

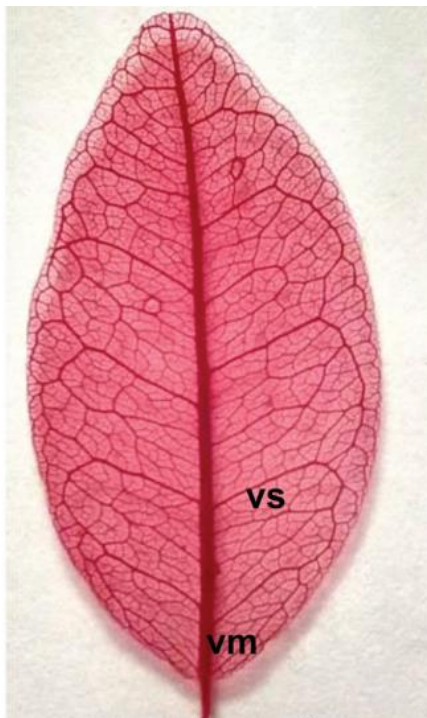
## ACTIVIDADES DE EXPERIMENTACIÓN

### Actividad 1

Observación de un preparado semipermanente de una hoja diafanizada (la misma ha sido tratada hasta quedar traslúcida para poder observar los tejidos internos). Estos preparados han sido coloreados con safranina, por lo cual los vasos los observará de color rosado más o menos intenso.

a. Observe el preparado. Con ayuda del docente identifique las nervaduras o venas que recorren toda la hoja. En ellas observará distintos tipos de vasos, como los esquematizados en el apunte teórico (Ver Figura 1).

A continuación se observa una hoja diafanizada. Para ver la hoja completa como en este caso se usa el menor aumento del microscopio óptico, por ejemplo 40X y si la hoja es muy grande se emplea un microscopio estereoscópico (lupa) y se observa con 20X o 30X.



**vm:** vena media de la hoja

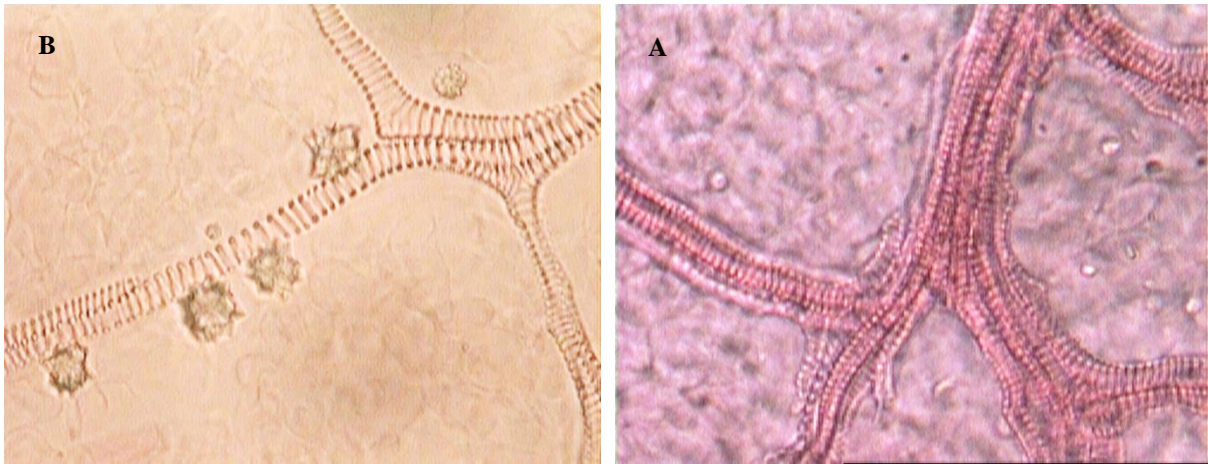
**vs:** vena secundaria

**OBSERVACIÓN:** usamos una hoja diafanizada ya que mediante esta técnica podemos observar todo el sistema de nervaduras que la recorren. Las nervaduras están formadas por los tejidos de conducción: xilema y floema más tejidos de sostén (depende de la especie observada). En el caso de esta hoja hay una nervadura principal que la recorre de base a ápice y nervaduras secundarias y terciarias que se van ramificando formando

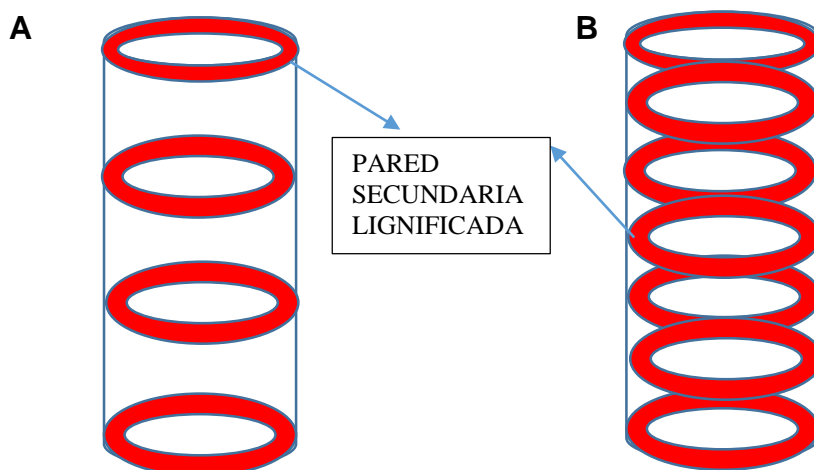
una red. (Este tema lo veremos en profundidad en el TP Morfología de la Hoja). Al utilizar safranina para colorear el preparado se distinguen perfectamente los vasos del xilema.

b. Anote el nombre del tipo de vaso observado (anillado, espiralado, etc.) y esquematice.

A continuación observamos dos imágenes de hojas diafanizadas. La de la derecha se observa con 400X y la de la izquierda con 250X. En la de la izquierda se pueden observar las drusas que acompañan a las nervaduras.



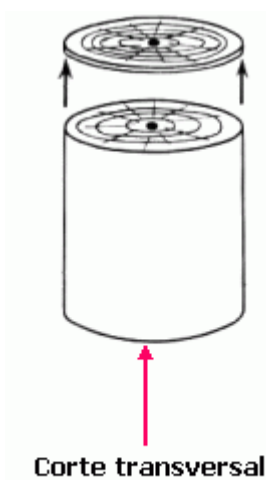
**OBSERVACIÓN:** se observan vasos anillados (A) y espiralados (B)



## Actividad 2

Observación de un preparado semipermanente de corte transversal de un tallo de *Rosa* sp. "rosa" que ha sido coloreado con safranina.

- Observe el preparado prestando especial atención a los tejidos que se han coloreado de color rojo o rosa intenso. Esos tejidos están formados por células con pared primaria y secundaria lignificada.
- Anote el nombre de los tejidos observados en el punto anterior.
- Esquematice uno o dos vasos tal como los observa en el preparado. Marque la pared secundaria y el lumen.



**OBSERVACIÓN:** En el corte transversal de un tallo se observan todos los tejidos que lo integran dispuestos concéntricamente. Este tema lo veremos en profundidad en el TP Estructura primaria de tallo, pero ya estamos en condiciones de relacionar todos los tejidos vistos hasta ahora. Entonces en primer lugar el tejido más externo será el de protección: EPIDERMIS, por debajo varias capas de tejido vivo de sostén: COLÉNQUIMA (ya que la rosa es una planta Angiosperma Dicotiledónea), debajo de éste encontraremos los PARÉNQUIMAS: de elaboración y reserva.

Finalmente, hacia la parte interna, encontraremos los tejidos de conducción: FLOEMA 1° (hacia afuera) y XILEMA 1° hacia adentro, separados por PROCAMBIUM (meristema derivado que se transformará en Cambium vascular) y por último el PARÉNQUIMA MEDULAR.

Para ver los tejidos de conducción, al observar el preparado con un aumento de 250X nos encontraremos con las imágenes que a continuación te mostramos:

IMAGEN 1

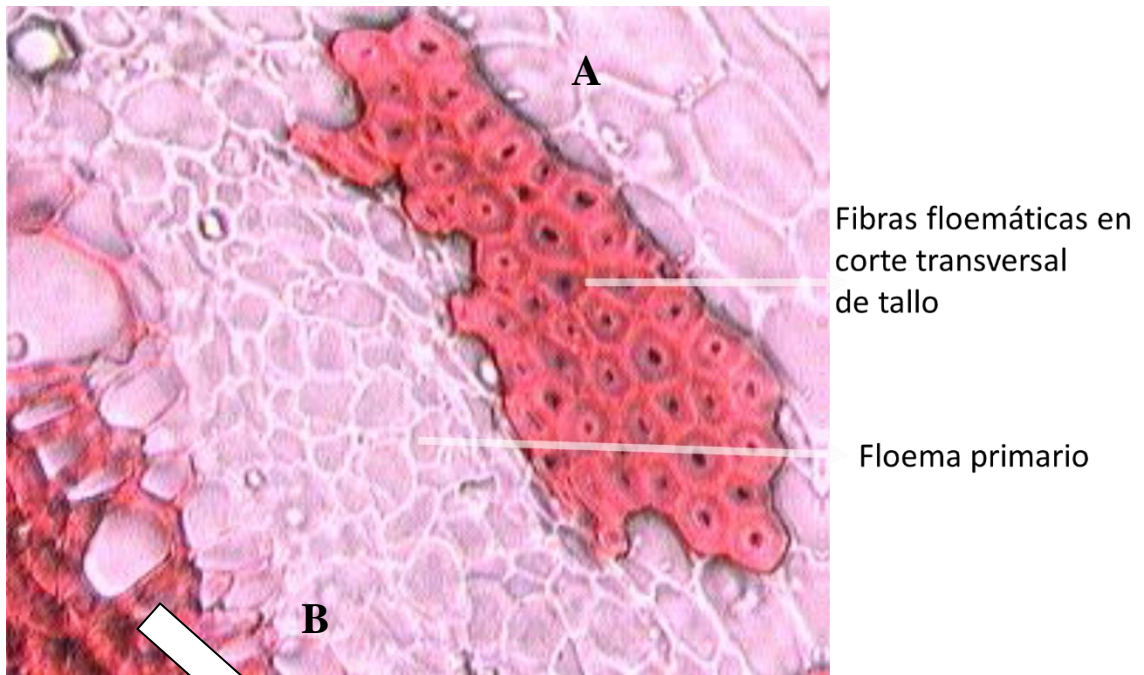
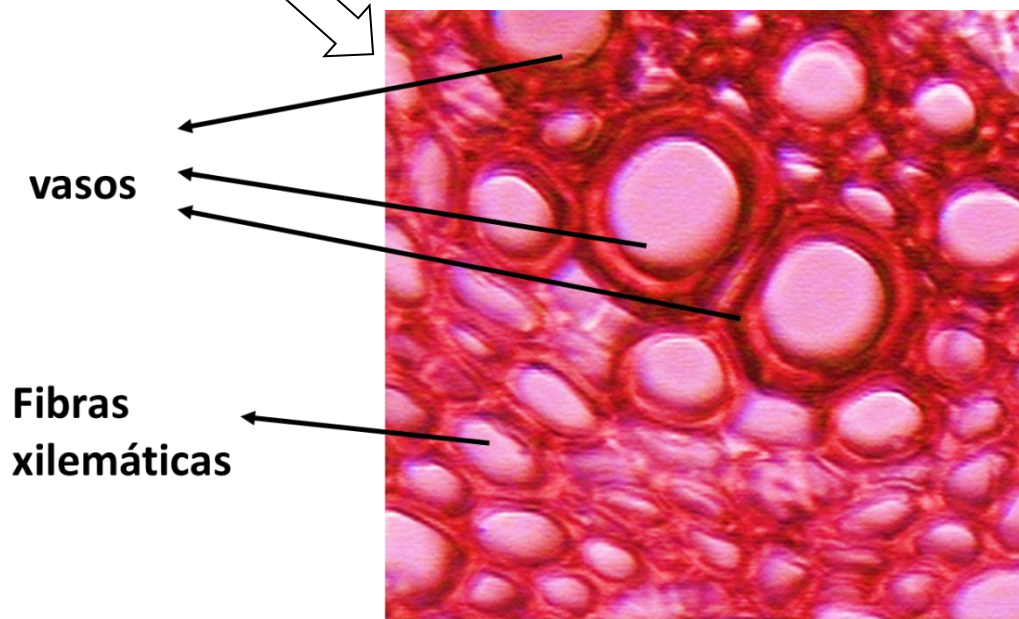


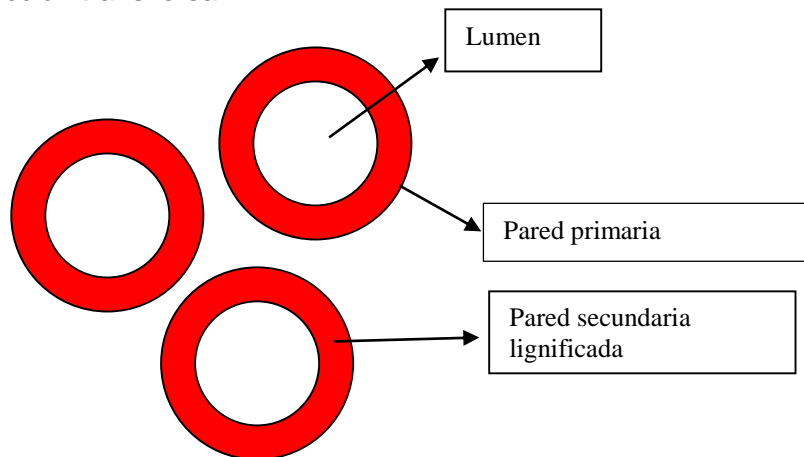
IMAGEN 2



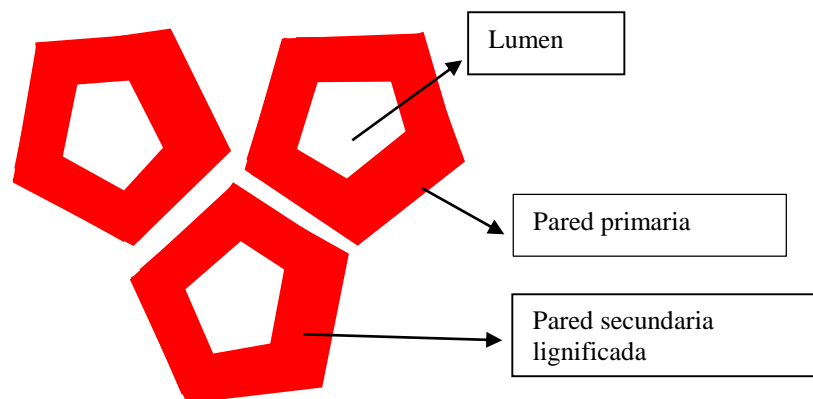
En la Imagen 1, las células indicadas con la letra **A** corresponden al **parénquima de reserva**. A continuación se observan células poligonales fuertemente coloreadas de color rosado-rojizo, esas son las **fibras floemáticas**, que en el tallo de rosa se observan formando un casquete; el siguiente tejido fuertemente coloreado de rosado-rojizo es el **xilema primario** que se ve con mayor detalle en la Imagen 2, en donde los elementos

celulares que se colorean son los **vasos** y las **fibras xilemáticas**. Podés distinguir uno de otra porque el vaso tiene sección circular y la fibra tiene sección poligonal. En los dos casos la pared secundaria está impregnada con lignina y por eso se colorea con la safranina.

Vasos en sección transversal:



Fibras en sección transversal:



### Actividad 3

- En el mismo preparado histológico observe el sector adyacente al xilema ubicado hacia la periferia del tallo cuyas paredes no se tiñeron con safranina.
- Dé nombre a dicho tejido.

**OBSERVACIÓN:** volvé a mirar la Imagen 1 de la Actividad 2 y observá el tejido marcado con la letra B. Ese tejido es el **floema primario**, que como ves no se colorea con la safranina. Eso es porque sus elementos celulares: tubos cribosos, células anexas y parénquima floemático poseen solamente pared primaria. Los únicos elementos celulares del floema que se tiñen con la safranina son las **fibras floemáticas**, que como viste anteriormente se ubican por encima del floema formando un casquete.

**IMPORTANTE:** como ya viste en la explicación teórica, los tejidos de conducción xilema y floema en las plantas **Angiospermas** son tejidos complejos, es decir que están formado por distintos elementos celulares: vasos, parénquima xilemático y fibras xilemáticas y tubos cribosos, células anexas, parénquima floemático y fibras floemáticas respectivamente. No olvides que en estos tejidos las fibras son elementos de sostén y pertenecen al tejido Esclerenquimático y si las clasificamos por su ubicación son las denominadas xilemáticas y extraxilemáticas.

**RECORDAR QUE ESTE TP ES PARA VER TEJIDOS DE CONDUCCIÓN: LA UBICACIÓN DE ESTOS TEJIDOS EN LOS DISTINTOS ÓRGANOS VEGETATIVOS LAS VEREMOS EN DETALLE EN LOS PRÓXIMOS TRABAJOS PRÁCTICOS DE ANATOMÍA DE RAÍZ, TALLO Y HOJA.**