



Materiales Educativos GRATIS

BIOLOGIA

TERCERO

HISTOLOGÍA VEGETAL I

Definición

La histología vegetal es el estudio de los tejidos de las plantas.

Cuanto más evolucionada es una planta, mayor es el número de clases de tejido que tiene. Los tejidos en plantas superiores se forman por división sucesiva del cigoto luego de la fecundación.

CLASIFICACIÓN DE LOS TEJIDOS VEGETALES		
		meristemo primario
		meristemo secundario
ADULTOS	Protectores	epidermis
		peridermis
	De sostén	colénquima
		esclerenquima
	Vasculares	xilema
		floema
	Fundamentales	parénquima clorofiliano
		parénquima de reserva
Secretores	nectarios	

De todos los tejidos en plantas, el parénquima es el más primitivo. En plantas inferiores, el único tejido es el parénquima poco diferenciado. Al tener más necesidades, el parénquima se va diferenciando en otros tejidos. Así, al pasar al medio terrestre, las plantas necesitan de una superficie limitante para protegerse del medio externo, es así que la capa más externa del parénquima se transforma en epidermis. Al aumentar de volumen, la planta debe sostenerse, es así que surgen tejidos de sostén. Del mismo modo, debe surgir un tejido conductor que transporte las sustancias.

Tejidos meristemáticos (embrionarios o formadores)

Los meristemos son tejidos embrionarios que persisten en la planta durante toda su vida y son responsables del crecimiento permanente de la planta, gracias a la capacidad de división y diferenciación.

Clasificación de los Meristemos

A. Meristemoprimary (apical):

causa el crecimiento en longitud de la planta durante su primera etapa de desarrollo.

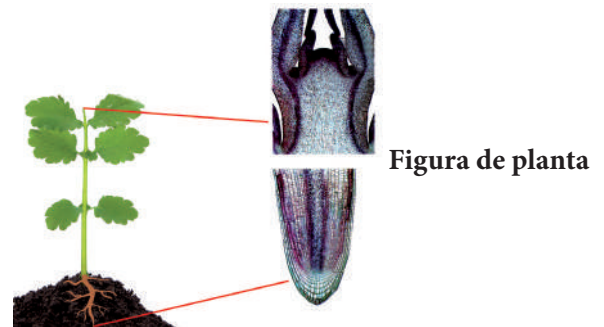


Figura de planta

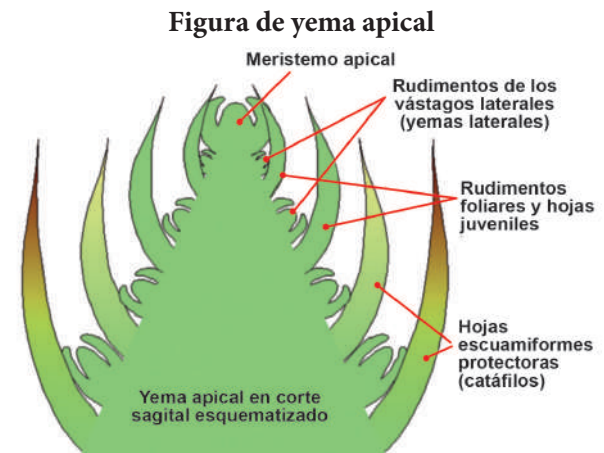
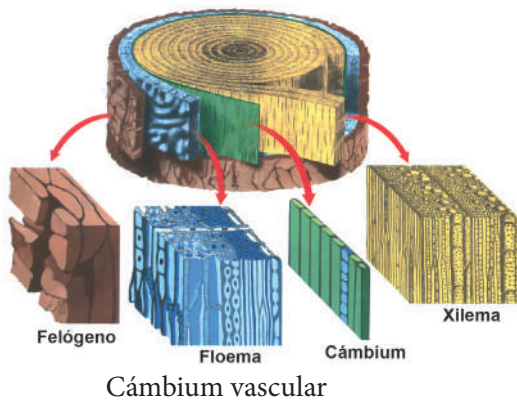


Figura de yema apical

B. Meristemo secundario o lateral cambium

No se localiza en el extremo, sino en las zonas laterales de las ramas del tallo y de las raíces, en aquellas plantas que después del crecimiento primario desarrollan un crecimiento secundario (en espesor). Hay dos meristemos laterales:

- ❖ El cámbium vascular: responsable del desarrollo en espesor de los tejidos internos de la planta, aumentando el volumen del sistema conductor.
- ❖ El cámbium suberoso o felógeno: formará la corteza protectora de la planta.



Tejidos adultos (definitivos)

1. Tejidos protectores:

Protegen a la planta de la pérdida de agua y de la acción de agentes externos. Son de dos tipos:

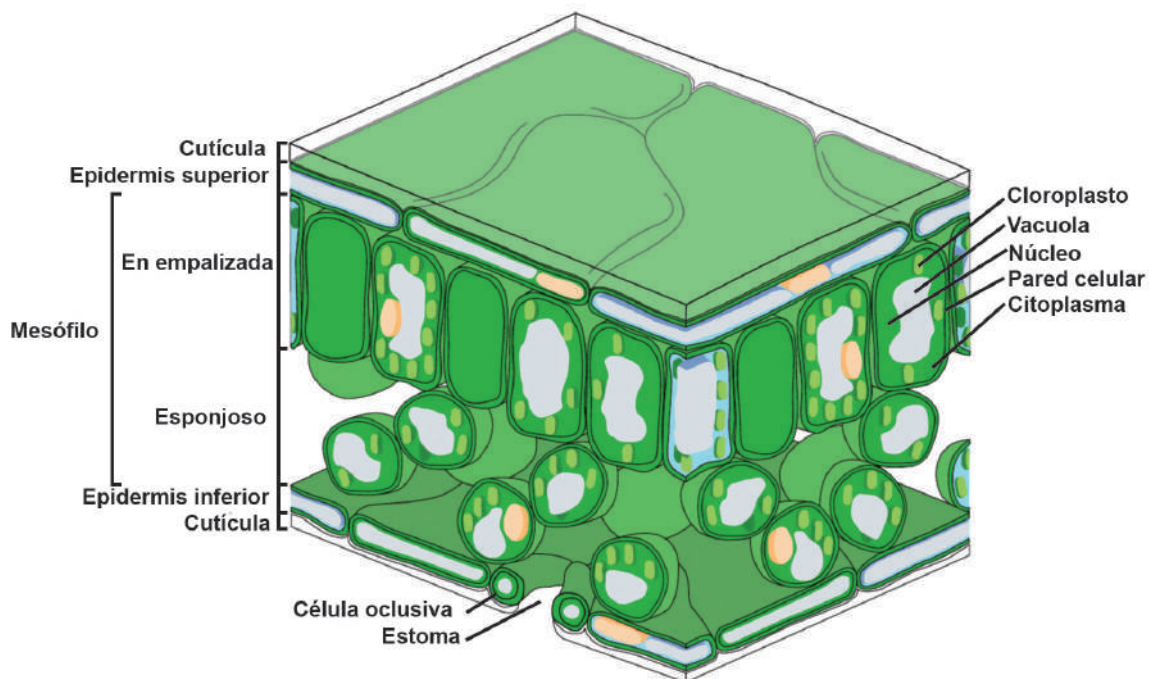
A) Epidermis:

Es la capa más externa de la planta. Se encuentra en la superficie de tallos herbáceos y hojas (partes suaves de la planta). Está formada por una capa de células vivas aplanadas que no tienen cloroplastos.

- En estructuras aéreas (como hojas y frutos) la epidermis está protegida por cutina (cera) que forma una capa llamada cutícula para evitar la desecación de la planta.
- En estructuras subterráneas (como la raíz) la epidermis se denomina rizodermis y carece de cutina.

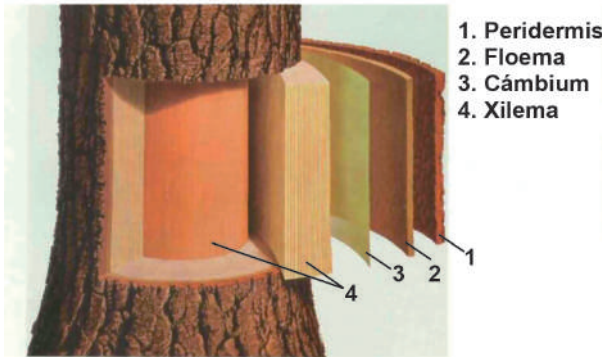
La epidermis puede presentar células diferenciadas como:

- a) Los estomas: están formados por una pareja de células denominadas células oclusivas. Estas células dejan un espacio entre ellas (ostíolo). Regulan el intercambio de gases entre el interior y el exterior de la planta.
- b) Los tricomas: son pelos que poseen funciones muy diversas, como la absorción de agua y sales del suelo, la función secretora o defensora de la planta.



B) Peridermis:

Protege las estructuras duras de la planta (tallos leñosos y raíz). Está formada por súber (corcho protector). Las células del súber están muertas (impregnadas de suberina).



2. Tejidos de sostén

Son tejidos de células especializadas, con paredes muy gruesas para cumplir esa misión. Existen dos tipos:

A) Colénquima:

Formado por células vivas, tiene forma alargada y paredes desigualmente engrosadas. Brinda soporte a los órganos jóvenes en crecimiento (ramas jóvenes, peciolo, frutos); también se encuentra en órganos maduros de plantas herbáceas. Brinda flexibilidad a la planta.

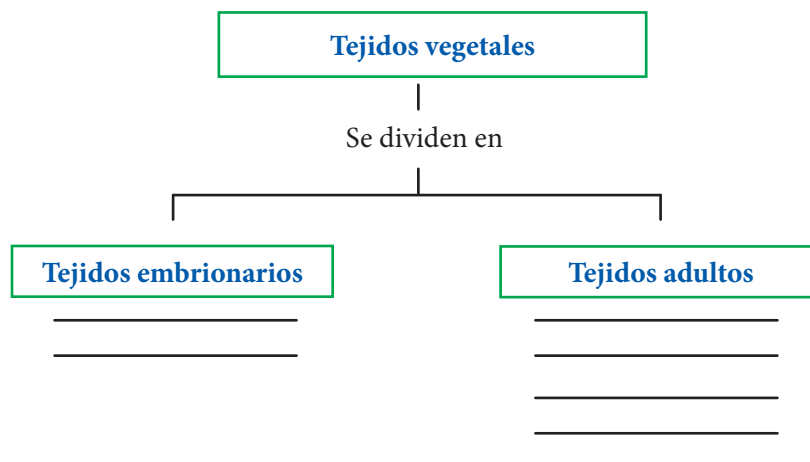
B) Esclerénquima:

Formado por células muertas con pared lignificada gruesa y dura. Brinda soporte a las partes que han dejado de crecer y se tornan duras. Brinda dureza a la planta. Se encuentra en la envoltura de frutos secos (pecanas, castañas) y en la envoltura de semillas (como las aceitunas).

Retroalimentación

1. La histología vegetal estudia _____.
2. El meristemo primario se encarga de _____.
3. Los _____ permiten el intercambio gaseoso y forma parte del tejido _____.
4. El _____ es el tejido protector ubicado en tallos leñosos.

Trabajando en clase



Lectura

Las plantas son la base de la vida en este planeta. Nos proporcionan directa o indirectamente comida, materiales de construcción, combustibles, papel, fibras y muchas cosas más. En estos momentos de crisis energética, las empresas vuelven su mirada hacia el biodiesel y el bioetanol, producidos a partir de plantas. Ante el cambio climático, buscamos algún sistema que funcione como sumidero de CO₂, obviando a veces que los vegetales fijan miles de millones de toneladas cada año, sin coste energético y generando a cambio productos útiles. La histología vegetal, el conocimiento de la estructura microscópica de las plantas, es un área activa de investigación que recibe el aporte de las nuevas generaciones de instrumentos y técnicas. En esto se debería dirigir a los estudiantes de Biología, biotecnología, ciencias ambientales, farmacia, ingeniería agroambiental, ingeniería del medio natural, ingeniería forestal, ingeniería y ciencias agronómicas y tecnología de las industrias agrarias y alimentarias. Su trabajo con las plantas marcará nuestra calidad de vida, la sociedad de la que vamos a formar parte y nuestro propio futuro.

1. ¿Porque las plantas son la base de nuestra vida?

2. ¿El trabajo con las plantas de quiénes marcaría nuestra calidad de vida?
