Las plantas gimnospermas

Las gimnospermas tienen flores poco vistosas, sin cáliz ni corola. No producen frutos y sus semillas se forman en piñas.

Son árboles y arbustos, la mayoría de hoja perenne. Las hojas suelen tener forma de aguja.

Algunos ejemplos son el ciprés, el abeto, el pino, el cedro, el enebro o el tejo.





## Las plantas sin flores

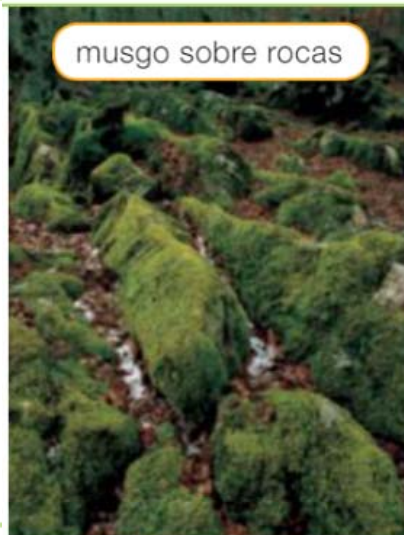
Este tipo de plantas no producen flores ni semillas. Se clasifican en dos grupos principales: los **musgos** y los **helechos**.

### Los musgos

Los musgos son plantas muy pequeñas y sencillas.

Viven sobre las rocas, en los troncos de los árboles y en el suelo.

Tienen unas hojillas diminutas, un pequeño tallo y se sujetan al suelo por medio de unos pelos o raicillas.



musgo sobre rocas



tallo



hojilla

### Los helechos

Los helechos viven en lugares húmedos, como las orillas de los ríos y los bosques.

Tienen un tallo subterráneo del que salen las raíces y las hojas, que pueden ser bastante grandes.



helechos en un bosque

hoja de helecho



Las plantas con flores se reproducen mediante semillas. Se clasifican en gimnospermas y angiospermas. Las plantas sin flores no tienen semillas; son los musgos y los helechos.

## ACTIVIDADES

- 1 Explica las diferencias entre helechos y musgos.
- 2 Observa la fotografía de la derecha y explica de qué tipo de planta se trata.



# La agricultura

## ¿Qué es la agricultura?

La **agricultura** es la actividad que consiste en el cultivo de la tierra para obtener productos de origen vegetal, llamados **productos agrícolas**.

Muchos de los productos agrícolas son **alimentos**, como cereales, frutas y hortalizas. Otros son **materias primas** que se transforman en otros productos, como tejidos, cosméticos o medicinas. Otros productos se emplean como **alimento para el ganado**, por ejemplo los pastos y las plantas forrajeras, como el heno.

## Las labores agrícolas

Las **labores agrícolas** son las distintas tareas que realizan los agricultores para conseguir la cosecha. Estas labores son las siguientes:

- **Arar.** Con el arado se remueve la tierra para airearla y formar surcos.
- **Sembrar.** El agricultor reparte las semillas por los surcos, de manera que no se amontonen ni queden demasiado separadas.
- **Abonar.** Se añaden a la tierra abonos que contienen las sales minerales que las plantas necesitan para fabricar su alimento.
- **Regar.** El riego se emplea cuando el agua de lluvia no es suficiente. Existen diversos métodos, como aspersión, inundación o goteo. ①
- **Fumigar.** Para evitar la aparición de plagas se pueden pulverizar insecticidas, que normalmente son perjudiciales para el medio ambiente, o utilizar otras prácticas que, sin deteriorarlo, eviten que los insectos dañen los cultivos. De esto se encarga una rama de la agricultura llamada agroecología.
- **Podar.** En el caso de árboles y arbustos, se cortan ciertas ramas para favorecer el crecimiento del resto de la planta.
- **Recolectar.** Es la última fase y consiste en recoger el cultivo maduro. Se recolecta la parte de la planta que interesa, que suelen ser los frutos o las semillas.



- ① Distintos sistemas de riego. A. Por aspersión. B. Mediante surcos. C. Por goteo.

### TRABAJA CON LA IMAGEN

- Fíjate en las imágenes y explica en qué consiste cada sistema de riego.



## SABER MÁS

### El cultivo del trigo

El trigo es una planta herbácea y su cultivo es de secano. A partir del trigo se fabrica la harina que utilizamos en muchos productos, como el pan o la pasta.



En otoño, antes de las heladas, se aran los campos y se siembran las semillas.



En primavera se añade abono para favorecer un mejor crecimiento del cultivo.




El trigo crece y se forman las espigas, en las que están las semillas. En ocasiones se usan plaguicidas para tratar enfermedades.



En verano se recoge la cosecha. La cosechadora corta las espigas y separa y almacena los granos de trigo.

La agricultura consiste en cultivar la tierra para obtener los productos vegetales que necesitamos.

## ACTIVIDADES

- 1 ¿Qué productos se pueden obtener de la agricultura?
- 2 **EXPRESIÓN ESCRITA.** Escribe qué pasos debe dar un agricultor desde la siembra hasta la recolección.  Asegúrate de que describes todos los pasos.
- 3 **EXPRESIÓN ORAL.** Exponed qué cultivos son más comunes en la zona donde vivís.

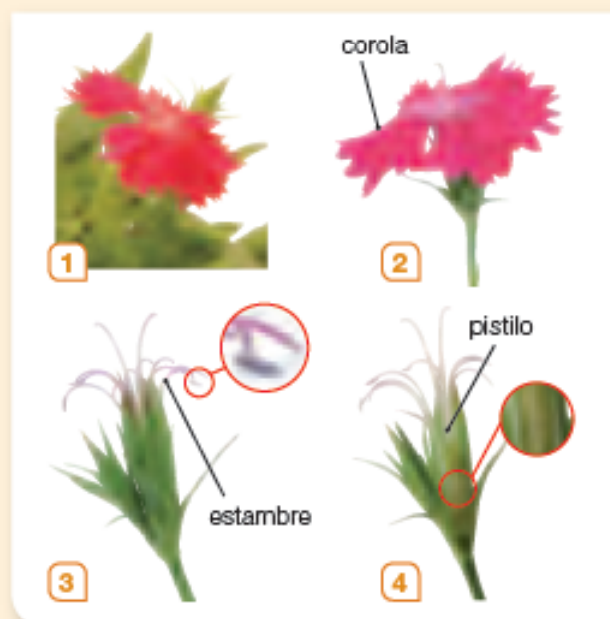


## 🔍 Observar con una lupa y dibujar una flor

Los dibujos son muy útiles para mostrar cómo son las flores. En ellos se pueden resaltar las características que más nos interesan para facilitar su identificación.

### ➔ Así se hace

- 1 Empieza observando la flor externamente. Fíjate en su aspecto y su color y haz un dibujo general.
- 2 A continuación observa el cáliz y la corola. Fíjate en el número de sépalos y de pétalos y observa si están separados o unidos formando un tubo. Dibuja cada uno de ellos.
- 3 Aparta los pétalos para ver bien los estambres. Cuenta el número de estambres y usa la lupa para observar y dibujar con detalle una antera.
- 4 Emplea la lupa para observar el pistilo y dibújalo. Fíjate en la forma del estigma. Con la ayuda de un adulto corta el ovario con una cuchilla.



### ➔ Demuestra que sabes hacerlo

- 5 Practica dibujando la siguiente flor siguiendo las instrucciones de esta página. Ten en cuenta que hay flores en las que faltan algunas de sus partes.





## SABER ESTUDIAR

**1 RESUMEN.** Copia en tu cuaderno y completa el resumen de la unidad.

La mayoría de las plantas están formadas por tres elementos: raíz,  y hojas.

La raíz les permite  agua y sales minerales. Las  permiten captar la luz del sol y absorber dióxido de carbono. Con todo ello, las plantas fabrican su propio .

Las plantas con  se reproducen mediante semillas y se dividen en dos grupos:

- Las , que tienen flores complejas y sus semillas están dentro de frutos.
- Las , que tienen flores muy sencillas y sus semillas están dentro de piñas.

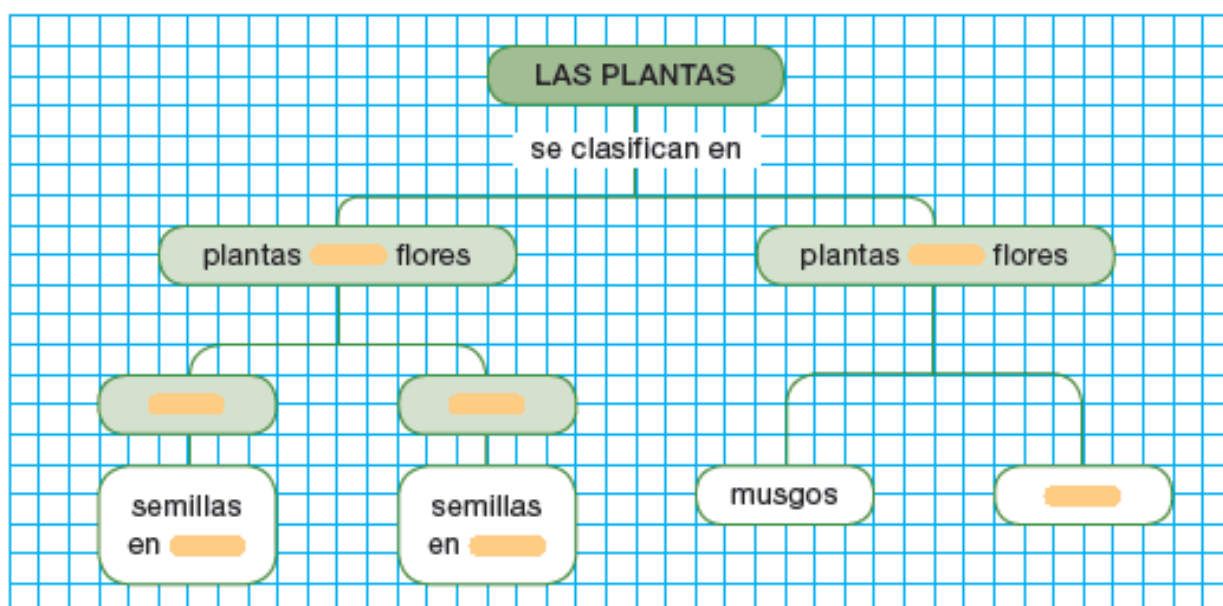
Las plantas sin flores son los  y los helechos.

La  consiste en el cultivo de la tierra para obtener . Las  que realizan los agricultores para conseguir la cosecha son: , , abonar la tierra, , podar y recolectar.



**2 ESQUEMA.** Copia y completa el esquema en tu cuaderno.

gimnospermas – con – helechos – frutos – piñas –  
angiospermas – sin



## ACTIVIDADES DE REPASO

- 1 Relaciona cada foto con un tipo de planta y explica cómo lo has averiguado usando las siguientes palabras.

arbusto – gimnosperma – árbol – hierba – angiosperma –  
leñoso – herbáceo



- 2 Los cactus son plantas muy comunes en los desiertos. Explica qué los diferencia de otras plantas y cómo sobreviven a la escasez de agua.
- 3 Observa las siguientes hojas. Descríbelas en tu cuaderno según la forma del limbo y su borde.



- 4 Escribe oraciones con los siguientes grupos de palabras.

- estambre – pistilo – polen
- planta – fruto – semilla
- ovario – botella – pistilo

- 5 Dibuja en tu cuaderno un esquema de un árbol y señala cómo entran en él el agua, las sales minerales, el dióxido de carbono y la luz solar.

- 6 Explica qué son y qué dirección siguen en una planta la savia bruta y la savia elaborada.

- 7 **USA LAS TIC.** En la agricultura se usan muchos productos químicos que pueden ser tóxicos para el medio ambiente. Investiga qué métodos naturales se pueden aplicar para abonar el suelo y para evitar las plagas en los cultivos.





- 8 TRABAJO COOPERATIVO.** Dividíos en tres grupos distintos. Cada uno hará germinar una semilla diferente en un bote con un algodón humedecido. Probad con una lenteja, una judía y un garbanzo.

Anotad día a día lo que va ocurriendo y tomad fotografías. Tras dos semanas, haced un mural con las fotos ordenadas y comparad los datos para valorar las diferencias.

- 9** Explica qué proceso seguirías si quisieras plantar tomates en un jardín.
- 10** Imagina que tienes dos macetas iguales: en una pones solo una planta, mientras que en la otra colocas cinco plantas. ¿En cuál crees que crecerán mejor las plantas? Explica por qué.
- 11 PARA PENSAR.** Observa las siguientes imágenes y explica en tu cuaderno qué mecanismo de reproducción asexual tiene cada planta y en qué consiste.



### Demuestra tu talento

- 3.0.0** Elige y realiza una de las siguientes actividades:

- A.** Haz un mural con fotos de árboles que estén cerca de donde vives y clasifícalos como árboles de hoja caduca o perenne.
- B.** Aprovecha una excursión o un paseo por el parque y recoge del suelo el mayor número de hojas diferentes que puedas. Clasifícalas según su forma y luego pégalas en un cuaderno.
- C.** Entra en una tienda de frutas y verduras y realiza una lista con los nombres de las plantas cuyas raíces, hojas, semillas o frutos nos sirven de alimento. Busca al menos tres ejemplos de cada una.

