

APUNTES DE CLASE

HISTOLOGÍA

TEJIDOS VEGETALES

APUNTES DE CLASE

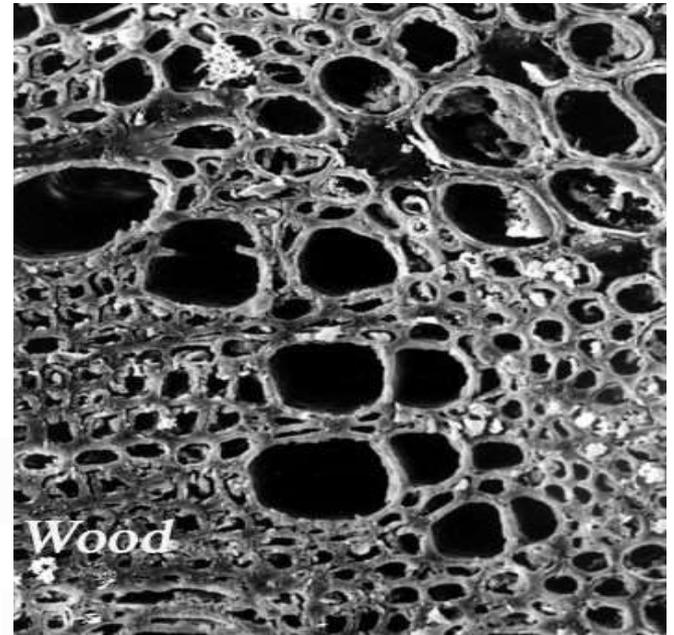
MANUEL MENDEZ

HISTOLOGÍA VEGETAL

Los tejidos vegetales están formados por células eucariotas de tipo vegetal

Las células vegetales que constituyen las plantas pueden ser :

- **Células vivas:** encargadas del crecimiento de la planta, fotosíntesis, respiración, almacenamiento de sustancias y reparación de daños.
- **Células muertas:** sus paredes celulares engrosadas y lignificadas proporcionan soporte y resistencia a la planta y forman vasos conductores para la savia bruta



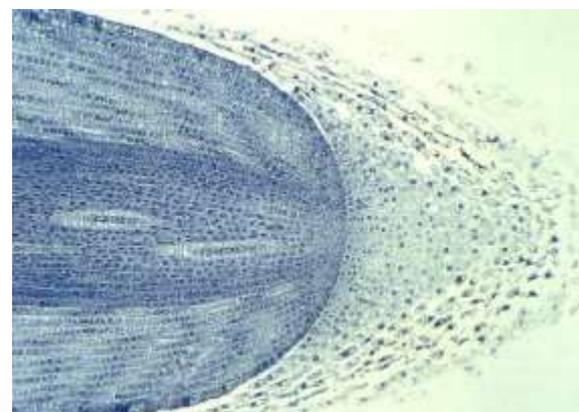
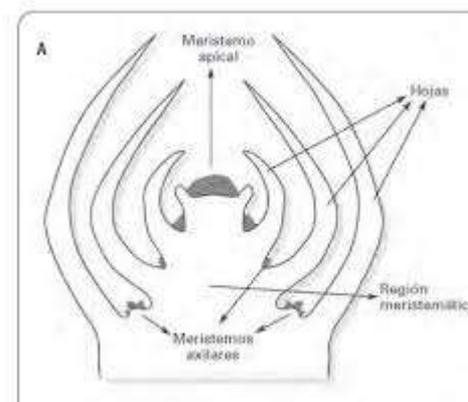
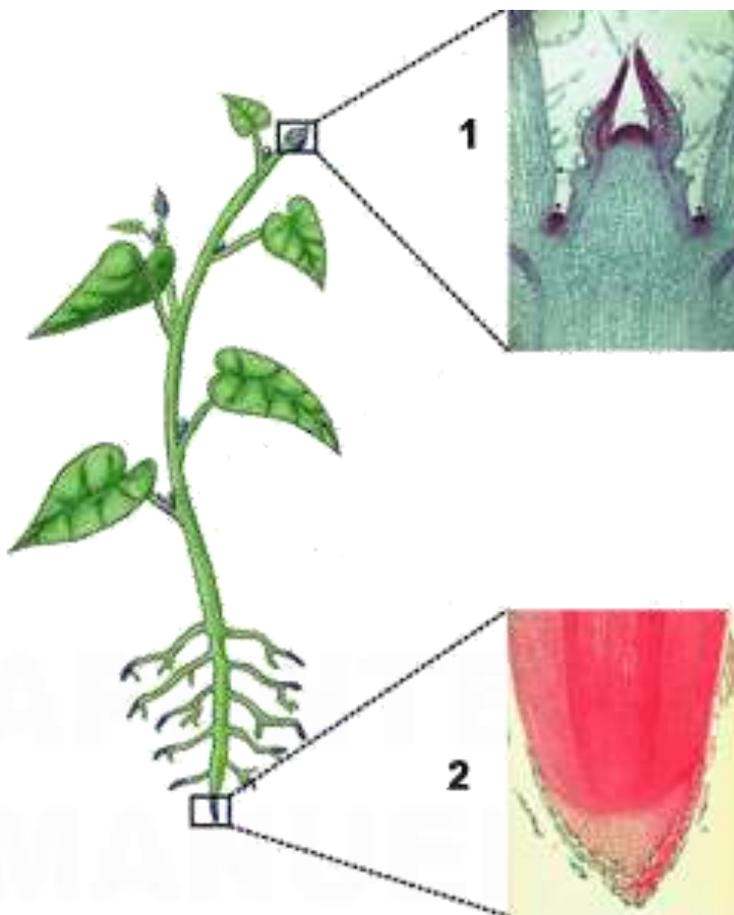
HISTOLOGÍA VEGETAL

- a) **Tejidos meristemáticos**, embrionarios o formadores. Sus células poseen la capacidad de dividirse. Son células pequeñas, muy poco especializadas, de pared celular delgada, con vacuolas pequeñas y núcleos grandes.
- Meristemáticos primarios o apicales.
 - Meristemáticos secundarios o laterales.
 - *Cámbium*.
 - *Felógeno*.
- b) **Tejidos adultos**. Están compuestos por células que ya no se pueden dividir aunque, en algunos casos pueden recuperar temporalmente esa actividad.
- Parenquimático o fundamental.
 - Secretores.
 - Protectores.
 - De sostén.
 - Conductores.

HISTOLOGÍA VEGETAL

Meristemas primarios o apicales.

- Proceden de las células embrionarias.
- Responsables del crecimiento en longitud de la planta.
- Ápices o punta de raíces y tallos.



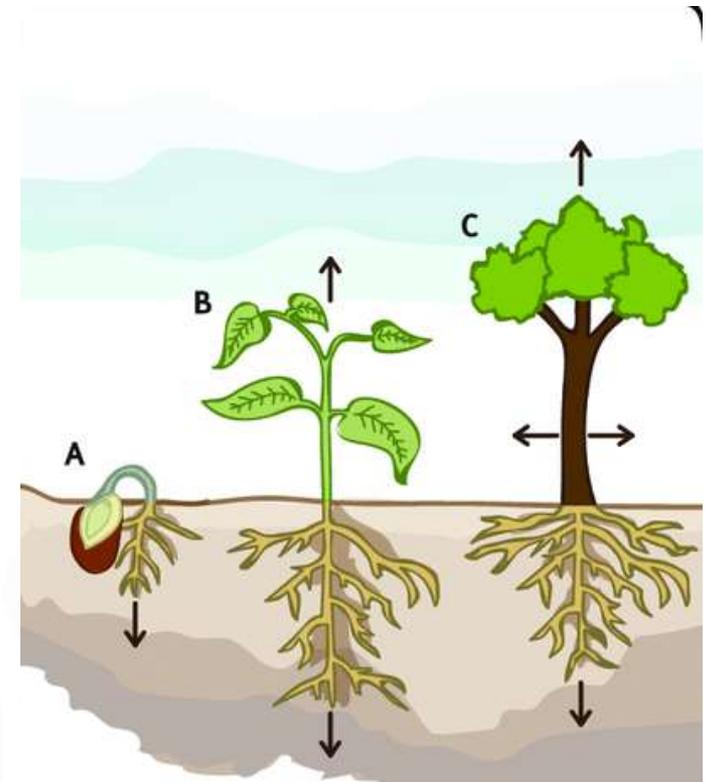
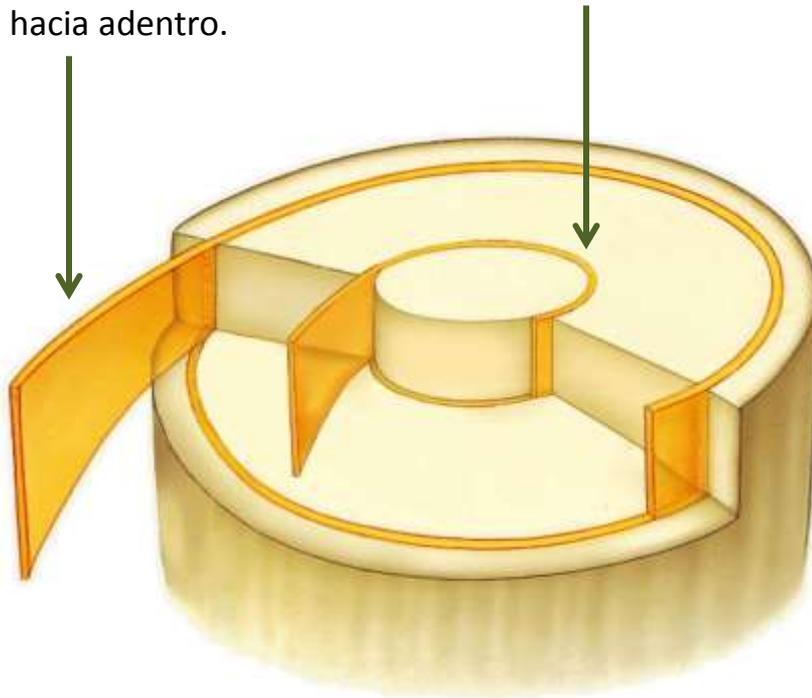
HISTOLOGÍA VEGETAL

Meristemos secundarios o laterales

- Proceden de las células adultas . Aparecen a partir del primer año de vida.
- Responsables del crecimiento en grosor de la planta.
- Causan la aparición de anillos de crecimiento

Felógeno: Origina el corcho o tejido suberoso hacia afuera y parénquima cortical hacia adentro.

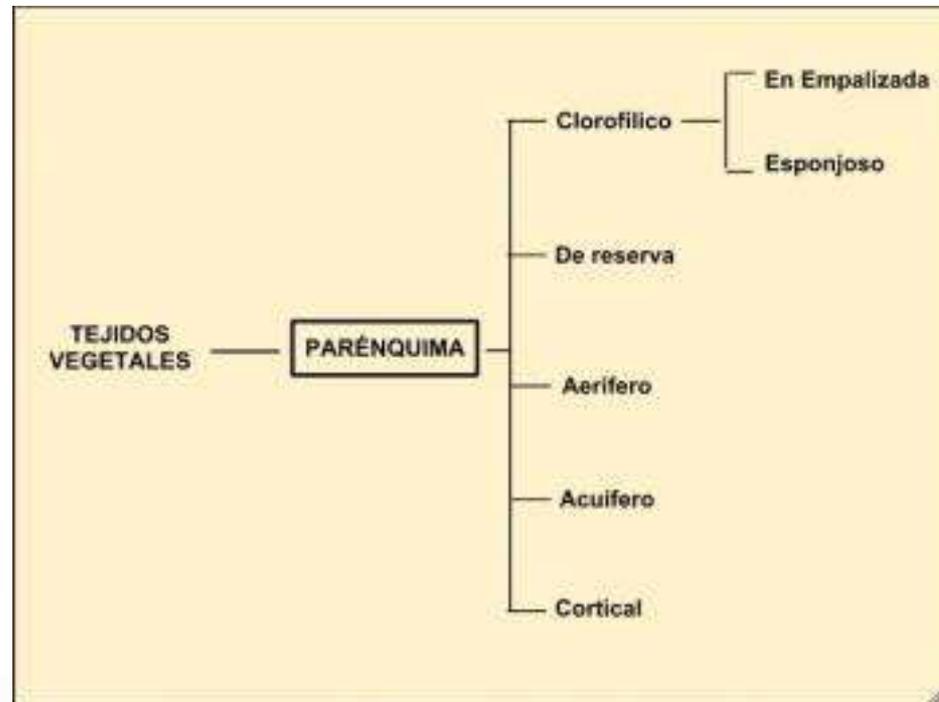
Cámbium: Más interno. Origina el xilema hacia el interior y floema hacia el exterior.



HISTOLOGÍA VEGETAL

Parénquimas o tejidos fundamentales.

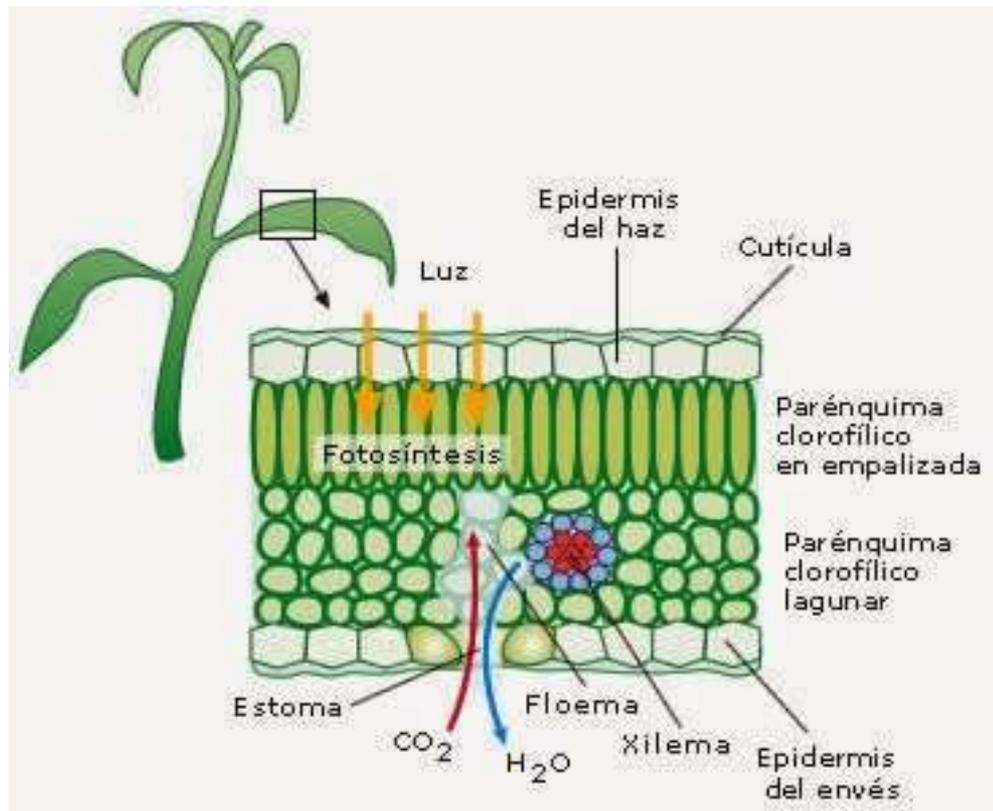
- Tejidos simples formados por células que se encuentran en todo el cuerpo vegetal.
- Sus células realizan varias funciones según el lugar en que se encuentren.
- Son células redondeadas y de paredes delgadas.
- Se caracteriza por la presencia de espacios aéreos intercelulares que varían de tamaño.
- Cumple una función tanto de producción como almacenamiento de alimentos



HISTOLOGÍA VEGETAL

Parénquima clorofílico

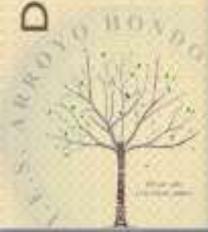
- Encargado de realizar la fotosíntesis
- Células con muchos cloroplastos
- **Empalizada:** En el haz. Muy denso para captar el máximo de luz
- **Lagunar:** En el envés. Grandes espacios para intercambio de gases



HISTOLOGÍA VEGETAL

Parénquima de reserva

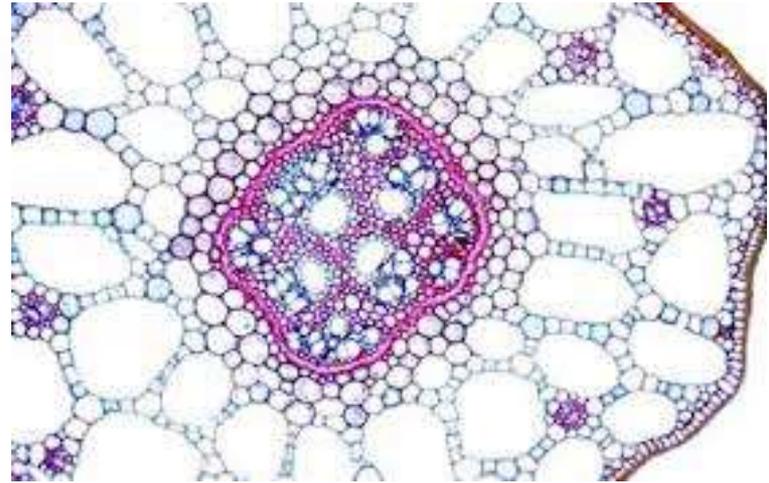
- Células con amiloplastos
- También vacuolas con grasas
- Muy abundante en raíces, tubérculos y órganos de reserva
- Esencial en frutos y semillas



HISTOLOGÍA VEGETAL

Parénquima aerífero

- Presenta grandes espacios entre las células
- Permite el aireamiento de los órganos
- Facilita la flotación en ambientes anegados
- Típico de plantas acuáticas

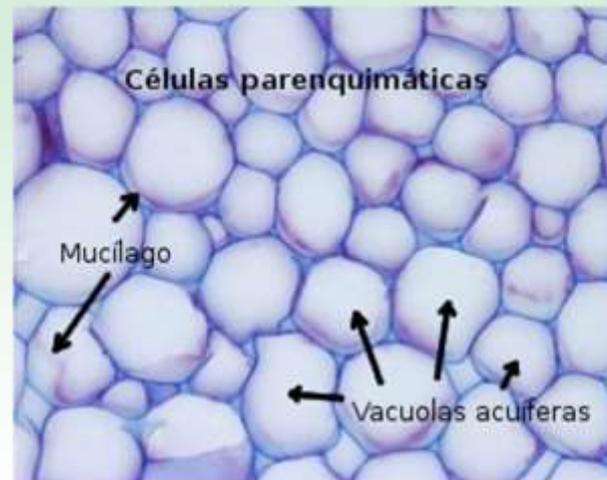


HISTOLOGÍA VEGETAL

Parénquima acuífero

- Células con muchas vacuolas o muy grandes
- La principal función es almacenar agua
- También contribuyen a la turgencia
- Típicos de plantas crasas

Parénquima acuífero



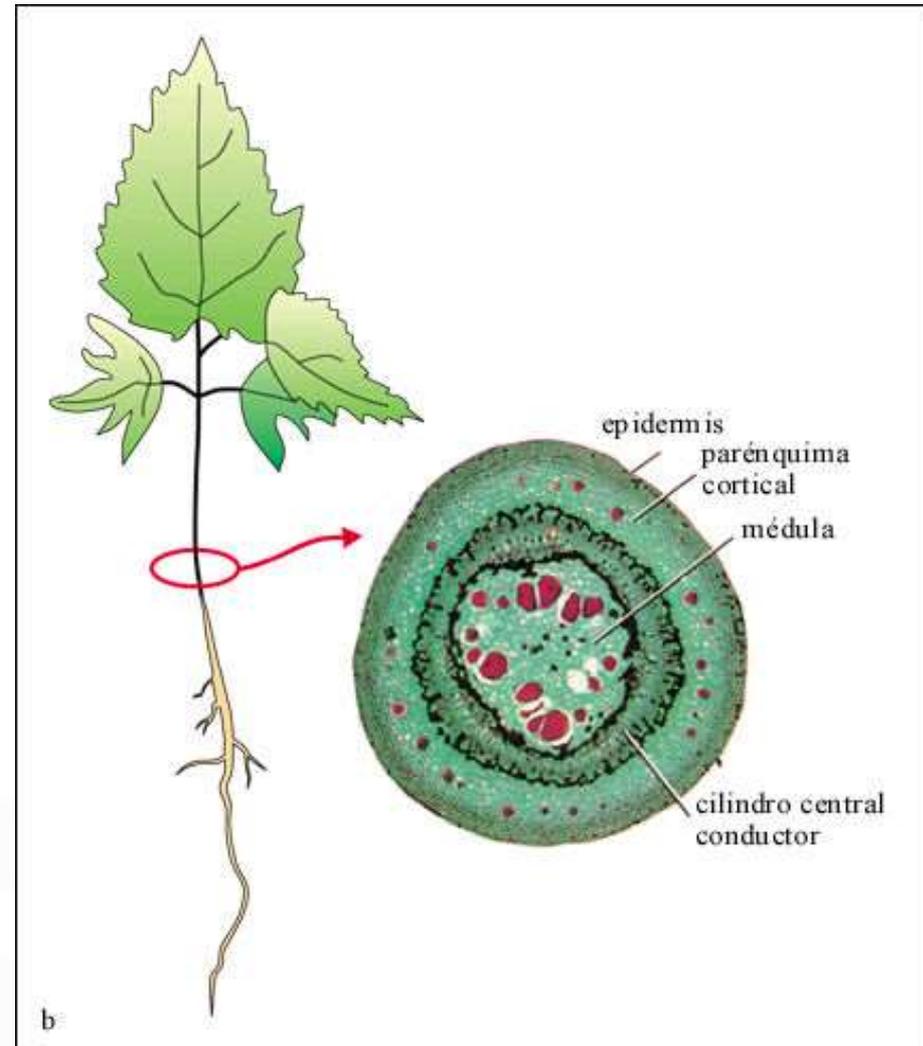
Tejido parenquimático en plantas de clima seco. Tallo de cactus



HISTOLOGÍA VEGETAL

Parénquima cortical

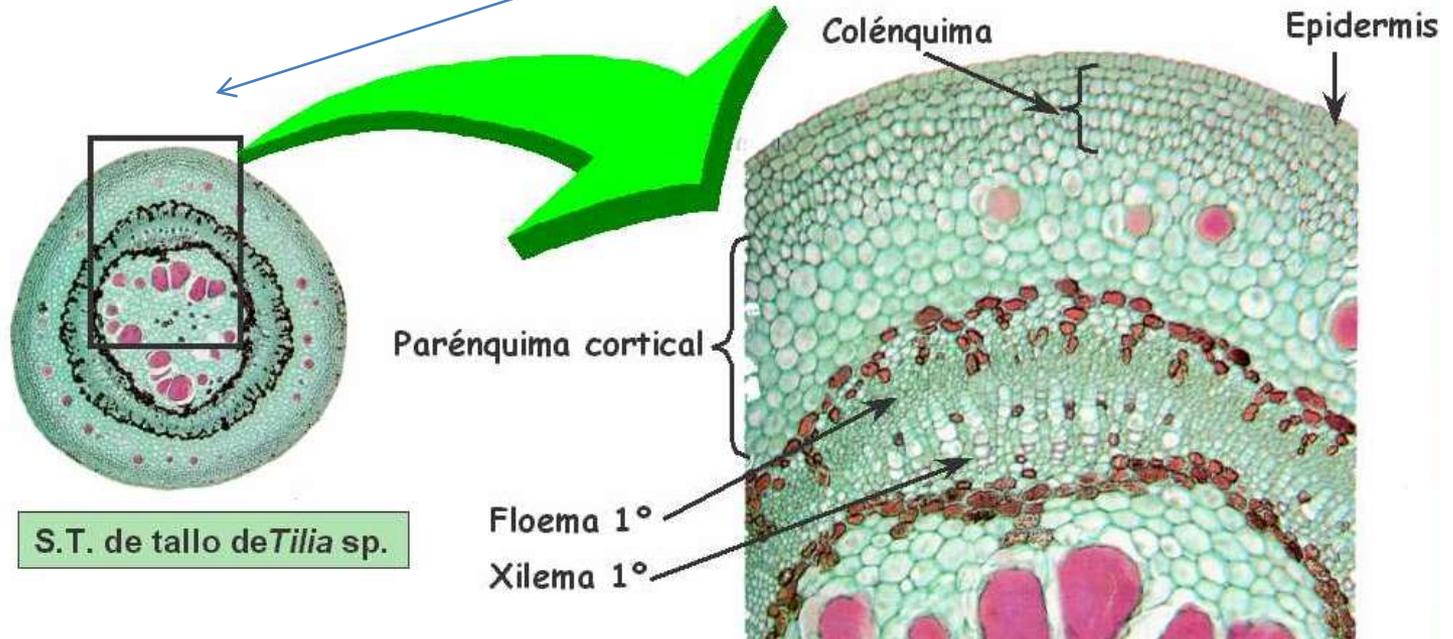
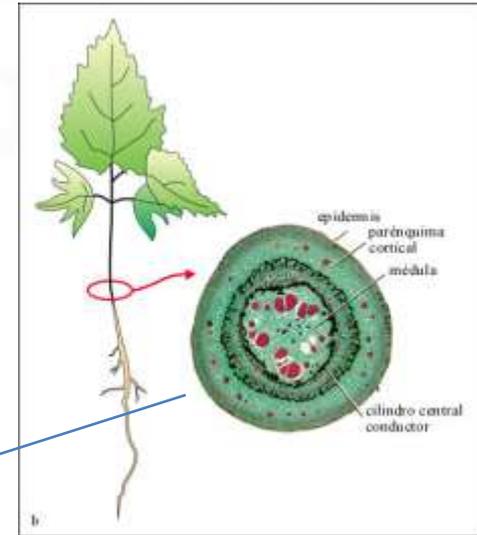
- Células no especializadas entre la epidermis y los vasos
- También presente en la médula (medular)
- Sustancias de reserva
- Fotosíntesis bajo la epidermis de tallos verdes y jóvenes



HISTOLOGÍA VEGETAL

TEJIDOS DE SOSTÉN: Colénquima

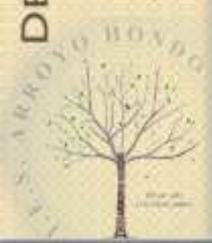
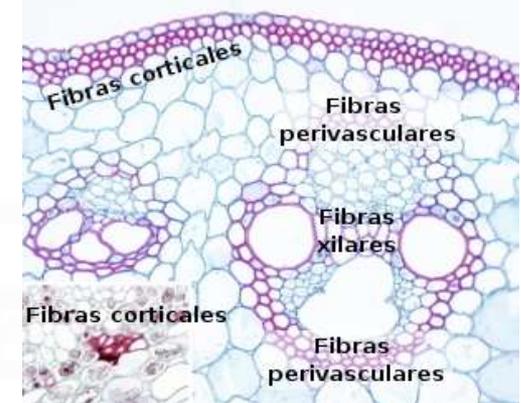
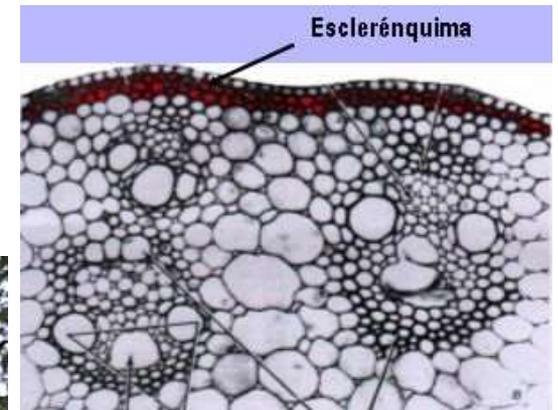
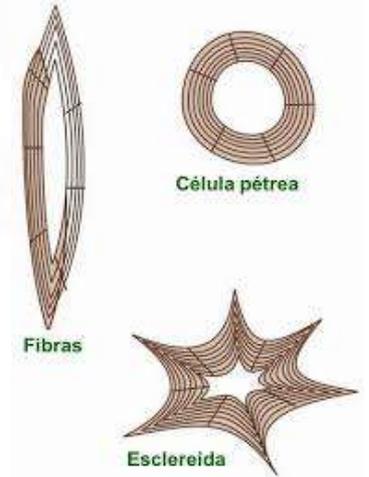
- Células vivas y alargadas, pueden crecer
- Pared primaria gruesa pero flexible
- Sin pared secundaria
- Sostienen plantas o partes jóvenes



HISTOLOGÍA VEGETAL

TEJIDOS DE SOSTÉN: Esclerénquima

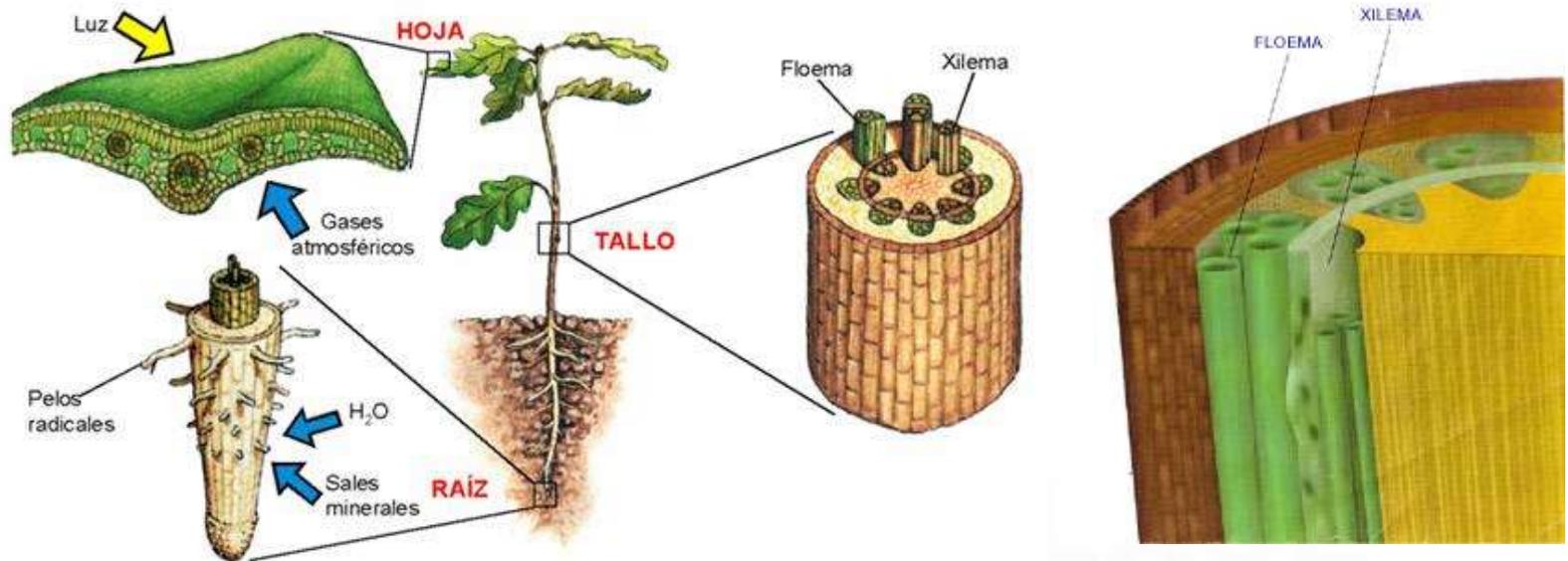
- Células muertas. Sólo queda la pared
- Pared secundaria gruesa y lignificada
- En zonas que no van a crecer
 - **Fibras:** Alargadas, en tejidos conductores
 - **Esclereidas:** En zonas superficiales
 - **Células pétreas:** en cortezas



HISTOLOGÍA VEGETAL

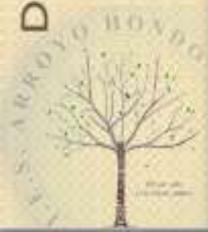
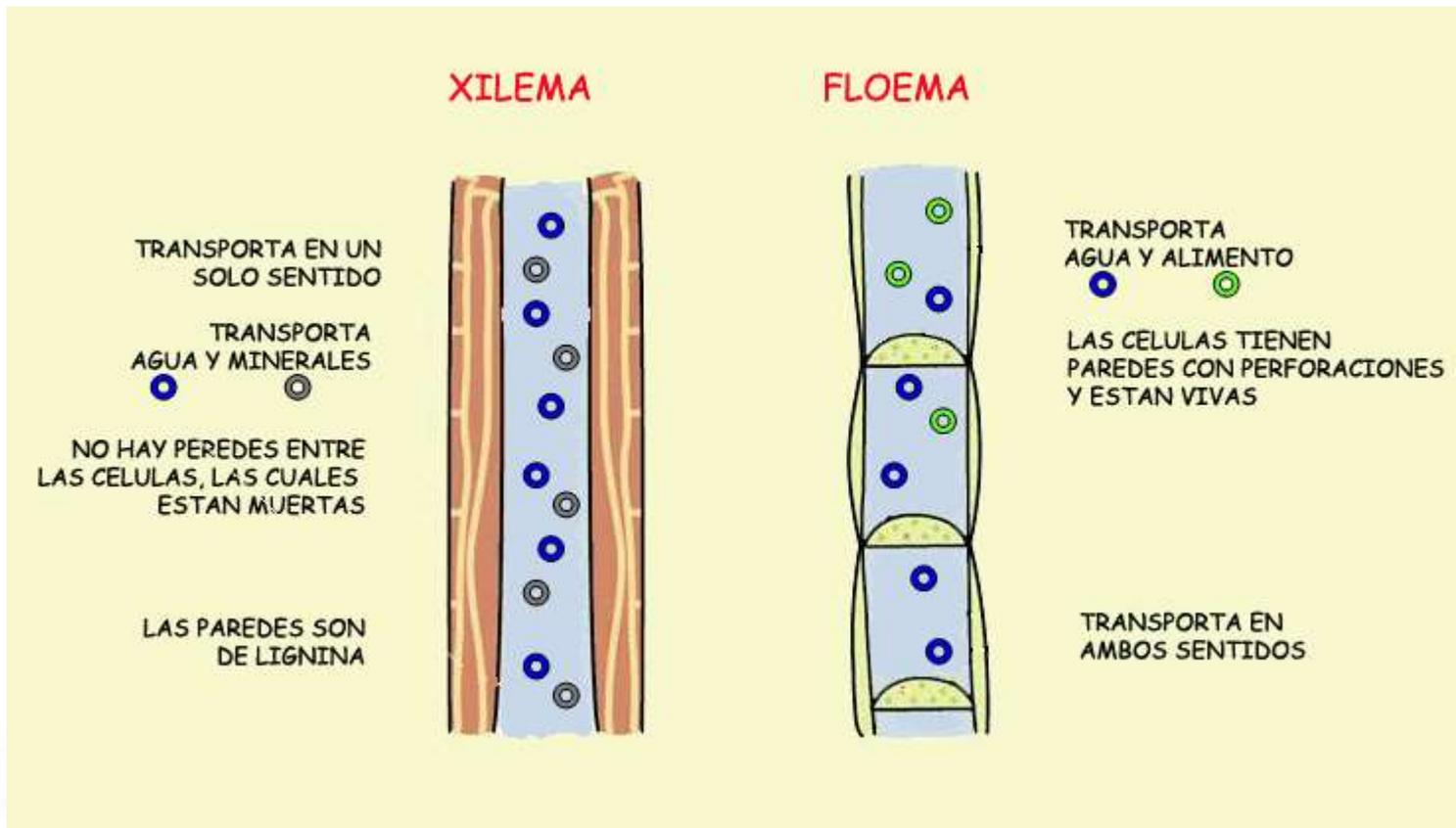
TEJIDOS CONDUCTORES:

- Forman el sistema vascular.
- Sirven para transportar sustancias.
- Células alargadas fusionadas por el extremo formando tubos.



HISTOLOGÍA VEGETAL

TEJIDOS CONDUCTORES:



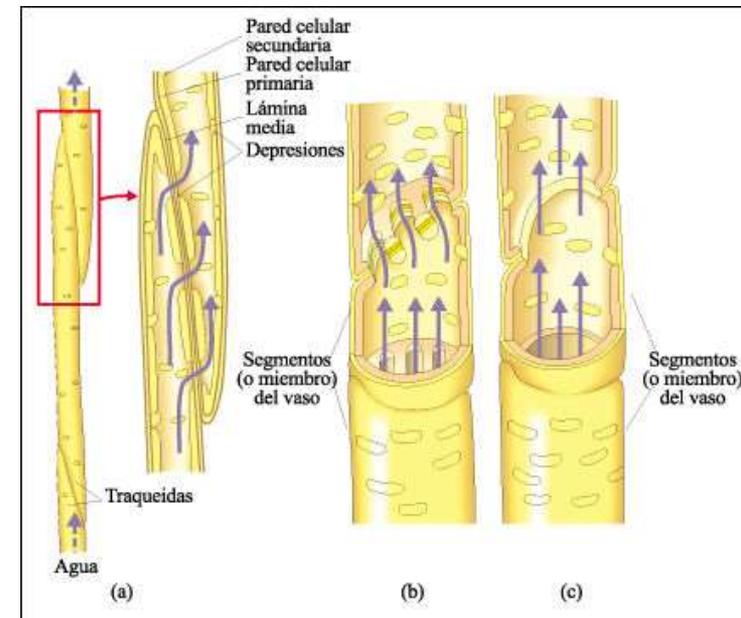
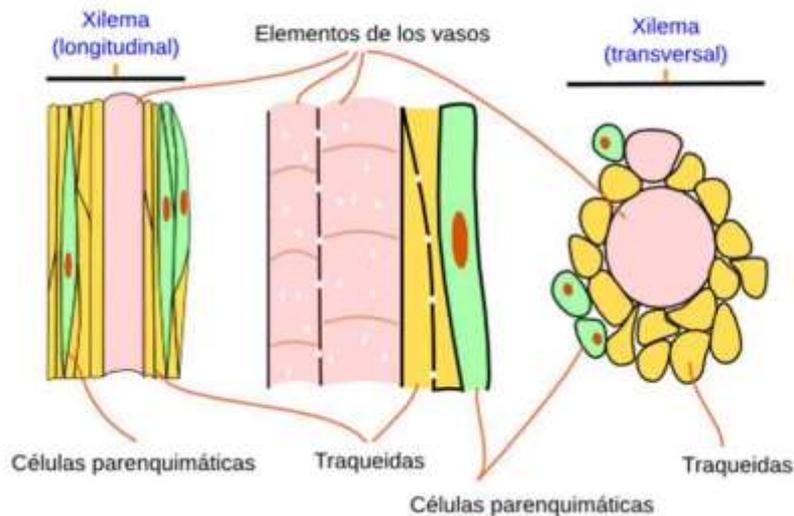
HISTOLOGÍA VEGETAL

TEJIDOS CONDUCTORES: Xilema o vasos leñosos

Transporta la *savia bruta*. Posee varios tipos de células:

- **Células traqueales o tráqueas.** Células que han perdido sus estructuras, no hay tabiques entre ellas y forman tubos . Forman los vasos leñosos por donde sube agua.
- **Traqueidas.** Conservan tabiques entre sus células pero perforados por punteaduras. Menos eficaces para el transporte.
- **Células no vasculares.** Son células parenquimáticas de almacén de sustancias y sostén.

PARTES DEL XILEMA



HISTOLOGÍA VEGETAL

TEJIDOS CONDUCTORES: Floema o vasos liberianos

Transporta los productos de la fotosíntesis. Posee varios tipos de células:

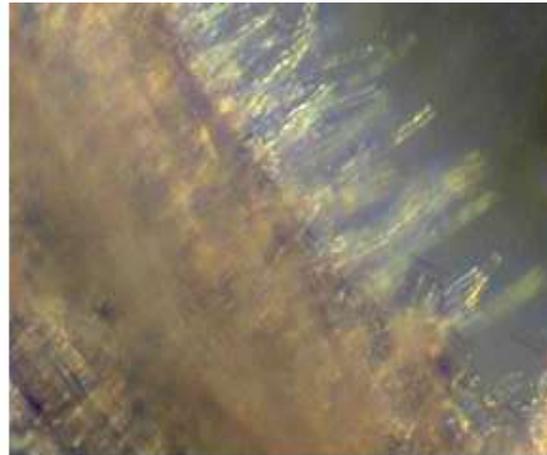
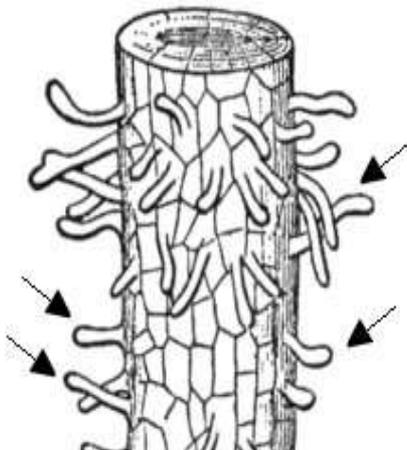
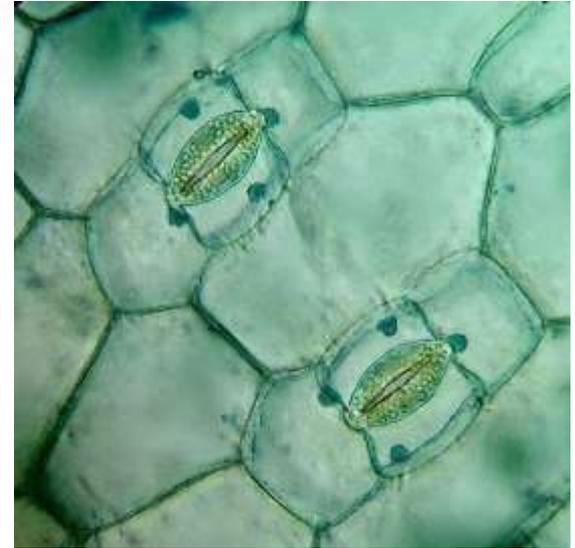
- Células cribosas. Vivas, sin núcleo, forman tubos cribosos.
- Células anexas. Dan soporte nutricional a las cribosas.
- Fibras de esclerénquima. Dan rigidez.
- Células del parénquima. Acumulan sustancias de reserva.



HISTOLOGÍA VEGETAL

TEJIDOS PROTECTORES: Epidermis

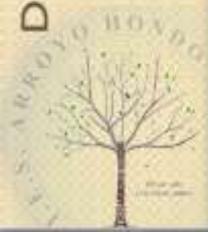
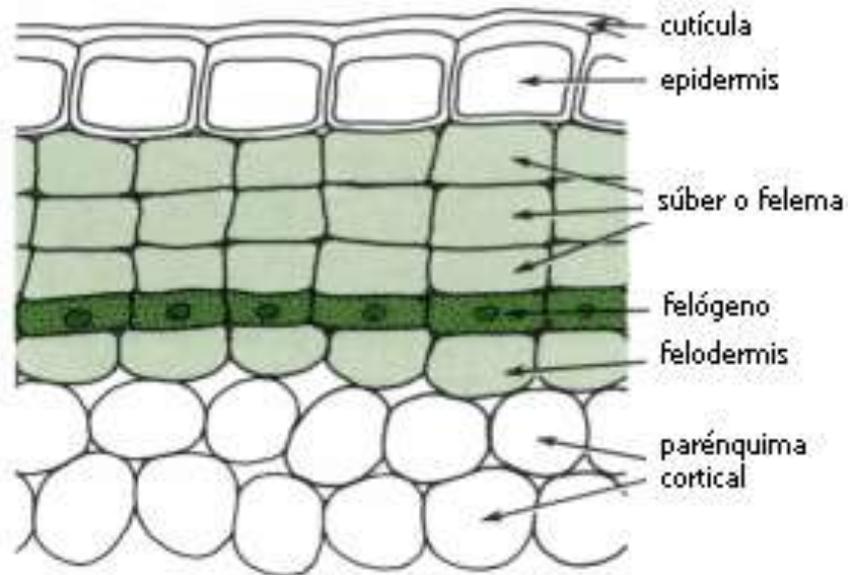
- Monocapa superficial de células unidas.
- Sin cloroplastos y con cutícula.
- Hay células especializadas:
 - **Estomas** (intercambio gaseoso)
 - **Pelos o tricomas**
 - Pelos radicales : absorción de agua
 - Pelos glandulares: secreción de sustancias
 - Pelos urticantes: protección



HISTOLOGÍA VEGETAL

TEJIDOS PROTECTORES: Peridermis

- Sustituto de la epidermis en estructuras con más de un año.
- Posee células muertas cubiertas de suberina.
- Forma el corcho o súber.
- El súber posee lenticelas o aperturas para intercambio de gases.



HISTOLOGÍA VEGETAL

TEJIDOS SECRETORES:

Secretan sustancias dentro y fuera de la planta.

Tipos:

- Nectarios: Forman el néctar de las flores.
- Tubos laticíferos: Forman el látex.
- Osmóforos: Producen el olor de las flores.
- Glándulas excretoras: Ej de sal en plantas adaptadas a la salinidad.



Nectario extra floral

