



¿Qué aprenderás en esta unidad?

- Estructura y función de los órganos de las plantas
- Partes de una flor y su función^[SEP]
- Tipos de reproducción asexual en plantas^[SEP]
- Proceso de formación de la semilla

Ciencias Naturales

Guía del docente

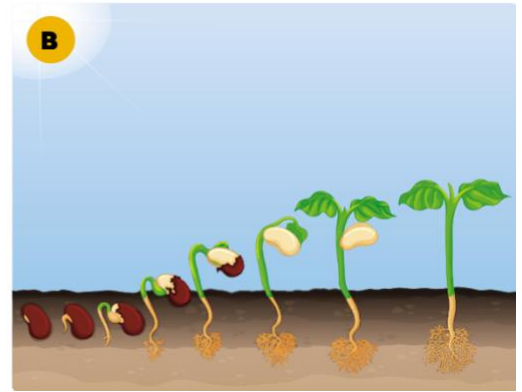
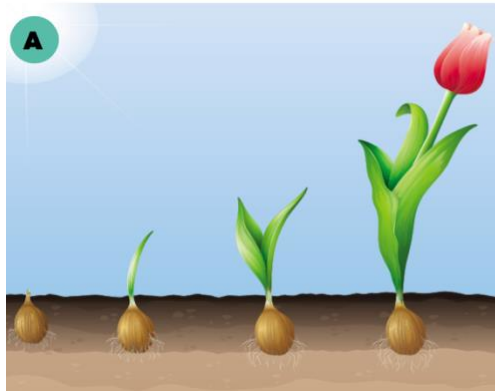
Semejanza y diferencia entre los procesos de la plantas:

Unidad 5.^[SEP]

Las plantas

y su

reproducción



Semejanza

En ambas imágenes se representa la reproducción de una planta.

Diferencia

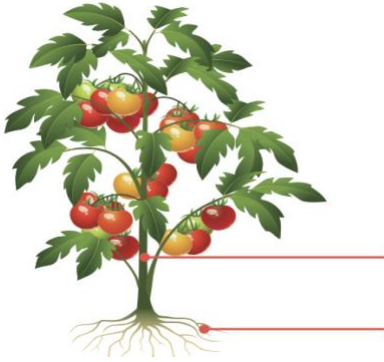
En la imagen A, la planta se reproduce por medio de un bulbo. En la imagen B, lo hace a partir de una semilla.

Piensa lo que pasaría si la planta no tuviera esas estructuras.



Lección 1. Los órganos de las plantas y su función

Todas las partes de las plantas son importantes para su supervivencia.



Los órganos de las plantas

Las plantas son seres vivos. Requieren un lugar que les proporcione las condiciones ambientales y los recursos necesarios para sobrevivir.

Están formadas por diferentes órganos. Cada uno cumple una función específica. Dicha función le permite aprovechar los recursos y las condiciones para su supervivencia y reproducción.

Los principales órganos de una planta son: raíces, hojas, flores, frutos, semillas y tallo.

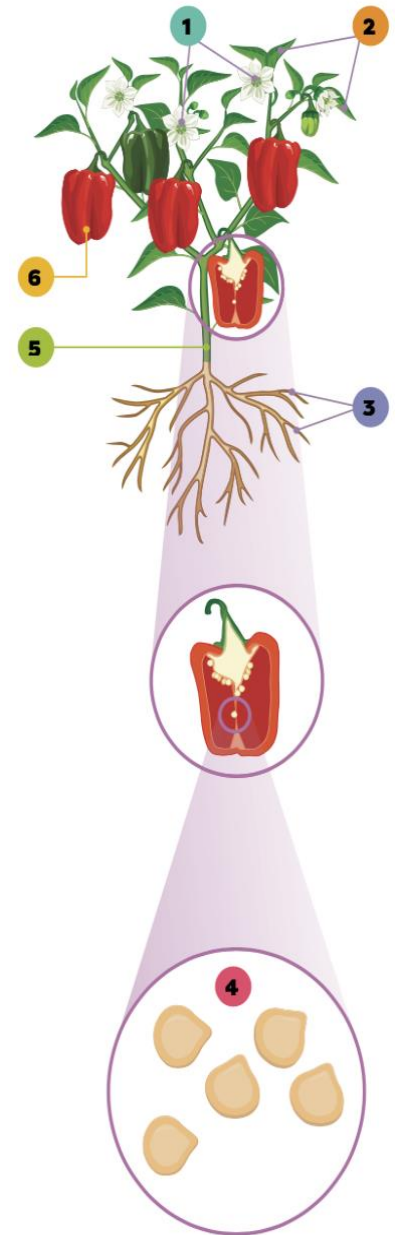
Las plantas con flor se conocen como angiospermas.



Principales órganos de las plantas

- 1. Flores.** Tienen función reproductora. Dan origen a los frutos y a las semillas.
- 2. Hojas.** Contienen un pigmento verde llamado clorofila, el cual absorbe la energía de la luz del Sol y la utiliza para realizar la fotosíntesis.
- 3. Raíces.** Absorben agua y nutrientes y fijan la planta al suelo.
- 4. Semillas.** Garantizan la protección de los embriones y poseen sustancias nutritivas que les permiten crecer (germinar) hasta formar sus primeras hojas e iniciar la fotosíntesis.
- 5. Tallo.** Se encarga de transportar agua y nutrientes desde las raíces hacia toda la planta. Además, transporta el alimento producido por la planta a todas sus estructuras. También sostiene las hojas, las flores y los frutos.
- 6. Frutos.** Tienen en su interior las semillas, que contiene el embrión de otra nueva planta. Su función es proteger la semilla y contribuir a la dispersión.

En la fotosíntesis, las plantas producen su alimento a partir de la energía de la luz solar y el dióxido de carbono (CO_2) presente en el aire y el agua. En dicho proceso, las plantas obtienen nutrientes y liberan el oxígeno (O_2).



Partes de la flor

Las flores están compuestas por la parte masculina, el estambre, y la femenina, el pistilo.

El estambre está formado por: ^[L]_[SEP] → Antera. Contiene el **polen**. ^[L]_[SEP] → Filamento. Sostiene a la antera.

El pistilo está formado por: ^[L]_[SEP]

→ Estigma. Superficie pegajosa que atrapa el polen.

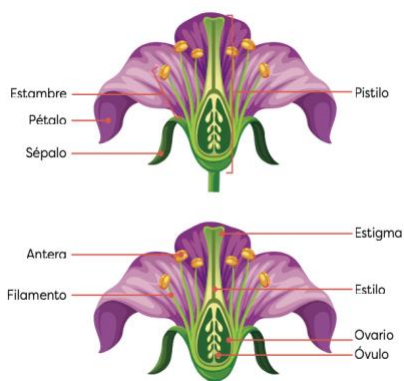
→ Estilo. Comunica el estigma con el ovario. ^[L]_[SEP]

→ Ovario. Contiene los óvulos (gametos femeninos).

La flor también tiene pétalos y sépalos. Los pétalos son hojas, por lo general, de color vistoso. Contribuyen con la **polinización**, ya que atraen a las **polinizadores**, como abejas, escarabajos, mariposas y colibríes. El conjunto de pétalos se conoce como corola.

Los sépalos son estructuras de color verde que forman la base de la flor. El grupo de sépalos se llama cáliz.

Principales partes de una flor.



Cuidado de las plantas del entorno

Las plantas son muy importantes, brindan alimento y refugio a muchos organismos, entre otros beneficios. Por eso, es importante protegerlas.

Algunas recomendaciones para cuidar las plantas del entorno son:

→ **Al** visitar un área protegida o jardín, caminar solo por los senderos para evitar pisar las plantas. ^[L]_[SEP]

→ **No** cortar ramas u otras partes de las plantas de manera innecesaria. ^[L]_[SEP]

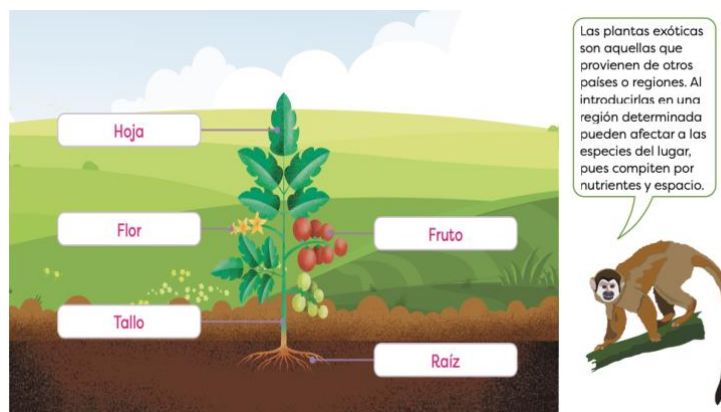
→ **Nunca** extraer plantas silvestres de su hábitat. ^[L]_[SEP]

→ **No** introducir especies exóticas al medioambiente. ^[L]_[SEP]

^[L]_[SEP]

→ **No** hacer fogatas en época seca.

Nombre de cada órgano de una planta ^[L]_[SEP]



Lección 2.

La reproducción de las plantas

1. Observa la imagen y responde las preguntas.



a. ¿Cuál órgano de las plantas se observa? Semilla

b. ¿Cuál es su función? Generar nuevas plantas.

2. Lee la información.^{[1][2]} **Tipos de reproducción en plantas**

La reproducción consiste en la capacidad de los seres vivos de producir seres semejantes a los existentes, porque el fin de todas las especies es seguir existiendo por generaciones.

Las plantas se pueden reproducir de dos formas: por reproducción asexual o por reproducción sexual.

En la reproducción asexual interviene un solo progenitor, lo que da como resultado, individuos idénticos a sus padres. Las nuevas plantas se generan a partir de un fragmento del progenitor (raíz, tallo, hoja o rama).

En la reproducción sexual participan dos órganos reproductores que dan lugar a los gametos (células reproductoras) masculino y femenino. Los hijos no son idénticos, pero sí tienen características similares a ambos progenitores.

Ya has visto los tipos de reproducción.^{[1][2]} en años anteriores. Trata de recordar algunos ejemplos de reproducción asexual en plantas.

Estolones

Son tallos que crecen muy cerca del suelo (rastreros). A cada cierta distancia, se generan raíces que se entierran y tallos verticales. Cuando las nuevas raíces comienzan a absorber agua y sales minerales, el estolón se marchita y las plantas hijas se hacen independientes. Ejemplo: las fresas.



Rizomas

Son tallos subterráneos que crecen paralelos al suelo. Poseen yemas que dan lugar a tallos y raíces. Es un tipo de reproducción muy común entre los vegetales. Ejemplos: la caña, el jengibre y el pasto.



Bulbos

Son tallos subterráneos rodeados de hojas carnosas. Ejemplos: el ajo.



Tubérculos

Son tallos subterráneos que acumulan sustancias de reserva. Poseen unos orificios que parecen "ojitos" que dan origen a tallos y raíces. Ejemplo: la papa.



Observa las principales formas de reproducción sexual en plantas.

→ Lee la descripción de cada una.

Plantas sin semilla

Producen esporas que darán origen a estructuras reproductivas donde se forman los gametos. Luego de la fecundación se forman nuevas plantas. Ejemplo: los helechos.



Plantas con semilla

Presentan estructuras, donde están los órganos reproductores, llamadas flores. Ejemplo: los girasoles, los mangos y las guayabas.



Formación de la semilla

La polinización en las plantas con flores hace posible la fecundación, es decir, la unión del gameto femenino y el gameto masculino.

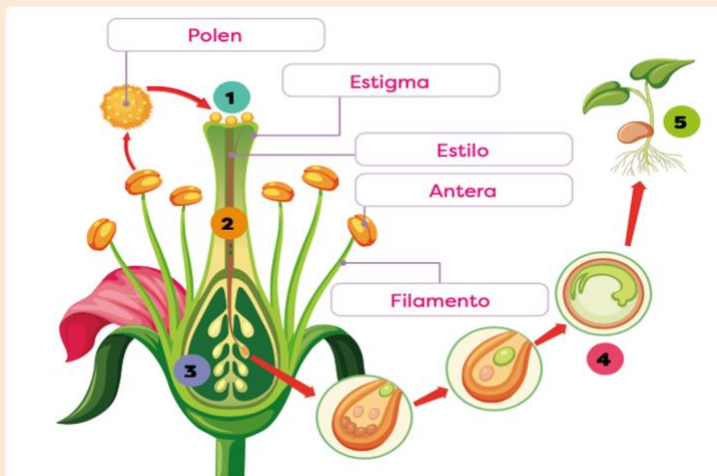
En la polinización, el polen se mueve de la antera de una flor al estigma de la misma flor o de otra.

Luego de la fecundación se genera un embrión, el ovario se hincha, madura y se convierte en el fruto. Después de un tiempo, el embrión produce una semilla que puede dar origen a una nueva planta.

La polinización puede ser llevada a cabo por animales, o por factores como el aire y el agua.

Proceso de formación de la semilla.

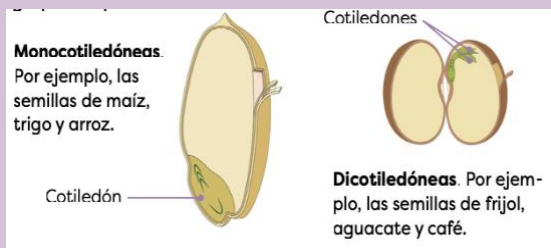
1. El polen proveniente de la antera se une al estigma.
2. El polen baja hasta llegar al ovario.
3. Luego de la llegada del polen al ovario, se da la fecundación.
4. Se forma el embrión.
5. La semilla germina y da origen a una



Tipos de semillas

Las plantas con flores se pueden clasificar en dos grupos: monocotiledóneas y dicotiledóneas.

Las plantas monocotiledóneas tienen semillas con un único **cotiledón**. Las dicotiledóneas poseen semillas con dos cotiledones. A continuación, se muestran ejemplos de semillas de esos dos



Los agentes polinizadores como las abejas favorecen el transporte de polen entre las flores y con eso la fecundación.



En la Columna A función de los diferentes órganos de las plantas.

En la columna B, se muestran imágenes de esos órganos.

Columna A

1. Contienen las semillas, y contribuyen a la dispersión.
2. Absorben agua y nutrientes. Además, fijan la planta al suelo.
3. Tienen función reproductora. Además, dan origen a los frutos y las semillas.
4. Protegen los embriones y les proporcionan sustancias nutritivas que les permiten crecer hasta iniciar la fotosíntesis.

Columna B

