



NOMBRE ALUMNO(A):

Guía N°2

Observa y analiza el esquema del proceso de “Fotosíntesis”.



La **fotosíntesis**: es el proceso por el cual **las plantas fabrican su propio alimento**, ellas son los únicos seres vivos capaces de eso, ya que las personas y los animales no podemos autoalimentarnos y debemos prepararlo o capturarlo.

Para realizar el proceso de *fotosíntesis* las plantas requieren 3 elementos: **Luz solar (energía)**, **Dióxido de carbono (CO₂)** y **Agua**.

Los productos de la fotosíntesis, es decir, lo que liberan las plantas en este proceso son 2 elementos: **Oxígeno (O₂)** y **Glucosa (azúcar)**.

Necesidades de la plantas para sobrevivir

Las plantas para vivir necesitan agua, tierra (suelo) y luz. Cada tipo de planta solo puede vivir en los lugares donde hay todo lo que necesita.

Agua: todas las plantas necesitan agua, la que absorben por la raíz. Hay plantas, como los cactus, que pueden vivir con muy poca agua. Otras plantas, como los helechos, necesitan mucha agua para poder vivir. También hay plantas acuáticas, como los nenúfares, que viven en el agua.

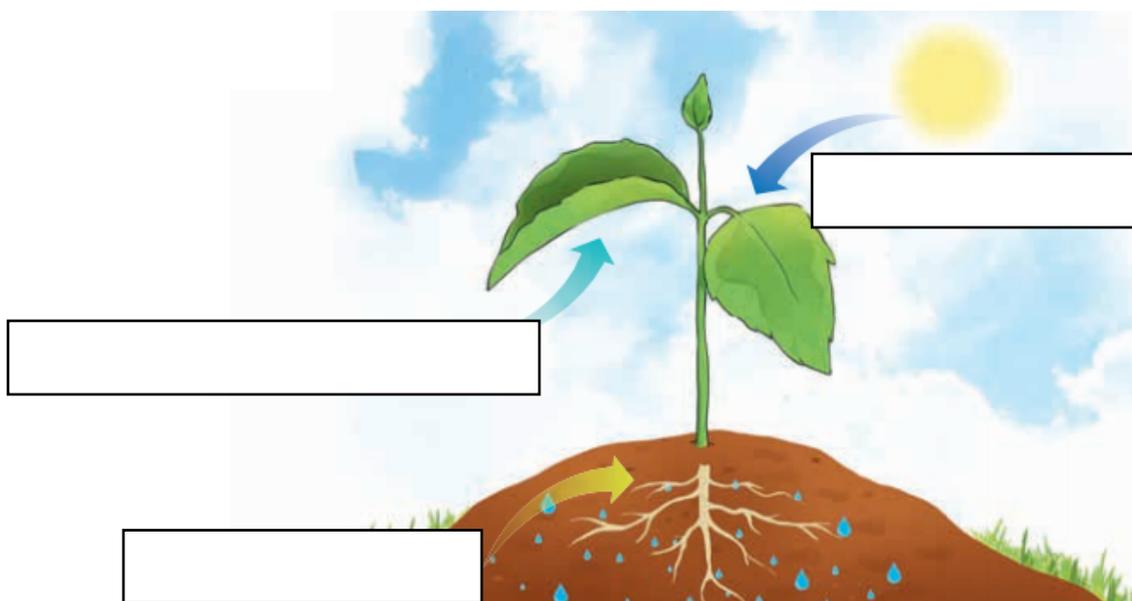
Suelo: las plantas se sujetan al suelo con la raíz. Por ella, junto con el agua, absorben otras sustancias minerales que participan de la elaboración de sus alimentos.

Luz: todas las plantas necesitan luz para vivir, porque con la luz solar fabrican sus alimentos. Hay plantas, como los tomillos, que requieren luz abundante. Otras plantas, como los musgos, viven en zonas de sombra.

Aire: las plantas requieren del aire porque, al igual que todos los seres vivos, necesitan respirar el oxígeno para poder vivir. Este proceso, las plantas lo llevan a cabo en las hojas. Sin embargo, también producen oxígeno que expulsan a la atmósfera. Si desapareciesen las plantas, se acabaría la vida en el planeta Tierra.

Del aire de la atmósfera, las plantas también obtienen una sustancia llamada dióxido de carbono que junto con el agua, las sales minerales y la luz solar produce los alimentos, para ella y para otros seres vivos. Este proceso denominado "fotosíntesis" se realiza en las hojas, al igual que la respiración.

Completa el esquema de los *requerimientos* de la fotosíntesis.



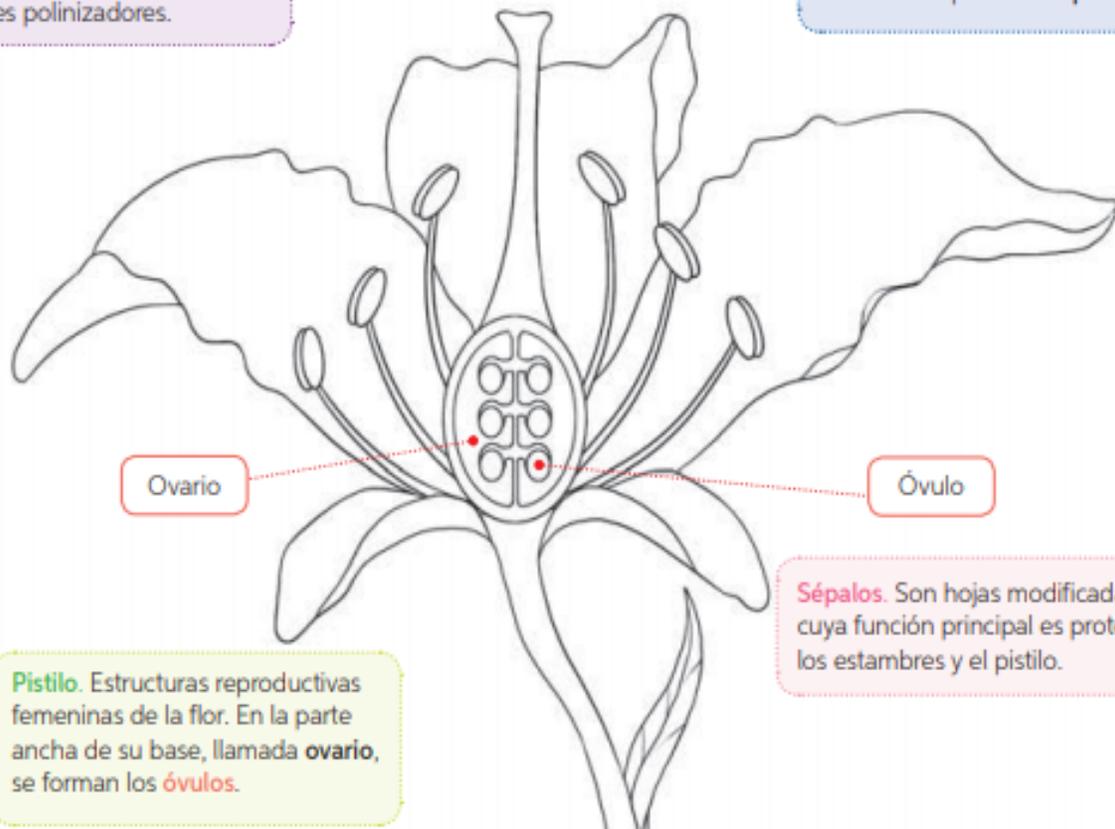
Lee y luego haz lo solicitado.

Estructura de la flor

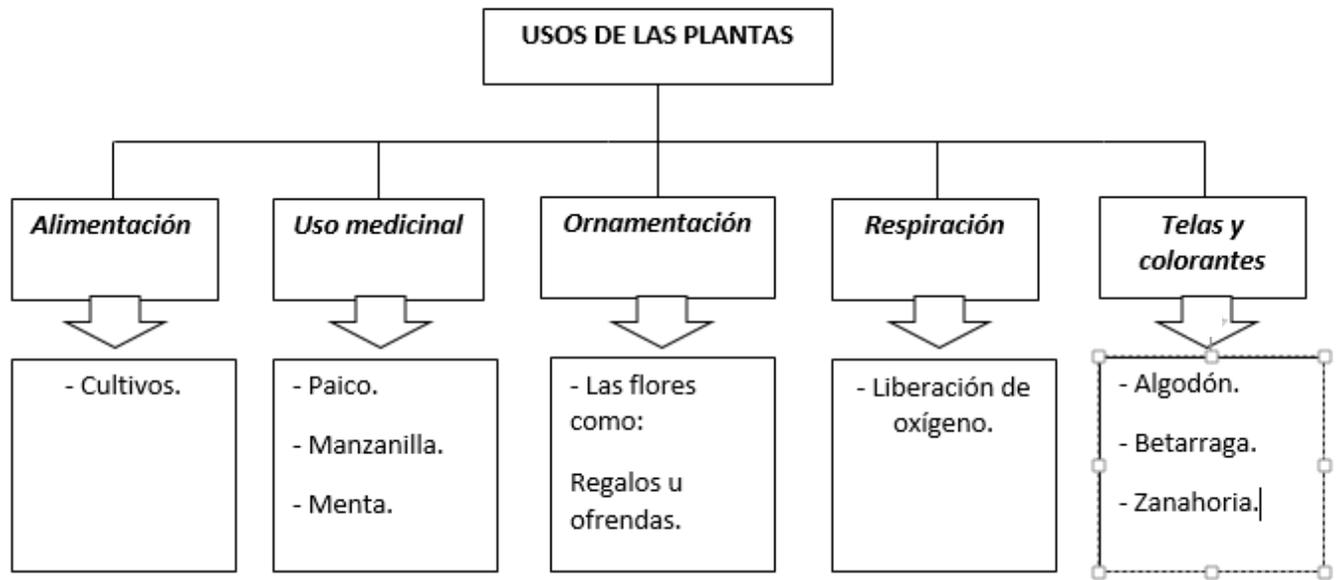
Aunque existen diferentes tipos de flores, muchas de ellas tienen componentes similares en su estructura. A continuación, lee las descripciones de las partes de la flor y únelas según corresponda. Luego, pinta la flor.

Pétalos. Son hojas modificadas, de colores llamativos y, por lo general, de agradable aroma, que atraen a los insectos y aves, que actúan como agentes polinizadores.

Estambres. Estructuras reproductivas masculinas de la flor. En su extremo abultado se produce el **polen**.



Usos de las plantas: Las personas necesitamos de las plantas para poder vivir, algunos ejemplos de los usos que hacemos de las plantas son los siguientes.



Las 3 erres de la ecología o la regla de las tres R:

Consiste en reducir la gran cantidad de basura que se elimina y acumula.

1. **Reutilizar:** Es volver a utilizar los desechos, pero dándoles otro uso. Por ejemplo, utilizar las botellas plásticas desechables como maceteros colgantes.
2. **Reciclar:** Consiste en obtener nuevos productos a partir de residuos, mediante procesos industriales. Por ejemplo, separar los desechos en los contenedores apropiados para luego ser reciclados.
3. **Reducir:** Es poder generar menos cantidad de desechos, ya que contaminan el medio ambiente y demoran mucho tiempo en degradarse. Por ejemplo, usar bolsas reciclables cuando vamos de compras al supermercado, reduce el uso de bolsas plásticas.

PONTE A PRUEBA!!! Realiza la siguiente evaluación para saber cuánto aprendiste.

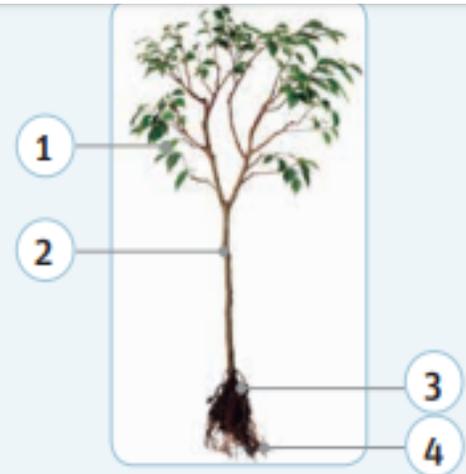
Encierra en un círculo la letra de la alternativa correcta:

1 ¿Cuál es el nombre de la estructura marcada con el número 2?

- A. Hojas.
- B. Raíces.
- C. Tallo.
- D. Pelos absorbentes.

2 ¿Cuál de las siguientes estructuras de la planta es responsable de absorber agua y sales minerales del suelo?

- A. Flor.
- B. Raíz.
- C. Tallo.
- D. Hojas.



3 ¿Qué necesidad de las plantas se está estudiando en este experimento?

- A. Luz.
- B. Agua.
- C. Minerales.
- D. Aire.

4 ¿Qué componentes del ambiente incorpora la planta para poder fabricar su "alimento"?

- A. Un gas del aire, agua y luz solar.
- B. Suelo, dióxido de carbono y agua.
- C. Agua, sales minerales y suelo.
- D. Suelo, agua y luz solar.

5 ¿Cuál de las siguientes sustancias es un producto de la producción de alimento de las plantas?

- A. Luz.
- B. Agua.
- C. Sales minerales.
- D. Gas útil para la respiración.

6 ¿Cuál es la función de una flor en la planta?

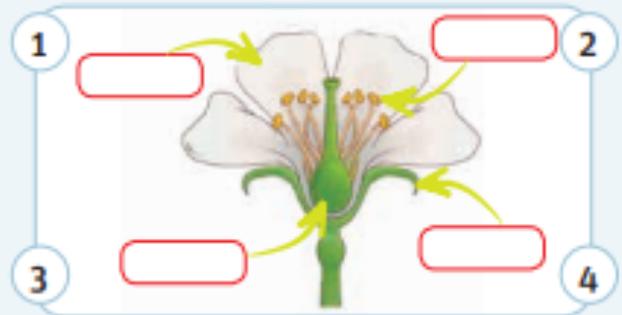
- A. Liberar las semillas.
- B. Distribuir las semillas.
- C. Formar los frutos.
- D. Producir semillas.

Felipe tomó una planta y cubrió sus hojas con papel de envolver. La ubicó en un lugar soleado y la regó diariamente.



7 ¿Cuáles son los nombres de las estructuras de la flor?

- A. 1. Pétalo; 2. Estambres; 3. Pistilo; 4. Sépalo.
- B. 1. Pistilo; 2. Estambres; 3 Pétalo.; 4. Sépalo.
- C. 1. Estambres; 2. Pétalo; 3. Sépalo; 4. Pistilo.
- D. 1. Sépalo; 2. Estambres; 3. Pistilo; 4. Pétalo.



8 ¿Qué parte de la flor actúa como parte femenina y contiene los óvulos que se unen a los granos de polen para transformarlos en semillas?

- A. Pétalo.
- B. Estambre.
- C. Pistilo.
- D. Sépalos.

9 ¿Cuál es la función de la semilla cuando cae al suelo en el ciclo de vida de las plantas?

- A. Formar el fruto.
- B. Dar origen a las flores para reproducirse.
- C. Liberar las semillas de su interior.
- D. Dar origen a una nueva planta.

10 ¿Cuál es la función del proceso representado en la imagen?

- A. Nutrir a la planta.
- B. Reproducir a las plantas con flor.
- C. Permitir el crecimiento de las plantas.
- D. Llevar las semillas desde una flor a otra.



11 ¿Cuál de las siguientes condiciones es necesaria para que una semilla germine?

- A. Solo necesita agua y oxígeno.
- B. Oxígeno, minerales y altas temperaturas.
- C. Oxígeno, bajas temperaturas y mucha luz.
- D. Agua, oxígeno y temperatura apropiada.

12 ¿Qué tipo de dispersión de la semilla se observa en la imagen?

- A. Por luz.
- B. Por agua.
- C. Por aire.
- D. Por animales.



Responde las siguientes preguntas:

13 Observa las imágenes:



Hojas sin cubrir



Hojas cubiertas con papel aluminio

- a. ¿En cuál de ellas la planta no vivirá?
- b. ¿Por qué la planta de esa imagen no vivirá?

- c. ¿Qué le proporcionarías a la planta para que pueda vivir?

14 Camilo y Sofía realizaron el siguiente experimento: Consiguieron una caja con una abertura, como se ve en la imagen. A esta le introdujeron tierra de hojas y una planta pequeña de lentejas, la cual pusieron en el centro. Luego, cerraron la caja y la pusieron cerca de una ventana donde llegaba luz solar. Durante dos semanas la regaron diariamente retirando por un tiempo breve la tapa.



- a. ¿Hacia dónde creció la planta transcurridas las dos semanas?

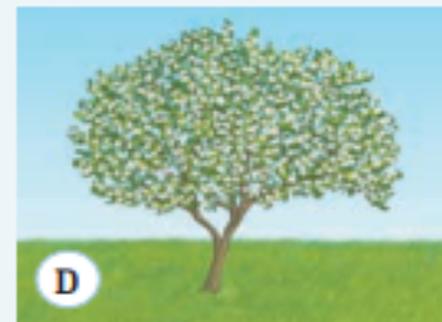
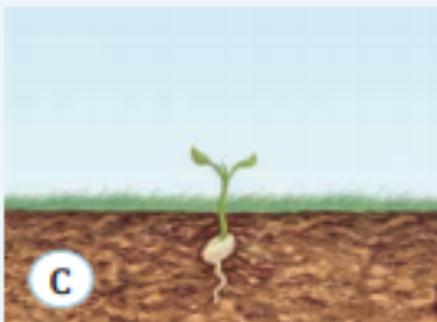
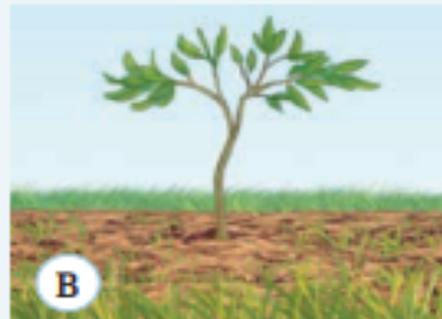
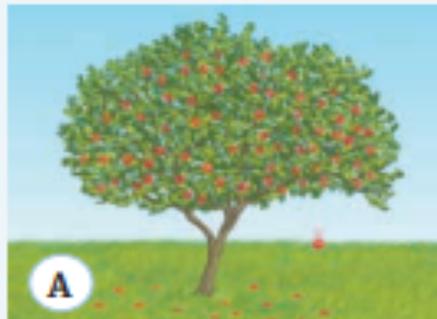
- b. ¿Por qué pudo haber ocurrido esto?

- c. ¿Qué sucedería si hicieras otro orificio en el lado opuesto de la caja?

15 Explica, mediante un dibujo rotulado, el proceso de por el que las plantas producen su alimento.



16 Explica el ciclo de vida de las plantas ordenando las siguientes imágenes.



Paso 1. _____

Paso 2. _____

Paso 3. _____

Paso 4. _____

SOLUCIONARIO ALTERNATIVAS:

1. C
2. B
3. A
4. A
5. D
6. D
7. A
8. C
9. D
10. B
11. D
12. C

Nota: Si deseas reforzar lo aprendido junto a tu familia, puedes leer y trabajar las unidades N°3 y N°4 del tu libro de ciencias naturales, el que puedes descargar de la página www.curriculumnacional.mineduc.cl