

CLASE 4 /

Mantenimiento de espacios verdes



TEMA

Nuestras aliadas las plantas: raíces y tallos

OBJETIVOS

- ✓ Conocer las distintas partes de las plantas y sus funciones.
- ✓ Analizar las diferentes formas de raíces y su clasificación.
- ✓ Identificar los tipos de tallos y sus características



DESARROLLO DE LA CLASE

En las clases anteriores, estuvimos conversando sobre la importancia de los **espacios verdes**, los diferentes tipos y la importancia que estos espacios tienen en las distintas ciudades y en nosotros las personas.

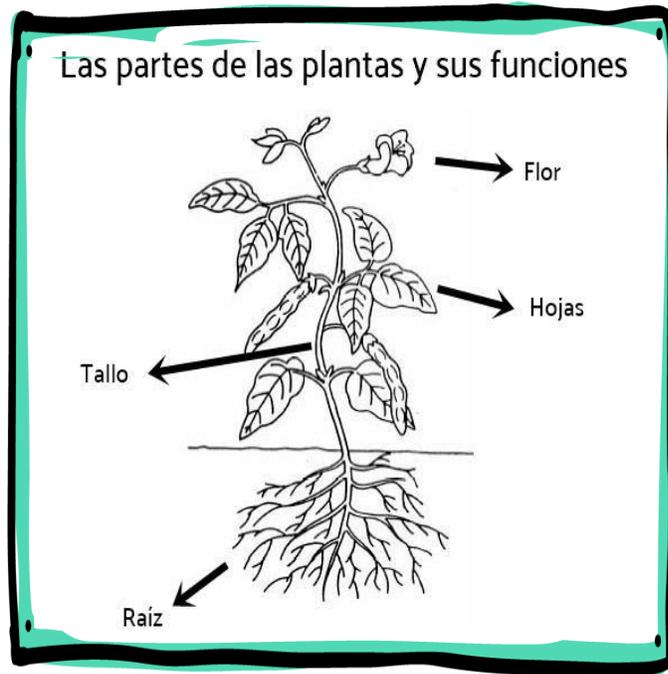
En la clase de hoy les proponemos enfocarnos en **los seres vivos** que conforman esos espacios: **las plantas**.

Las plantas, como ya enunciamos, son seres vivos que producen su propio alimento mediante el proceso de la **fotosíntesis**. Ellas captan la energía de la luz del sol a través de la clorofila y convierten el dióxido de **carbono y el agua** en azúcares que utilizan como fuente de energía.



De forma resumida, podemos **distinguir que las plantas** se conforman de **las siguientes partes**:

- ✓ RAÍZ
- ✓ TALLO
- ✓ HOJAS
- ✓ FLOR



LA RAÍZ

Es el órgano de los vegetales superiores, que se encarga de fijarla en el suelo, de donde absorbe el agua y las sales minerales disueltas en ella que son necesarias para la elaboración de sus propios alimentos.

Partes de la raíz:

Cuello: parte situada al nivel de la superficie del suelo, separa el tallo de la raíz.

Raíz principal o cuerpo: parte subterránea de la que salen las raíces secundarias.

Pelos Absorbentes: por donde penetra el agua con las sustancias minerales para alimentar la planta.

Cofia: es la parte que protege la zona de crecimiento de la raíz y tiene forma de casquete.

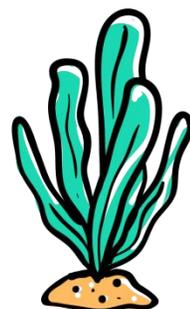
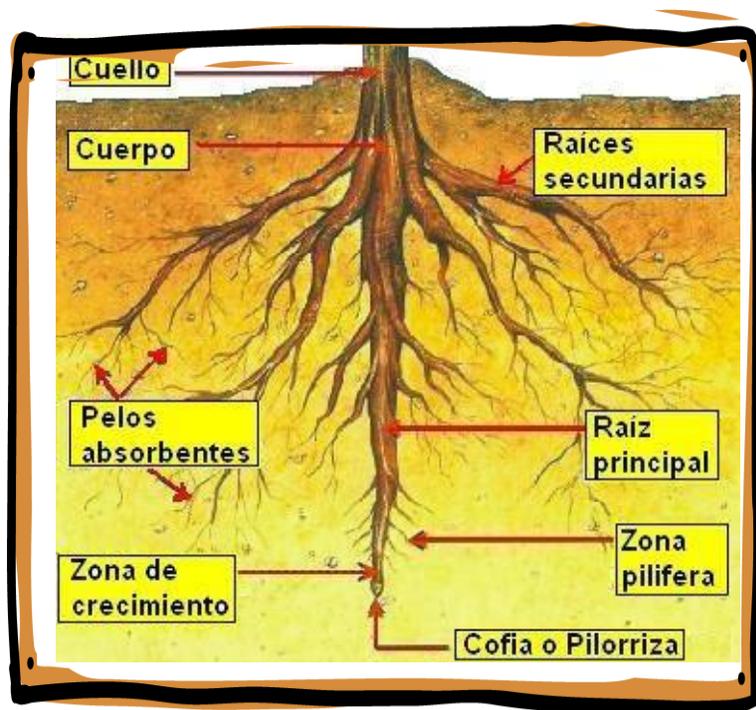
Funciones de la raíz:

Absorción. (Absorbe el agua y las sales minerales del suelo).

Fijación. (Fija a la planta en el suelo)

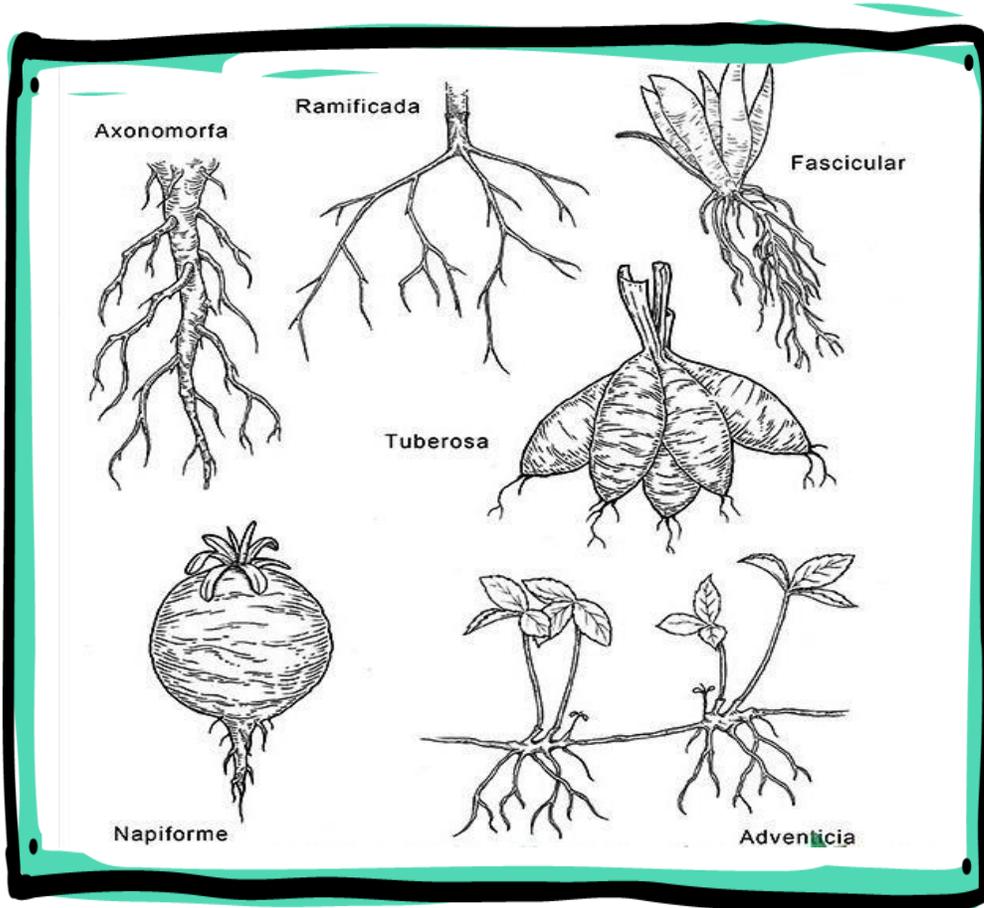
Conducción. (Conduce el agua y las sales minerales desde el suelo al resto de la planta).

Reserva. (Almacena sustancias alimenticias en forma de almidón, lípidos, proteínas, etc.).



Atendiendo a su forma, las raíces se pueden clasificar en **diferentes tipos**:

- ✓ **Raíz típica, pivotante o axonomorfa:** en este tipo de raíz se diferencia un eje principal, de mayor longitud y grosor, y ramificaciones secundarias de menor grosor.
- ✓ **Raíz atípica, fibrosa o fasciculada:** no tiene eje principal y todas las ramificaciones tienen la misma importancia.
- ✓ **Raíz napiforme:** consta de una raíz principal, cuya función es la de almacenar sustancias de reserva.
- ✓ **Raíz ramificada:** posee una estructura similar a la del árbol, aunque carece de raíz principal.
- ✓ **Raíz tuberosa:** las raíces tuberosas contienen una estructura fasciculada que, tras la acumulación de las sustancias de reserva, se ensanchan de manera significativa.
- ✓ **Raíz adventicia:** se originan en otro lugar de la planta, como el tallo o las hojas.



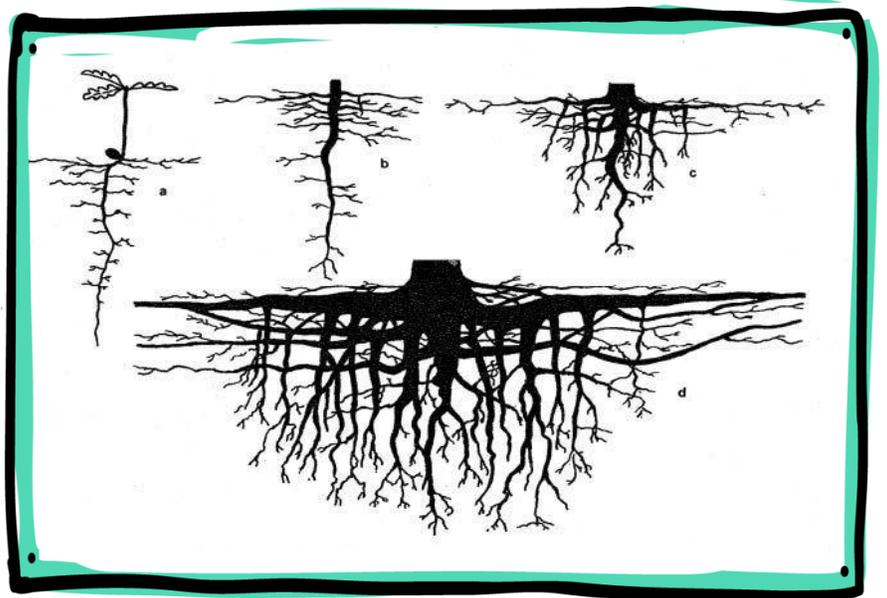
Dentro de **la tierra**, en la oscuridad del suelo, las raíces de cada planta establecen relaciones muy estrechas con los **microorganismos** que viven allí. Por ejemplo, **las leguminosas, como el poroto, las arvejas**, tienen en sus raíces unas bacterias que les ayudan a fijar el nitrógeno que hay en la atmósfera y son llamadas **bacterias nitrificantes**.

Hay plantas que forman en las raíces una relación muy estrecha con **ciertos hongos**: el árbol le brinda al hongo abrigo, azúcares y otros nutrientes para su supervivencia, y el hongo, a su vez, descompone la materia orgánica y se extiende por el suelo formando una red que sirve para absorber el agua y los minerales que la planta necesita; esta asociación se conoce con el nombre de micorrizas.

En jardinería solemos utilizar plantas con raíces de distintas clases. La mayoría de las raíces pueden ser exitosas en un jardín vertical por ejemplo, con la investigación previa suficiente y los cuidados adecuados. Sin embargo, ciertos tipos no son recomendables, por ejemplo, para espacios reducidos, recipientes pequeños, etc., como son las raíces nodulosas, las tuberculosas y las bulbosas.

Podremos observar la versatilidad del sistema siempre y cuando esté bien planificado. Con un buen criterio de selección de plantas y especies, **una fachada vegetal** puede aceptar una considerable cantidad de plantas dentro de sus gradientes lumínicos, higrométricos o químicos.

En **la imagen** de abajo podemos observar desarrollo de las raíces en función de la **parte aérea de la planta y en función de la calidad** de suelo:



Aquí vemos, el desarrollo de una raíz superficial en **terreno rocoso**:

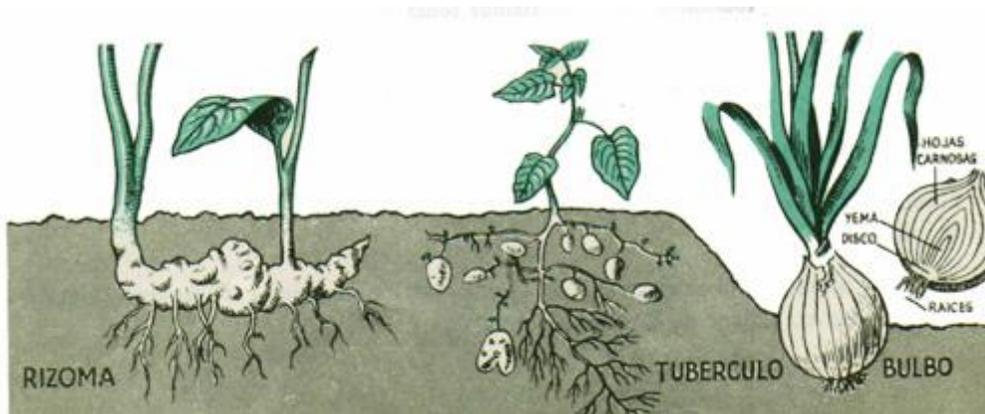


EL TALLO.

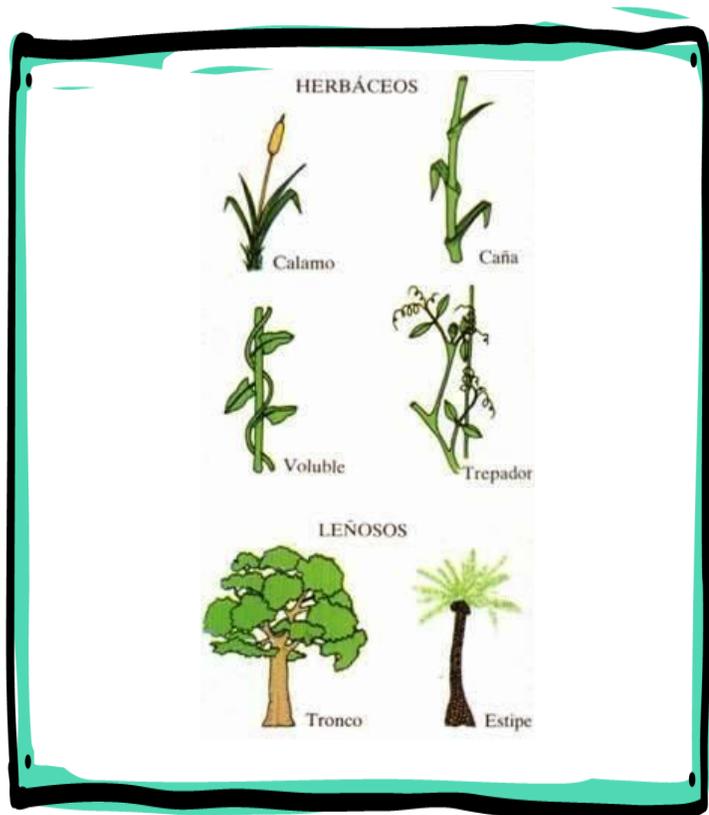
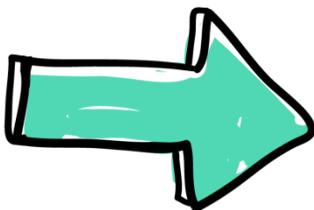
El tallo es la parte aérea de la planta que entre sus funciones tiene la de dar **soporte y estructura** a la misma, sosteniendo sus otros **órganos vegetales aéreos**, que son las hojas y las flores. Otra de sus principales características es que presenta **geotropismo negativo**, que quiere decir que crece en sentido opuesto a la gravedad. Aunque hemos comentado que es la parte aérea de la planta, lo cierto es que existen **varios tipos de tallos y sus funciones**:

Tipos de tallos

Los tallos pueden clasificarse de distintas formas, pero la más común de ellas es según el medio en que se encuentran, entonces distinguimos entre tallos subterráneos y aéreos.



- ✓ Los **tallos subterráneos** se subdividen a su vez en tubérculos, rizomas y bulbos.
- ✓ Los **tallos aéreos** pueden diferenciarse en erguidos, rastreros, trepadores y volubles, aunque hay tallos especiales, como los que presentan espinas, los estolones o los zarcillos.



Funciones del tallo.

Como hemos dicho, una de las dos principales funciones del tallo es **sostener toda la parte aérea de la planta**. La otra es **transportar los nutrientes y sustancias por el interior de la planta**. Desde las raíces, la llamada savia bruta, sube hasta las hojas por los conductos del tallo, donde absorbe el dióxido de carbono y da lugar a savia elaborada, el sustento de la planta.

Cabe mencionar también que los tallos son clasificados a través de distintas perspectivas, las mismas que van de la consistencia que poseen, a las modificaciones que tienen al adaptarse en distintos tipos de ecosistemas.

Las funciones que poseen los tallos de las plantas resultan ser fundamentales para su adecuado desarrollo. Por lo general, dichas funciones se encuentran asociadas tanto al transporte de agua y nutrientes en las plantas, como a su soporte estructural.

El **soporte estructural** que brindan los tallos tiene como propósito hacer que las flores, hojas y frutos de las plantas se mantengan en su lugar y no caigan antes de tiempo. Sin embargo, existen ciertos tallos que crecen de forma subterránea; estos no suelen tener tanto una función de sostén, sino más bien de unión para las distintas partes de las plantas.

El transporte de nutrientes resulta ser una función que tiene igualmente una gran importancia. El mismo se da, debido a que el tallo cuenta con un sistema de tejidos vasculares los cuales tienen conexión con distintas partes de las plantas, con el fin de **permitir el flujo de sustancias desde y hacia las raíces, hojas, flores, frutos y por supuesto, a través del propio tallo**. Es preciso destacar también, que los tallos cuentan con una asociación íntima con las hojas de las plantas.

¡La semana próxima seguiremos analizando las partes de las plantas y sus funciones, aun nos queda charlar sobre las hojas, las flores y los frutos!



Actividad



Luego de haber realizado la lectura de la clase, te proponemos que en esta oportunidad hagas la siguiente actividad:

1. Busca **2 tipos de raíces distintas y 3 tipos de tallos**.
2. **Agupalos, sacales una foto, clasificalos y subilas al grupo de WhatsApp**.
3. **Si conoces el nombre de la planta puedes ponerlo también**.

¡Nos leemos en el celular!



Recomendaciones para la resolución de la actividad

- ✓ Lee el texto de la clase y **toma algunas notas** aparte, en una hoja o cuaderno que puedes seguir usando en cada clase, así tienes tus apuntes ordenados.
- ✓ Aprovecha los espacios verdes que tengas a tu alrededor para buscar el material.
- ✓ Trata que tus **fotos sean clara** así todos y todas podemos verlas.
- ✓ **No dejes de escuchar o leer** lo que responden tus compañeros y compañeras y los aportes de la profe y tutor.





CIERRE DE LA CLASE

En la clase de hoy empezamos a analizar y charlar sobre la importancia de **las plantas**, las distintas partes que la componen y sus funciones. Aprendimos la importancia de **la RAIZ y del TALLO**, cuáles son **sus tipos y clasificaciones**.

En las siguientes clases seguiremos trabajando con las otras partes como ya te adelantamos más arriba, así que te recomendamos que no dejes de hacer las actividades y sobre todo que o te quedes con dudas, tenes el grupo para hacer todas las preguntas que quieras y estaremos para responderte.

Ninguna pregunta es mala, a veces tu duda puede ser la de otros compañeros y compañeras y tu participación nos ayuda a todos y todas.

Una vez que desarrolles la actividad, te invitamos a **completar la autoevaluación**.



AUTOEVALUACIÓN

Como adelantamos en la **clase 1**, cada material va a tener un apartado de autoevaluación sobre lo que nos pareció cada clase y sobre cómo resolvimos las actividades. Nos interesan sus respuestas **para mejorar cada clase** y para que ustedes puedan hacer un repaso de lo aprendido antes de pasar a la siguiente clase.

Por esta razón, les pedimos que hagan **click en el siguiente link** donde encontrarán un cuadro similar al de **la clase 1**. Allí podrán marcar las opciones que les parezcan.

<https://forms.gle/una5mzwyXSExMBq29>

AUTOEVALUACIÓN DE LA CLASE			
ACERCA DE LA CLASE	SÍ	NO	¿POR QUÉ?
¿Tuviste dificultades para acceder al material? (por el celular o por otros medios)			
¿Tuviste dificultades para leer el material escrito?			
¿Crees que hay relación entre el tema de la clase y la actividad propuesta?			
Otras observaciones que quieras realizar.			
ACERCA DE LAS ACTIVIDADES	SÍ	NO	¿POR QUÉ?
¿Te resultó complicado realizar la actividad?			
¿Tuviste dificultades para enviar tu actividad por WhatsApp?			
¿Te diste un espacio para revisar lo realizado antes de entregar?			
Otras observaciones que quieras realizar.			

¡Nos vemos en una semana! Hasta la próxima clase