

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Claudia Janneth Manosalva Manosalva	GRADO	Quinto
ASIGNATURA	Ciencias Naturales- Componente Biológico		
Correo electrónico de contacto	claudia.manosalva@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	13 de octubre de 2020	Fecha de entrega	16 de octubre de 2020
Tiempo de ejecución de la actividad	3 horas		
TEMA	Origen de los tejidos		

Contextualización

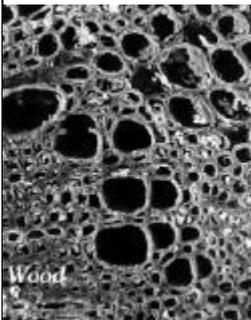
¿Cuál es el origen de los tejidos y sus funciones?

Origen. Los **tejidos** se originan por divisiones sucesivas de las células que constituyen el embrión de la semilla formado a partir de la fecundación que tiene lugar en las plantas.

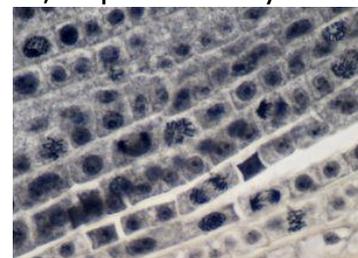
Un **tejido** básico puede definirse, **como** un agrupamiento de células con morfología semejante, cuyos productos especializados tienen una **función** común y **su origen** puede deberse a cualquiera de las tres hojas embrionarias: Ectodermo, Endodermo y Mesodermo, siendo las más comunes las dos primeras.

Los tejidos vegetales están formados por células eucariotas de tipo vegetal, K 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.



Los tejidos celulares se pueden clasificar en dos grandes grupos:

1. TEJIDO MERISTEMÁTICO O EMBRIONARIO:

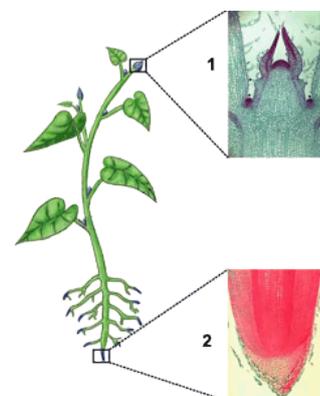
Sus células poseen la capacidad de dividirse.

Son células pequeñas, muy poco especializadas, de pared celular delgada, con vacuolas pequeñas y núcleos grandes.

Pueden ser de dos tipos.

Meristemos primarios: Responsables del crecimiento del embrión en la semilla y del crecimiento en longitud de la planta.

Se localizan en la raíz y en las yemas del tallo (apicales en el extremo y axilares como base de futuras hojas y ramas).



Meristemos secundarios:

Sus células proceden de otras células adultas que recuperan temporalmente la capacidad de reproducirse.

Responsables del crecimiento en grosor de la planta y de formar nuevos vasos conductores.

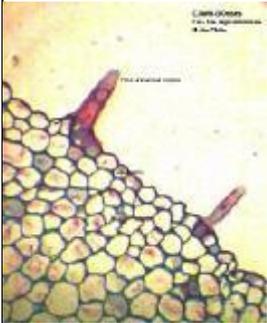
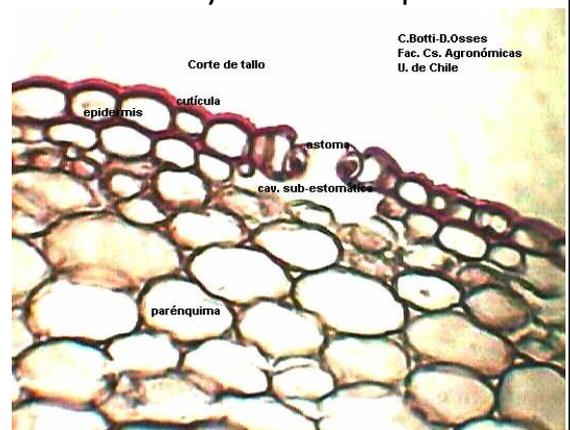
Permanentes o definitivos: Están compuestos por células que ya no se pueden dividir, aunque,

como hemos visto, en algunos casos (agresión mecánica o por el fuego) pueden recuperar temporalmente esa actividad. Distintos tipos de estos tejidos se agrupan en **Sistemas**, que se extienden por todas las partes de la planta.

2. TEJIDO DÉRMICO O PROTECTOR.

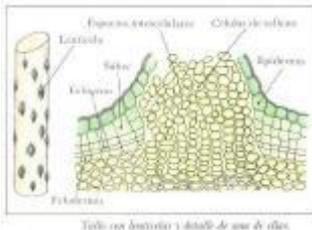
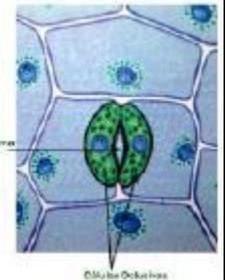
Recubre los órganos vegetales protegiéndolos de los agentes externos y evitando la pérdida de agua y sustancias nutritivas al exterior. Está formado por:

Epidermis: formada por una sola capa de células epidérmicas, aplanadas, muy unidas entre sí, desprovistas de clorofila y de pared fina. Se localiza en las partes de la planta que experimentan crecimiento primario: raíz, hojas y tallos jóvenes. En su cara externa puede estar engrosada con lípidos, formando la cutícula, lo que le proporciona impermeabilidad.



Las células epidérmicas pueden presentar prolongaciones denominadas pelos o **tricomas** que pueden ser absorbentes, localizados en la raíz para tomar agua y sales del suelo, o glandulares que liberan sustancias tóxicas o urticantes como en la ortiga.

Entre las células epidérmicas de las hojas y los tallos verdes hay **Estomas** que regula la entrada y salida de oxígeno y dióxido de carbono y la eliminación de vapor de agua. Formados por dos células arriñonadas y provistas de clorofila, las Células oclusivas, que cierran y abren un orificio denominado Ostiolo. La apertura y cierre de las estomas está condicionado por la luz, el contenido en agua de la hoja, temperatura, concentración de CO₂.



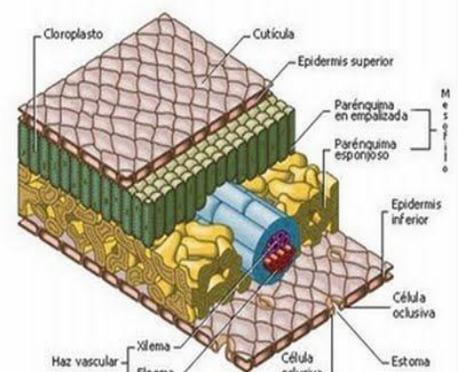
Peridermis: Forma la corteza externa de raíces y tallos de una determinada edad (en general superior a un año). Formado por varias capas de células muertas, las más superficiales forman el **súber o corcho**, de paredes gruesas y llenas de aire. En algunas zonas del tallo presenta unas perforaciones, denominadas **Lenticelas** para permitir el intercambio gaseoso con el exterior

3. TEJIDO FUNDAMENTAL.

Es el que constituye la mayor parte de la planta. Está formado por:

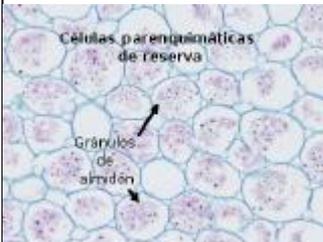
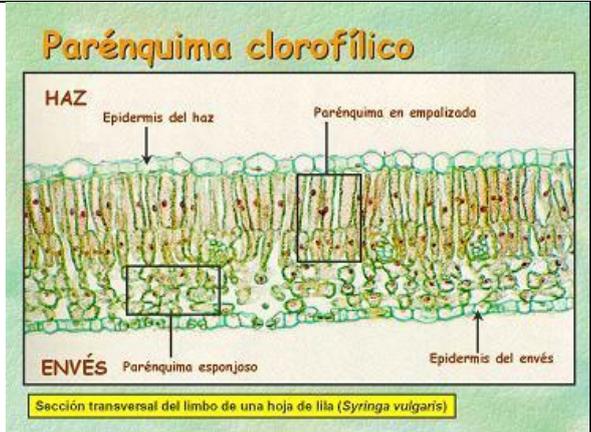
Parénquima:

Es un tejido poco especializado cuyas células han perdido la capacidad de dividirse. Se encuentra formando masas extensas en la corteza y médula de tallos y raíces, en la parte media de las hojas, la pulpa de los frutos y la parte interna de las semillas. Está formado por un solo tipo de célula con una pared delgada. Las células que forman el parénquima están poco diferenciadas, son las más parecidas a las meristemáticas, por lo que se les considera precursoras del resto de células vegetales. Como sabemos, son capaces de recuperar su capacidad de división y dar lugar a nuevos tipos celulares.



El parénquima puede adoptar una serie de funciones diferentes, lo que permite clasificarlo en cuatro tipos

Clorofílico: localizado en hojas y corteza de tallos verdes, presenta gran cantidad de cloroplastos y realiza la fotosíntesis.

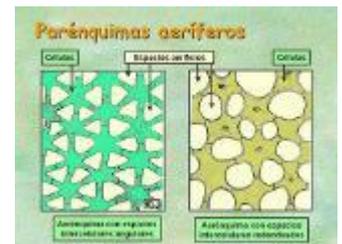


De reserva: Abunda en semillas, tubérculos y raíces carnosas, almacena en su interior diversas **sustancias (glúcidos, lípidos,)**.

Acuífero: Es una variedad del de reserva que almacena agua en las plantas de clima árido (plantas crasas o suculentas).



Aerífero: Otra variedad de reserva característico de plantas acuáticas y de lugares pantanosos. Almacena aire en los espacios intercelulares.



Los otros dos tejidos que forman el **Sistema Fundamental** tienen una función común: son tejidos de sostén que constituyen el esqueleto de la planta y están formados por células de paredes gruesas y lignificadas. Comunican a la planta solidez, forma determinada y resistencia, y la mantienen erguida, si bien le permiten gran elasticidad. Son los siguientes:

Colénquima:

Formado por células vivas cuyas membranas están engrosadas en los ángulos de unión. Aparece en las zonas de crecimiento de los tallos jóvenes y de las ramas. Abunda en las plantas herbáceas.

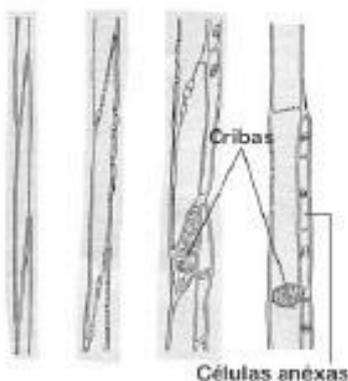
Esclerénquima:

Es un tejido muy duro, compuesto por células muertas de forma poliédrica o redonda, con membranas muy gruesas y lignificadas. Se encuentra en los huesos o las cáscaras de almendras, nueces, ciruela o melocotón y formando largas fibras en plantas textiles como el lino, el cáñamo o el yute.

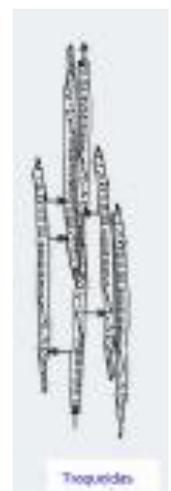
4. TEJIDO VASCULAR

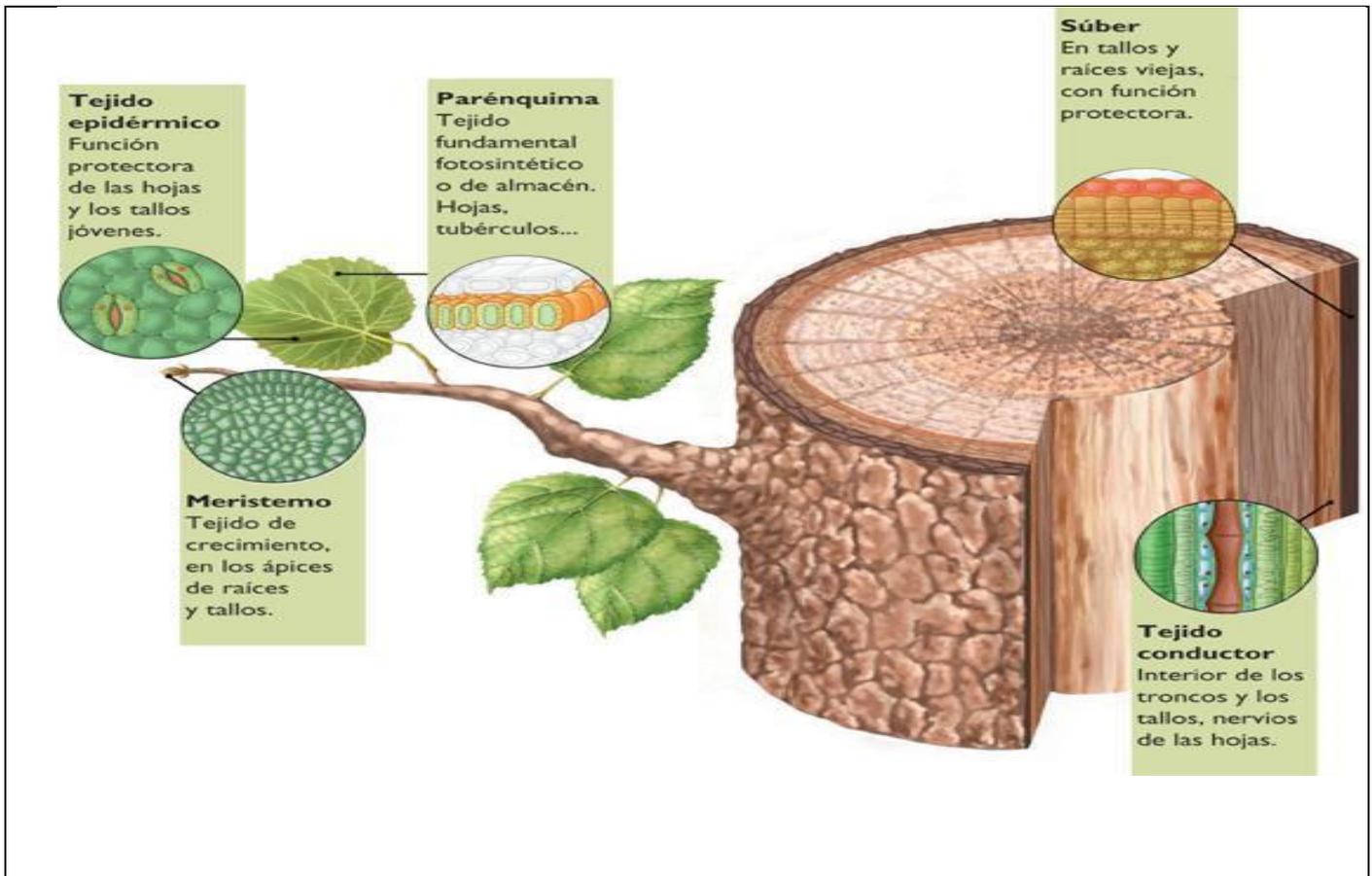
Su función es conducir la savia por las diferentes partes de la planta. Compuesto por: **Xilema** o vasos leñosos: conduce la savia bruta desde las raíces a las hojas y el tallo donde se realiza la fotosíntesis.

Está compuesto por células muertas de forma cilíndrica o alargada (Tráqueas o traqueidas) con tabiques de separación perforados o ausentes que forman tubos continuos (vasos).



Floema o vasos liberianos: distribuyen la savia elaborada desde las hojas a toda la planta. Está formado por células vivas, carentes de núcleo, separadas por tabiques transversales perforados. Junto a cada célula cribosa hay una célula acompañante parenquimática, que se encarga del mantenimiento de la célula cribosa.





Descripción de la actividad sugerida

1. Con base en lo trabajado en la clase, prepara material y una exposición muy creativa sobre los tejidos vegetales, la cual debes grabar y compartir en tu carpeta de Classroom.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

- Tejidos vegetales: <https://www.youtube.com/watch?v= 6JhZ9UDtMA>
- https://www.youtube.com/watch?v=g7hru_aA8l0
- Laboratorio virtual microscopía: <https://conteni2.educarex.es/mats/14379/contenido/>

Criterios de Evaluación

- Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman.