

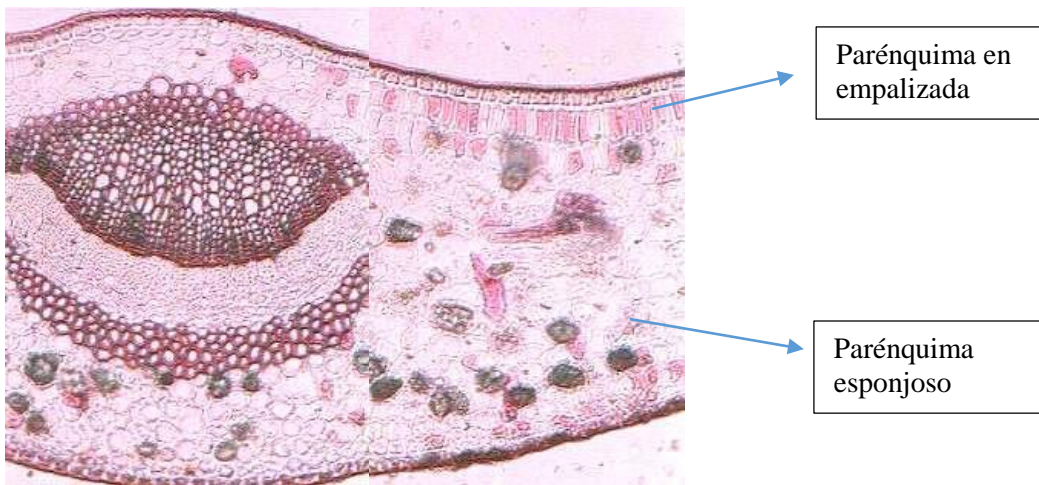
ACTIVIDADES DE EXPERIMENTACIÓN DE PARÉNQUIMAS, COLÉNQUIMA Y ESCLERÉNQUIMA

Actividad 1

En el corte transversal de hoja de camelia provisto por el docente se observará el parénquima en empalizada y el parénquima esponjoso.

a) Observar al microscopio e identificar ambos tejidos, dibujar algunas células de ambos tejidos teniendo en cuenta las características de cada uno.

Epidermis adaxial



Epidermis abaxial

Vista al microscopio óptico del corte transversal de la hoja de camelia con 250X.

OBSERVACIÓN: tener en cuenta al dibujar las células del parénquima en empalizada que: son rectangulares;

están dispuestas perpendicularmente a la epidermis;

casi no dejan espacios intercelulares;

sus células poseen abundantes cloroplastos.

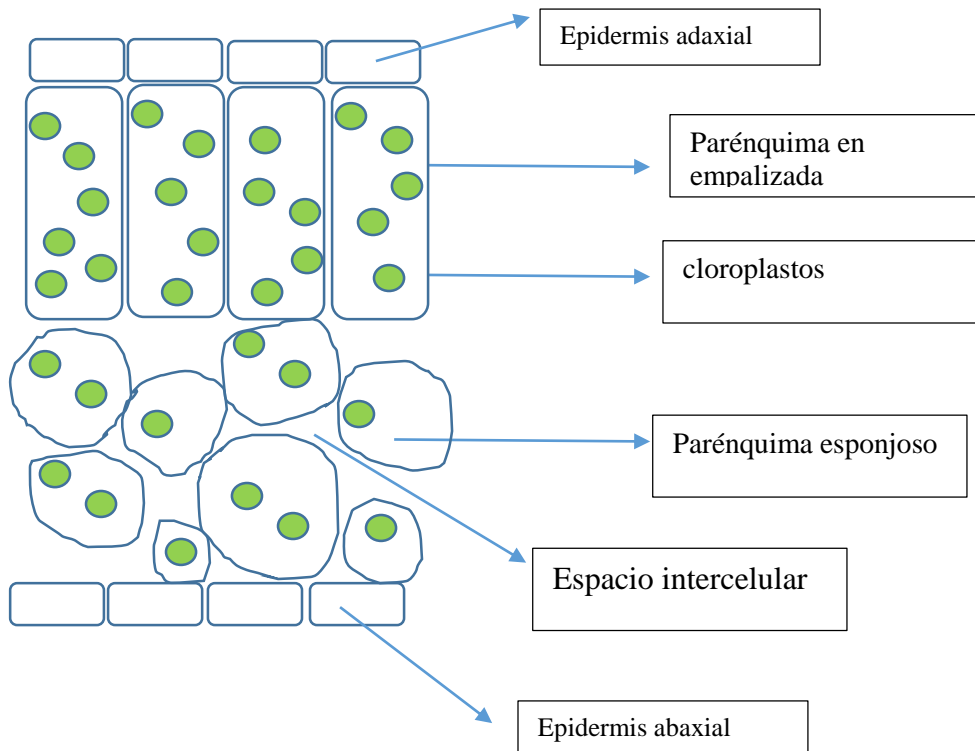
Al dibujar las células del parénquima esponjoso tener en cuenta que:

pueden ser isodiamétricas (= todos sus diámetros iguales, como una esfera) o irregulares;

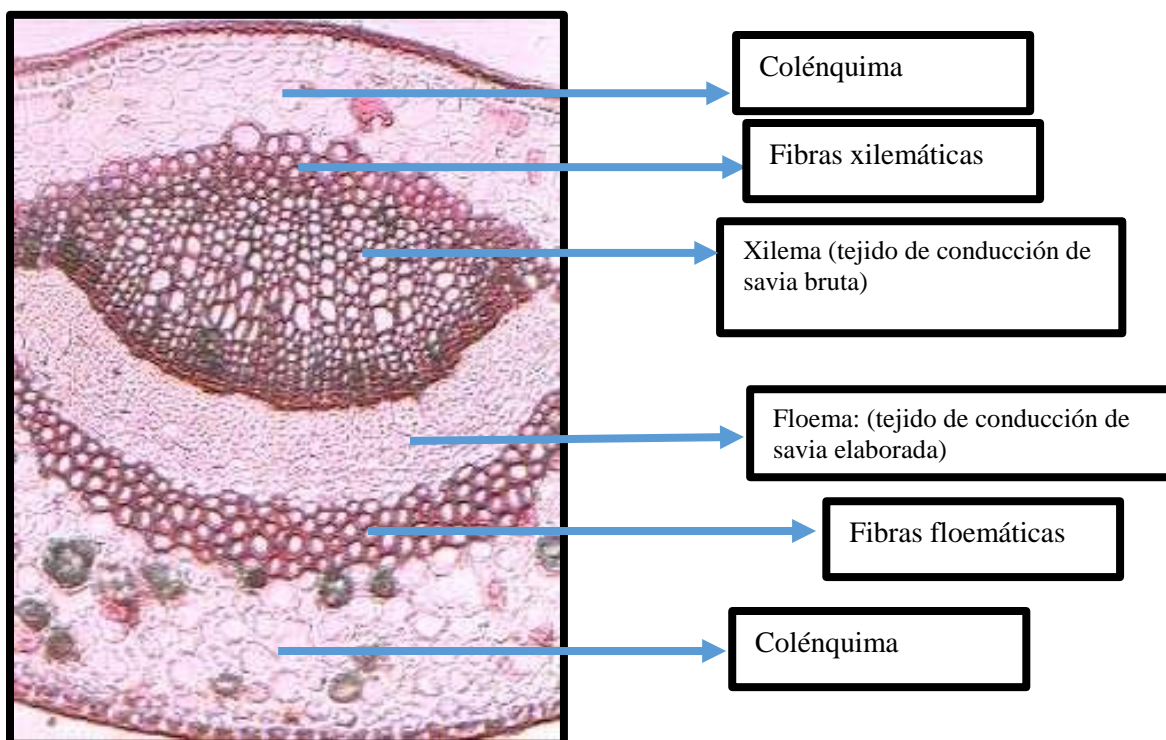
dejan amplios espacios intercelulares;

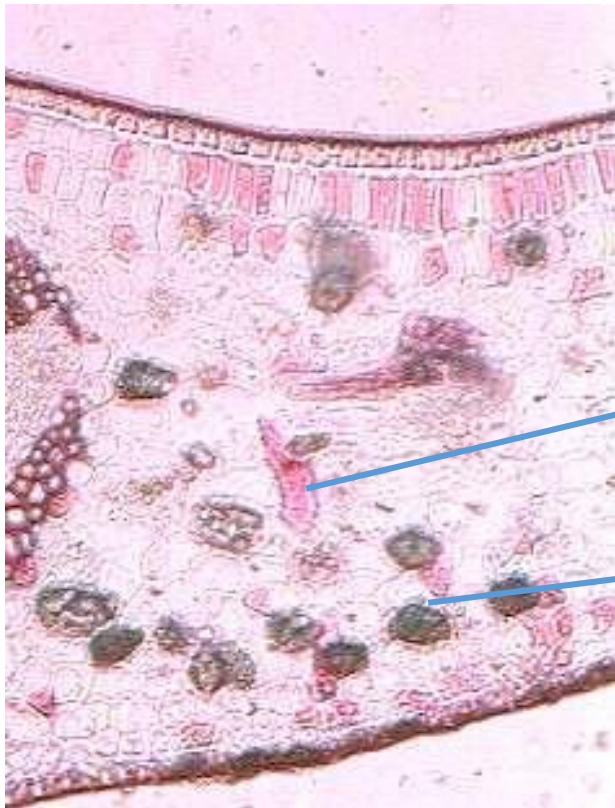
sus células poseen cloroplastos (en menor cantidad que las del parénquima en empalizada).

Acá abajo podés ver un ejemplo de cómo debería verse un dibujo:



b) En el mismo corte, se podrán observar los tejidos de sostén: colénquima, casquetes de fibras (xilemáticas y floemáticas) y astroesclereidas aisladas. Identificar todos estos tejidos en el preparado, indicar la ubicación de cada uno en la hoja de camelia, esquematizar un conjunto de fibras indicando pared 2^o y lumen celular.





Esclereidas aisladas

Drusas: cristales de oxalatos de Ca y Mg dentro de las vacuolas

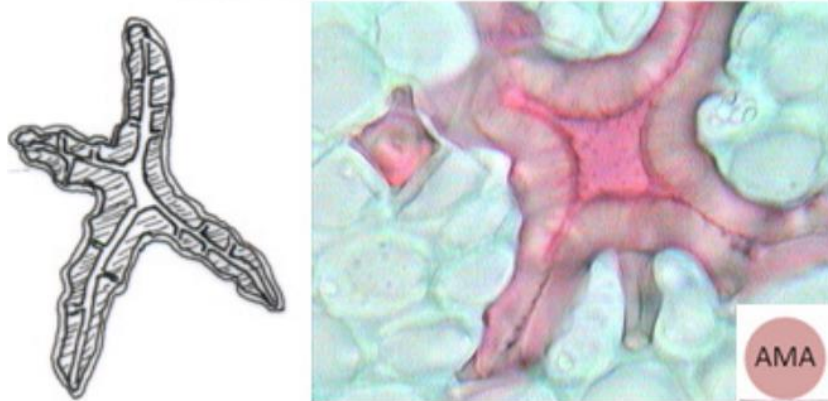
OBSERVACIÓN: el tejido vivo de sostén: COLÉNQUIMA, lo vas a encontrar únicamente en las hojas de las plantas de la Clase Dicotiledóneas siempre en posición subepidérmica sobre la vena media (puede estar hacia una sola cara, indistintamente adaxial o abaxial, o hacia ambas caras).

Las FIBRAS (células largas) pertenecen al tejido de sostén ESCLERÉNQUIMA. En esta hoja las encontrarás formando casquetes sobre el xilema y sobre el floema, que son los tejidos de conducción, los cuales estudiaremos en profundidad en el próximo Trabajo Práctico. Por formar parte de estos tejidos complejos las llamamos fibras xilemáticas y fibras floemáticas respectivamente. **ATENCIÓN:** si bien están dentro de estos tejidos de conducción su función sigue siendo el SOSTÉN.

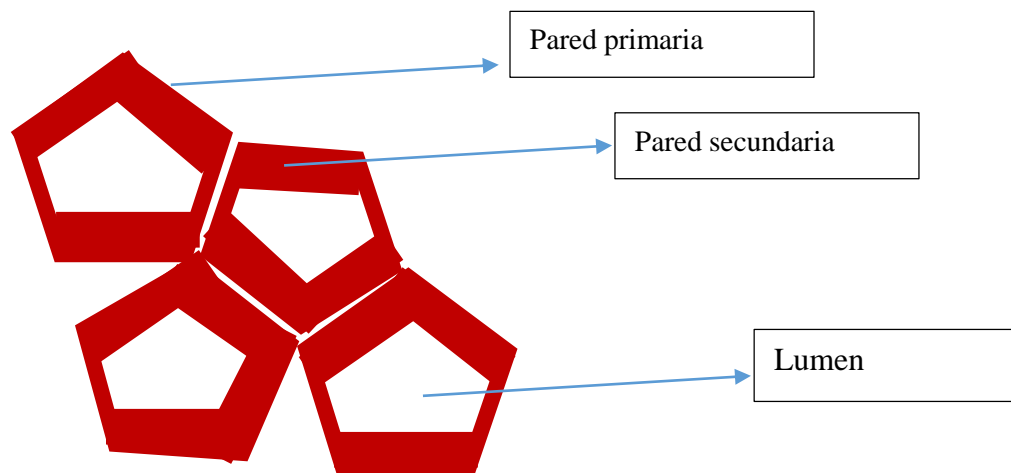
Las ESCLEREIDAS (células cortas) también pertenecen al tejido de sostén ESCLERÉNQUIMA y en la hoja de camelia encontramos abundantes ASTROESCLEREIDAS (esclereidas con forma estrellada) dispersas en el parénquima, tanto en empalizada como esponjoso.

Las drusas, también muy abundantes, son cristales que se encuentran dentro de la vacuola de las células parenquimáticas (no forman parte del tejido de sostén, sólo las mencionamos por ser tan abundantes en la hoja que estamos observando).

astroesclereida



A continuación te mostramos cómo se deben esquematizar fibras esclerenquimáticas en corte transversal. Observá que tienen sección poligonal, la pared secundaria estará más o menos engrosada (eso es variable) y si el preparado histológico está coloreado con safranina (colorante vegetal) las paredes se observarán rojizas o rosadas, ya que este colorante tiñe de ese color las paredes lignificadas.



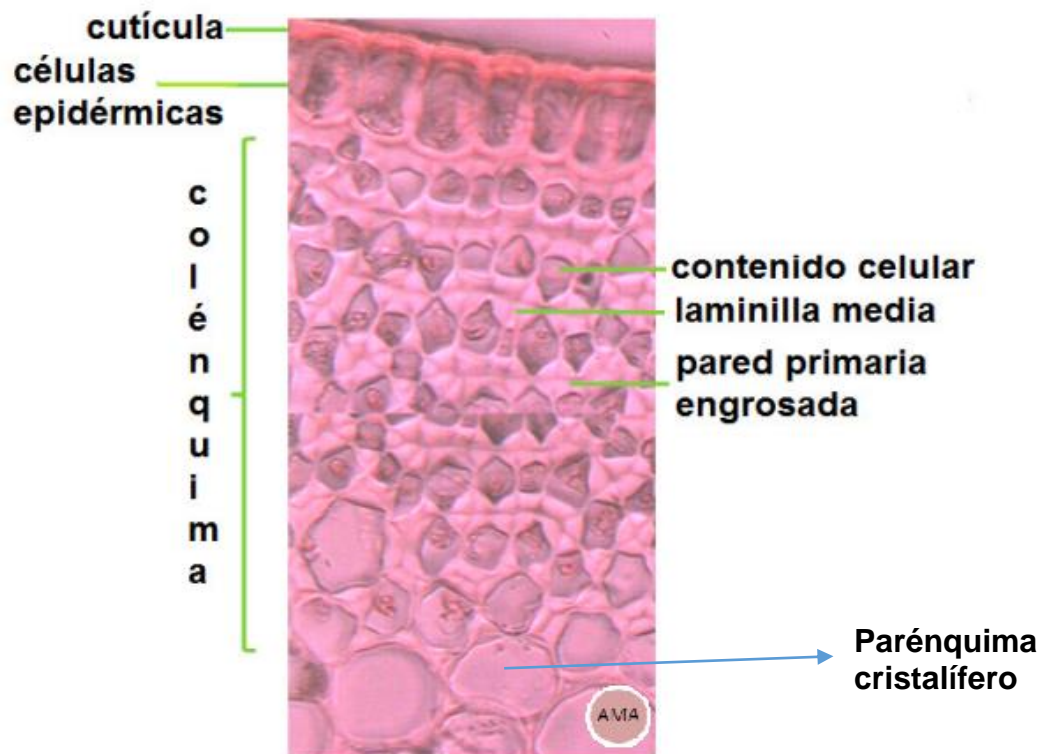
Actividad 2

Siguiendo las indicaciones del docente, los alumnos realizarán cortes a mano alzada de pecíolo de ombú y confeccionarán un preparado histológico. Dicho corte se utilizará para

observar: **Colénquima** en posición subepidérmica y **Parénquima de reserva**: parénquima cristalífero.

- Identificar el tipo de colénquima presente en el pecíolo de ombú
- Dibujar algunas células del mismo
- Nombrar el tipo de cristales presentes en el pecíolo de ombú
- Dibujar algunas células del parénquima cristalífero

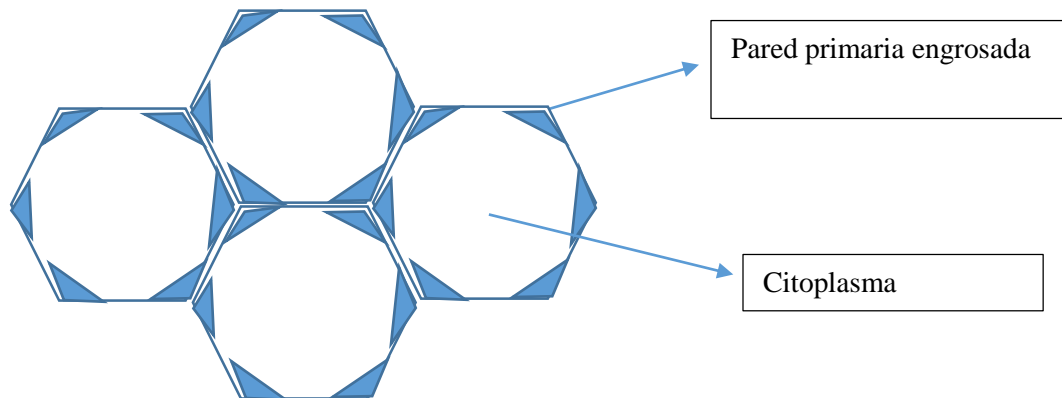
Así se observa el pecíolo de ombú al microscopio óptico con 250X



OBSERVACIÓN:

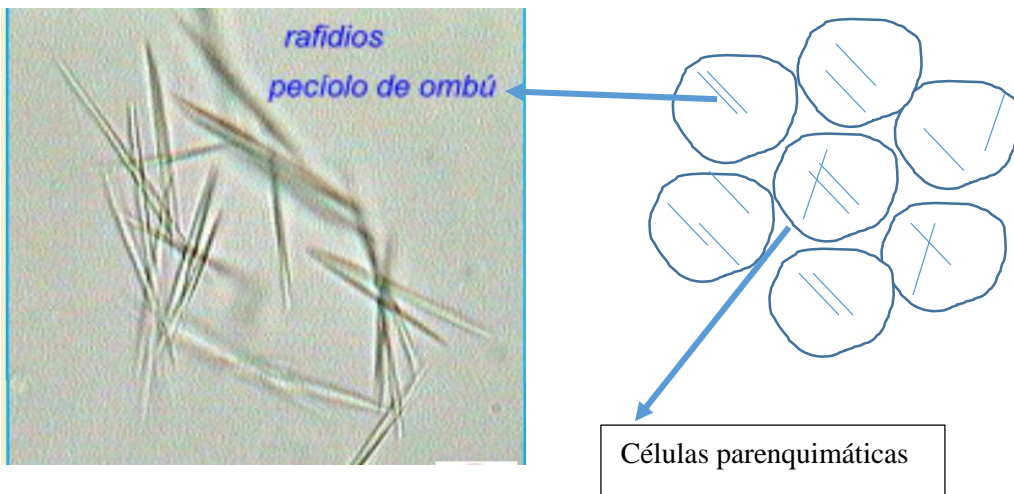
- El colénquima observado es de tipo angular, ya que los engrosamientos celulósicos se producen en los ángulos de las células colenquimáticas.

b) Algunas células colenquimáticas mostrando engrosamientos en los ángulos.



c) Por debajo del colénquima se encuentra un parénquima de reserva, que en este caso se denomina cristalífero, ya que reserva cristales, que como recordarás son sales de Ca y Mg que precipitan en la vacuola, adoptando esos cristales distintas formas: en el pecíolo de ombú los cristales tienen forma de agujas de coser y se llaman rafidios. Como vimos anteriormente, en el preparado de la hoja de camelia esos cristales tienen formas estrelladas y se llaman drusas.

d) Las células parenquimáticas son isodiamétricas (si no recordás el concepto, podés buscar el significado) y los cristales se hallan dentro de las vacuolas. En el caso de que hubieras hecho el corte a mano alzada habrías observado los rafidios esparcidos por todo el preparado, ya que al cortar las vacuolas vuelcan todo su contenido, en este caso estos cristales.



Actividad 3

Observación de esclereidas.

- Realizar un preparado con la pulpa de pera utilizando safranina para teñir pared secundaria.
- Observar e identificar las braquiesclereidas. Esquematizar indicando sus partes.

A continuación se observa una braquiesclereida (célula pétrea) bajo microscopio óptico con 400X. En este caso **NO** se utilizó safranina por eso es que no se ve la pared secundaria coloreada. Las punteaduras que presentan estas células se llaman ramificadas.

