

Apellido y Nombre.....
Comisión.....Fecha.....

TRABAJO PRÁCTICO 4

TEJIDOS DE ELABORACIÓN y RESERVA (parénquimas)

TEJIDOS DE SOSTÉN (colénquima y esclerénquima)

TEJIDOS DE ELABORACIÓN Y RESERVA

Las células parenquimáticas **son vivas**, con núcleo y vacuolas; poseen paredes celulares primarias delgadas, celulósicas, no obstante las paredes pueden sufrir engrosamiento e incluso sufrir impregnación con hemicelulosa, suberina, etc.

Las células parenquimáticas tienen contenido variable, y de acuerdo con ello, podemos clasificar los parénquimas en:

A) Parénquima de elaboración (parénquima clorofiliano, fotosintético o clorénquima): se caracteriza porque sus células poseen cloroplastos. Se ubica en el mesófilo de las hojas donde puede disponerse en filas perpendiculares a la epidermis constituyendo el **parénquima en empalizada** o bien dejando espacios o meatos intercelulares formando el **parénquima esponjoso**. La función específica es realizar el proceso fotosintético. En otros órganos vegetales hasta donde penetra la luz puede encontrarse clorénquima, como en las capas más externas del parénquima cortical de los tallos.

B) Parénquima de reserva: se llama así a distintos parénquimas que se encuentran en varios órganos de la planta. Es un tejido formado por células con pared primaria que dejan entre sí pequeños espacios intercelulares (meatos) y su núcleo es poco visible. En estos parénquimas las sustancias de reserva pueden ser de diversa naturaleza.

TEJIDOS DE SOSTÉN

A) COLÉNQUIMA

Es el tejido de sostén presente en los órganos jóvenes y predominantemente en las Dicotiledóneas. En plantas con gran desarrollo del esclerénquima pierde en gran parte su función, y en las Monocotiledóneas y raíces es poco frecuente.

El colénquima está formado por células **vivas**, con pared primaria celulósica, ricas en agua y sustancias pécticas y pueden contener cloroplastos, en corte longitudinal son

alargadas y en corte transversal son poligonales. La pared celular sufre engrosamientos parciales de celulosa y de acuerdo a la ubicación de este engrosamiento el colénquima se clasifica en ANGULAR, LAGUNAR, LAMINAR o TANGENCIAL (una forma derivada de cualquiera de los anteriores por engrosamiento de todas sus paredes se llama MASIVO).

B) ESCLERÉNQUIMA

Sus células desarrollan pared secundaria y se lignifican perdiendo su contenido. Sus paredes generalmente son muy gruesas y presentan punteaduras simples o areoladas. La cavidad celular se denomina lumen celular, por lo general a este tipo de células se las consideran **muertas**. Su principal función es sostén.

El esclerénquima comprende células largas llamadas "**fibras**" y "células cortas llamadas "**esclereidas**".

Fibra

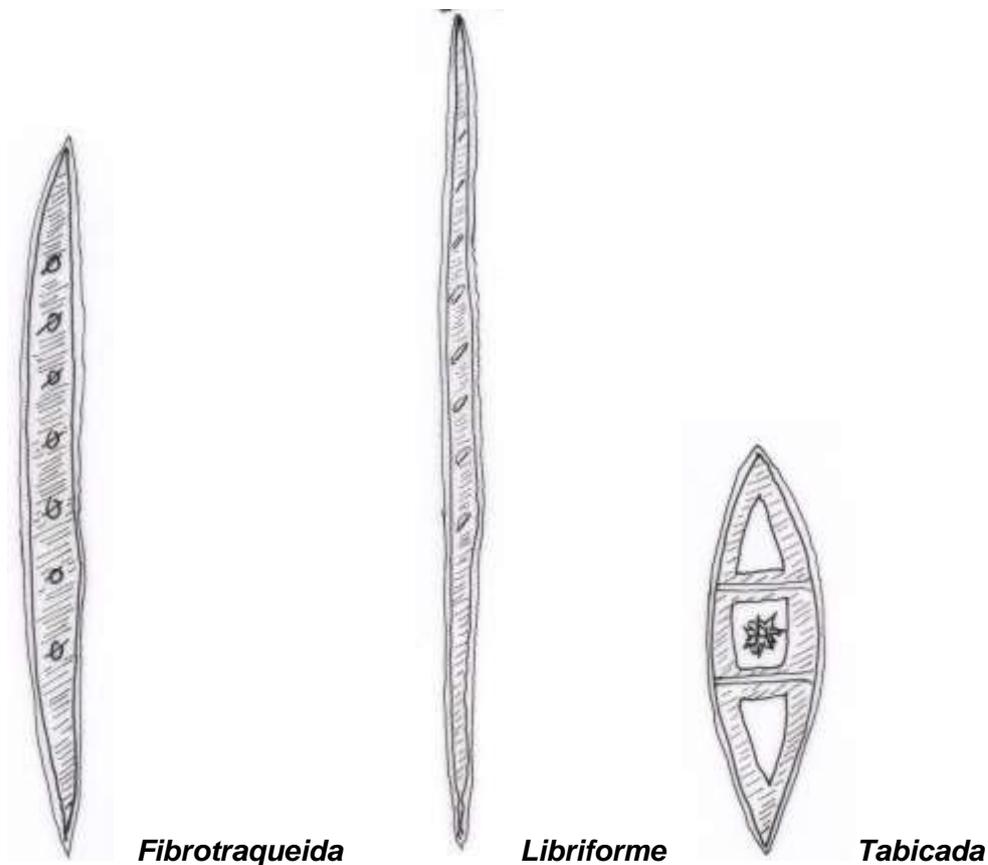


Esclereida

- **Fibras:** los cortes longitudinales nos muestran que son células largas con extremos aguzados (fusiformes), en corte transversal son poligonales. Poseen punteaduras simples o areoladas.

Las fibras se clasifican en **xilemáticas** y **extraxilemáticas**:

Las fibras **xilemáticas**, como su nombre lo indica, forman parte del xilema: podemos encontrar tres tipos de fibras xilemáticas.



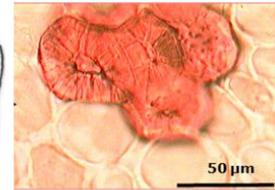
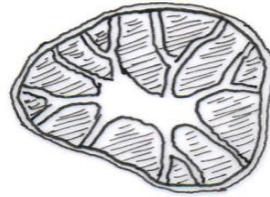
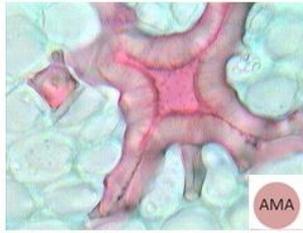
Las fibras **extraxilemáticas** corresponden al floema o líber (fibras liberianas) o forman grupos o anillos corticales. En las monocotiledóneas constituye el principal tejido de sostén, y pueden formar anillos y rodear los haces vasculares.

- **Esclereidas:** frecuentemente son más cortas que las fibras, no presentan extremos aguzados, adoptan diversas formas. Se encuentran en diversos órganos vegetales, hojas, frutos, semillas, etc.

Se las clasifica por su forma, por ejemplo: braquiesclereidas o células pétreas, son más o menos isodiamétricas, con paredes muy gruesas, lumen celular pequeño y punteaduras simples y ramificadas, las encontramos en los frutos (pomo) del 'peral' (*Pyrus communis*) y 'membrillero' (*Cydonia oblonga*).

Otras formas frecuentes son: astroesclereidas (hoja de Camelia); macroesclereidas y osteoesclereidas (tegumento de las semillas de la fam. Fabaceae = Leguminosas, ejemplo tréboles); esclereidas filiformes (hojas de olivo (*Olea europaea*), etc.

astroesclereida



braquiesclereida



macrosclereida



osteoesclereida

BIBLIOGRAFIA

Font Quer, P. 1965. Diccionario de Botánica. Ed. Labor

Strasburger E. et al. 1994. Tratado de Botánica. Ediciones Omega S.A. 8va. Edición.

Valla, J.J. 2004. Botánica. Morfología de las plantas superiores. Hemisferio Sur, Bs.As.

www.mvegetal.weebly.com

www.anatomiavegetal.weebly.com

ACTIVIDADES DE EXPERIMENTACIÓN

Actividad 1.

Actividad 2.

Actividad 3.