

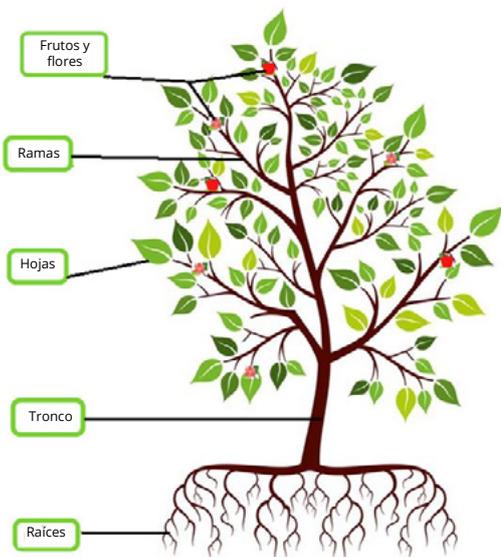


¿Qué son un árbol y un bosque?

Estructura y funcionamiento de un árbol

Un **árbol** es un **ser vivo** que, al igual que los animales, nace, se desarrolla y muere.

Se compone de varias partes:



Las hojas: de color verde en primavera y verano, y de color naranja en otoño

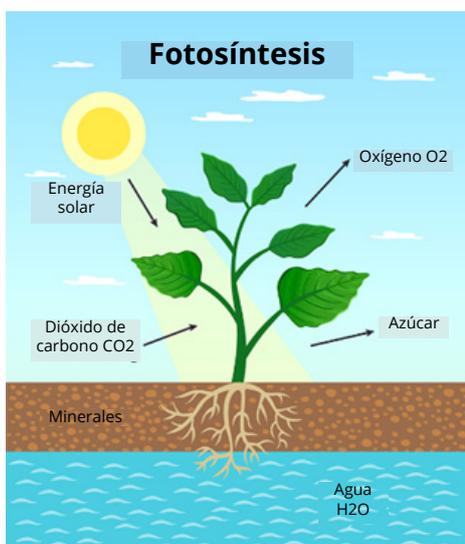
Las flores y los frutos: sirven para que el árbol se reproduzca (semillas de los frutos)

Las ramas: unen el tronco del árbol con las hojas y los frutos

El tronco: a menudo sin ramas, sirve de estructura del árbol

Las raíces: la mayoría de las veces están bajo tierra y son de color blanco o marrón

I- Funciones de las hojas



En botánica, la hoja es un órgano del árbol, como el corazón o el estómago en los humanos. Serían algo así como cientos de maquinillas que producen **energía** para el árbol. Las hojas **captan la luz del sol y el CO₂ (dióxido de carbono)** de la atmósfera y los **transforman en materia vegetal** (creación de nuevas células). A esta transformación de energía que realizan las hojas se le llama **fotosíntesis**. Las hojas, además de producir materia vegetal para el árbol, **emiten O₂ a la atmósfera** (a través de la fotosíntesis), lo cual es importante porque el O₂ (**oxígeno**) es un gas que nos permite (a los humanos y a los animales) **respirar y vivir en la tierra**.

Las hojas también le sirven al árbol para la **transpiración** (evacuación de agua a través de pequeños orificios > los estomas). Este fenómeno se llama **evapotranspiración** porque el agua se escapa en forma de **vapor de agua** (gas). Es importante para el árbol porque le sirve, además de para otras cosas, para soportar el calor.



¿Qué son un árbol y un bosque?

Estructura y funcionamiento de un árbol

II- Función del tronco y las ramas

El tronco y las ramas también son órganos del árbol. Sirven principalmente de **estructura y de medio de conducción**. Son las partes más **duras y resistentes** del árbol, formadas por varias capas de células que constituyen **la madera**.

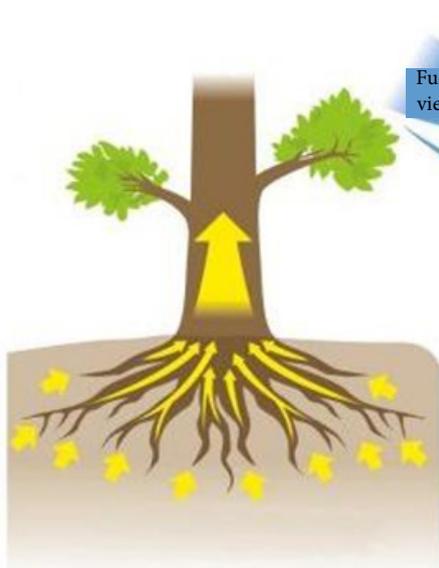
Las células de la madera forman **canales por los que circula la savia**. Se pueden comparar con las venas y arterias que transportan la sangre en los seres humanos. **La savia** contiene todos los elementos necesarios para **alimentar al árbol** (agua, azúcares y otros compuestos químicos)



III- Papel de las raíces

Aunque a menudo no las vemos porque están **debajo de la tierra**, las raíces son muy importantes para el árbol. Sirven principalmente para **estabilizar al árbol en el suelo** y gracias a esta sujeción crecer muy alto y **resistir fuertes vientos**. Las raíces también sirven para **absorber el agua y los distintos elementos químicos** que hay en la tierra y que son esenciales para el **crecimiento** del árbol. Las raíces proporcionan parte del combustible necesario para que pueda funcionar la maquinaria de las hojas (fotosíntesis). Además, **almacenan** reservas para garantizar la **supervivencia del árbol durante el invierno**.

Absorción de agua y nutrientes



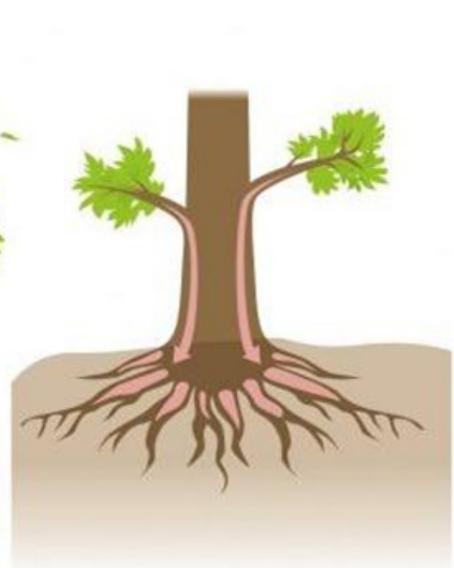
Las raíces absorben el agua y los nutrientes disueltos que transportan a las hojas por el tronco y las ramas

Las raíces mantienen el equilibrio del árbol



Se agarran con fuerza al suelo

Las raíces almacenan nutrientes



Almacenan el excedente de azúcar que se sintetiza en las hojas



¿Qué son un árbol y un bosque? Estructura y funcionamiento de un árbol

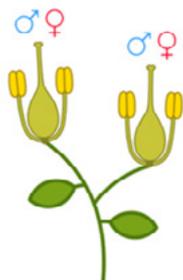
IV- Reproducción de los árboles (flores y frutos)

Los **órganos reproductores** solo aparecen cuando el árbol está maduro y ya ha crecido lo bastante. Estos órganos reproductivos se encuentran **en las flores**. Las flores **masculinas** están formadas por **estambres** que producen **polen**. Las flores **femeninas** están formadas por **pistilos** que contienen **el óvulo**. La **fecundación** tiene lugar cuando el polen se deposita en el pistilo y se encuentra con el óvulo. Una vez que el óvulo está fecundado, se convierte en una **semilla**. Las semillas suelen estar **dentro de un fruto**, que las protege y facilita su **propagación** (ya sea a través del viento o de los animales). Las semillas que caen al suelo acaban germinando si las condiciones son favorables y se crea así un nuevo árbol.



Podemos encontrar en la naturaleza **árboles que tienen flores masculinas y flores femeninas en el mismo árbol**, como el abeto o el alerce (el árbol se llama entonces **monoico**). También podemos encontrar **árboles que solo tienen flores masculinas o solo flores femeninas**, como el castaño o el avellano (entonces se llaman **dioicos**). Podemos encontrar además **árboles con partes masculinas y femeninas en la misma flor** (entonces se llaman **hermafroditas**).

Planta hermafrodita



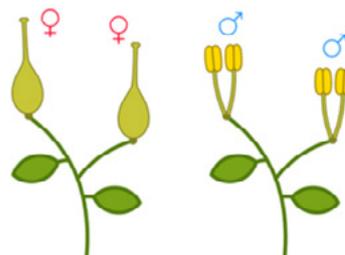
Ejemplos: lila, uña de caballo, prímula, serbal de los cazadores

Planta monoica



Ejemplos: abeto rojo, alerce, pino silvestre, abeto blanco, abedul, avellano, haya

Planta dioica



Ejemplos: sauce, ortiga común, acebo, etc.