

Desarrollo y reproducción en animales y plantas

FUNCIONES DE LA RAÍZ, EL TALLO Y LA HOJA

Las plantas, tal como nuestro cuerpo, tienen diferentes partes que cumplen funciones muy importantes para la supervivencia de la especie. Las partes fundamentales de las plantas son: la raíz, el tallo y la hoja. La raíz se fija al suelo, absorbe y almacena sustancias. El tallo capta la radiación emitida por el sol, entre otras funciones y la hoja permite la respiración, la fotosíntesis y la transpiración.



RAÍCES REGENERATIVAS

La píce tiene la capacidad de regenerarse a través de sus raíces, ya que una vez que sus ramas mueren la píce vuelve a crecer.

PARTES DE LA PLANTA

La raíz

La raíz es el órgano que se encuentra por debajo de la tierra. Tiene tres partes: el cuello que separa al tallo de la raíz y lo encontramos en la superficie del suelo; la raíz principal de la que salen las raíces secundarias, y los pelos absorbentes, que absorben el agua y las sustancias minerales para el crecimiento de la planta.

Además, la raíz tiene tres funciones: fijación, almacenamiento y absorción.

- **Fijación:** las raíces secundarias son las que fijan la planta al suelo dándole firmeza.
- **Almacenamiento:** almacenan sustancias nutritivas, como el almidón y los azúcares.
- **Absorción:** de ella se encargan los pelos absorbentes que poseen unos poros por donde penetra el agua con las sustancias nutritivas hasta el interior de la raíz.

Tipos de raíces

Las raíces sostienen y fijan la planta al suelo. Existen diferentes tipos:

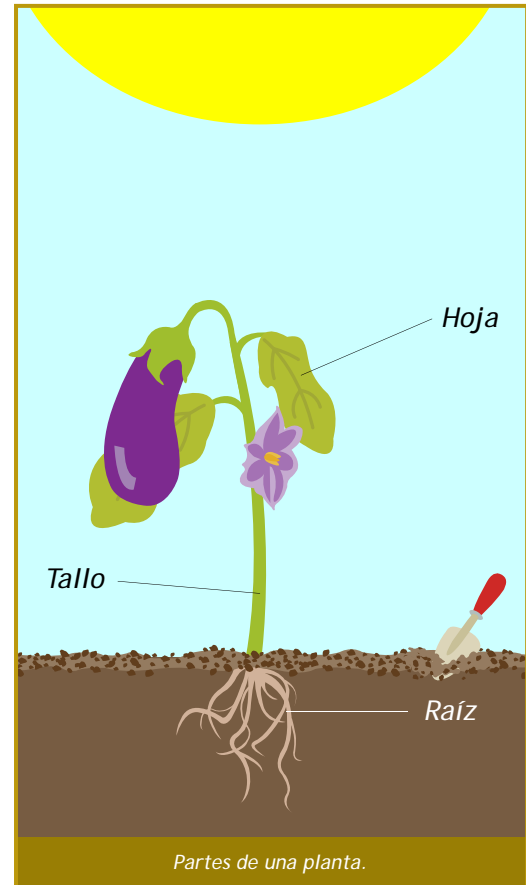
Raíz axonomorfa: está formada por una raíz principal y de ésta salen otras más delgadas.

Raíz fasciculada: no posee una raíz principal, sino que todas poseen el mismo grosor.

Raíz napiforme: está formada por una raíz principal que almacena sustancias de reservas.

Raíz ramificada: no posee raíz principal y las raíces, por su forma, parecen las ramas de un árbol.

Raíz tuberosa: en las raíces se acumulan muchísimas sustancias, es por esto que se ensanchan considerablemente.



Partes de una planta.



Raíz axonomorfa.

Raíz fasciculada.

Raíz napiforme.

Raíz ramificada.

Raíz tuberosa.

El tallo

El tallo crece de forma contraria a las raíces y de él se sostienen las hojas, pero muchas veces también sostiene frutos y flores. Transporta el agua y los nutrientes de las raíces a las hojas. En la mayoría de las cactáceas el tallo se encarga de la fotosíntesis.

Partes del tallo

Cuello: se une a la raíz.

Nudo: de éste nacen las hojas y las ramas.

Yemas: se encargan del crecimiento del tallo, además, producen hojas y ramificaciones.

¿SABÍAS QUÉ?



Una pequeña planta alpina, denominada *Corydalis conorrhiza*, extiende sus raíces hacia arriba de las capas de la nieve y también por debajo para fijarse al suelo.

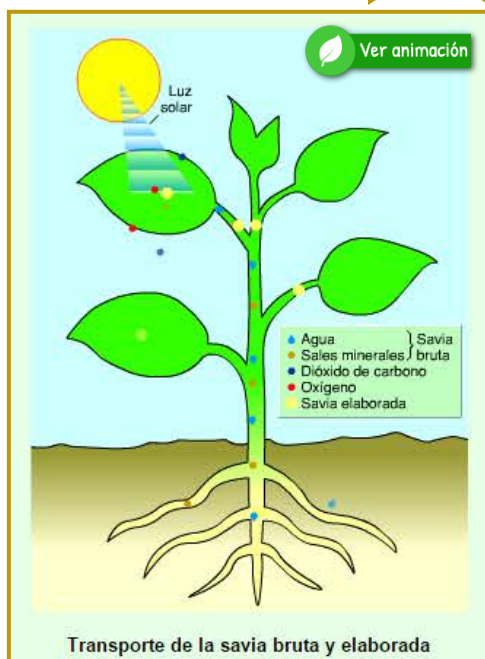
PLANTA CACTÁCEA:

PERTENECE AL CONJUNTO DE PLANTAS SUCULENTAS Y ALGUNAS ESPINOSAS, CONOCIDAS COMO CACTUS O CACTOS.



¿SABÍAS QUÉ?

Los tallos de las orquídeas Dendrobium se desarrollan muy fuertes y pueden llegar a medir hasta un metro.



Transporte de la savia bruta y elaborada

Transporte de los nutrientes elaborados a toda la planta.

Fuente:

www.recursos.cnice.mec.es/biosfera/profesor/recursos.htm

¿POR QUÉ LAS HOJAS DE LAS PLANTAS SE CAEN EN OTOÑO?

En otoño la temperatura del terreno desciende considerablemente y las raíces dejan de absorber agua. La planta se secaría si las hojas siguen transpirando, es por esto que las sustancias que contienen las hojas bajan acumulándose en el tallo; cuando esto ocurre la hoja deja de cumplir su función y se cae.



Helecho con esporangios, generadores de esporas.

Tipos de tallos

Los tallos se clasifican según su conformación en: herbáceos y leñosos.

Herbáceos: el tallo es blando por lo tanto es más propenso a quebrarse. Su color es verde porque tiene la capacidad de transportar la clorofila. Dentro de este grupo nos encontramos con:

- **La caña:** es un tallo largo que no tiene ramificaciones, puede ser macizo o hueco.
- **El escapo:** tiene la función principal de sostén de hojas, de frutos o de flores. Pueden llegar a tener ramificaciones y cada vez que el fruto se cae de la planta, ésta se seca y muere; por lo tanto, el periodo de vida es corto.
- **Los trepadores:** son flexibles, lo que les permite entrelazarse a cualquier lado desde otros tallos hasta paredes y rejillas. Son tan flexibles que necesitan apoyarse en algo para tener un soporte.
- **Los anuales:** tienen un ciclo de vida de un año, luego de cumplirlo se secan y mueren.
- **Los vivaces:** su ciclo también es de un año pero tienen la capacidad de regenerarse.

Leñosos: el tallo es sólido, a diferencia de los anteriores, por lo que presentan mayor rigidez y dureza. Es claramente más resistente por lo cual es menos propenso a quebrarse y se necesitan herramientas para cortarlo. Sus colores varían entre los grises y el marrón. Dentro de este grupo están:

- **Las matas:** son plantas que no superan el metro.
- **Los arbustivos:** poseen un tallo leñoso y ramificado en la base. Presentan alturas de entre dos a cuatro metros de altura.
- **Los arbóreos:** poseen un tallo principal grueso y macizo. Tienen más de cuatro metros de altura.

La hoja

Las **hojas** nacen en las ramas o en el tallo; generalmente son de color verde gracias a que contienen clorofila. Cumplen tres funciones: la respiración, la fotosíntesis y la transpiración.

- **Respiración:** la hoja es capaz de intercambiar gases tales como el oxígeno y el dióxido de carbono a través de los estomas.
- **Fotosíntesis:** las hojas llevan a cabo este proceso en el cual generan la glucosa a partir de la obtención de agua con nutrientes, del dióxido de carbono y la luz solar.
- **Transpiración:** se da en todas las partes de la planta pero mayormente en las hojas a través de la pérdida de agua en forma de vapor. La transpiración ayuda a las funciones de la planta al transportar los minerales absorbidos por las raíces a las hojas.

REPRODUCCIÓN ASEJUAL EN PLANTAS

Es más común la reproducción asexual en plantas que en animales. Existen dos tipos: reproducción vegetativa y reproducción por esporas.

Reproducción vegetativa

La reproducción vegetativa se lleva a cabo a partir de una porción de la planta que forma nuevos brotes. Las plantas se pueden reproducir por **tubérculos**, por **bulbos** y por **estolones**.

- **Por tubérculos:** son tallos subterráneos que contienen miles de sustancias de reserva, cada tubérculo puede generar una nueva planta. Entre ellas las papas o patatas, las zanahorias y los rábanos.
- **Por bulbos:** son raíces carnosas compuestas de hojas que retienen gran cantidad de sustancias. En primavera, cada bulbo genera una nueva planta. Entre ellas los ajos y las cebollas.
- **Por estolones:** son tallos que crecen horizontalmente, cuando tocan el suelo generan nuevas raíces dando lugar a nuevos brotes independientes a la planta madre. Entre ellos las frutillas, los tréboles y las violetas.

Reproducción por esporas

Las esporas se forman en los esporangios y son unas células que poseen una cubierta muy resistente, una vez que cae al suelo se multiplica para generar nuevos organismos. Este tipo de reproducción la encontramos en los musgos y helechos, pero también en setas y champiñones, entre otros.