

TEJIDOS VEGETALES

- Hay dos tipos de tejidos :
 1. **Tejidos meristemáticos:** Las células se multiplican constantemente
 2. **Tejidos permanentes:** Las células NO se dividen ni crecen constantemente

Tejidos meristemáticos

- Hay de dos tipos
 1. Tejidos primarios
 2. Tejidos Secundarios

Tejidos meristemáticos

- Tejidos primarios:
 - > Son tejidos embrionarios que permanecen en las puntas de los tallos y raíces y forman los meristemas apicales.
 - > Las células de estos tejidos sufren permanentemente divisiones celulares originando los tejidos maduros de los tallos, hojas y raíces. Estos tejidos producen el crecimiento de la planta en longitud

Tejidos meristemáticos

- > Tejidos Secundarios:
 - Formados por meristemas secundarios o laterales que le dan el grosor a las plantas. Dentro de estos meristemas tenemos dos tipos:
 - Cambium: Da origen al Xilema y floema
 - Felógeno: Forma la epidermis.

Tejidos permanentes

- Hay 3 tipos:
 - > Tejidos Fundamentales: Parenquima, Colenquima y Esclerenquima.
 - > Tejido vascular: Xilema y Floema
 - > Tejido dérmico: Epidermis y peridermis

TEJIDOS FUNDAMENTALES

○ PARENQUIMA

- > Tejido Simple y poco diferenciado que algunas veces se halla asociado con otras células para formar tejidos complejos
- > Se encuentra en la corteza, médula del tallo y raíz, las hojas y en los tejidos vasculares.
- > Está integrado por células vivas. Es un tejido metabolitamente muy activo, cuya función es principalmente fotosintética y de almacenamiento

TEJIDOS FUNDAMENTALES

◎ PARENQUIMA

- > También interviene en la cicatrización y en la formación de estructuras adventicias
- > Puede estar especializado en estructuras secretoras y excretoras.
- > El parenquima es un tejido muy antiguo ya que es casi el único presente en las algas.
- > Se trata de un tejido elemental puesto que no es muy especializado y bajo ciertas condiciones sus células pueden retornar a estados primitivos de desarrollo (desdiferenciarse)

TEJIDOS FUNDAMENTALES

● Se distinguen 4 tipos de parénquima:

1. Parénquima asimilador o Clorénquima

- > Es el tejido encargado de realizar la fotosíntesis
- > Se encuentra en las hojas, tallos fotosintéticos, frutos verdes
- > En las hojas hay de dos tipos el de EMPALIZADA que ocupan la cara superior de las hojas (haz), tiene células compactas con muchos cloroplastos.
- > El ESPONJOSO ocupa la cara inferior (envez) de la hoja, tiene muchos espacios intercelulares y contiene muy pocos cloroplastos

TEJIDOS FUNDAMENTALES

2. Aerénquima

- > Es parénquima con abundantes espacios intercelulares
- > Muy común en plantas acuáticas
- > Estos espacios intercelulares están llenos de aire y evita que entre el agua

3. Parénquima reservante

- > Se presenta principalmente en la corteza, en la médula de los tallos y raíces, en frutos y semillas
- > Sus células contienen almidón o grasas de reserva
- > Estas sustancias se almacenan en Leucoplastos

TEJIDOS FUNDAMENTALES

4. Parénquima secretor

- > Algunas células del parénquima se especializan en la secreción de resinas, gomas y mucílagos
- > Las células que forman este tejido tienen un aparato de Golgi bien desarrollado y es ahí donde se producen estas secreciones

TEJIDOS FUNDAMENTALES

◉ COLÉNQUIMA

- > Es un tejido compuesto por células vivas
- > Sus paredes son ricas en agua
- > Es un tejido mecánico adaptado al sostén de órganos de crecimiento
- > Presente en tallos
- > Su función es efímera o temporal ya que los tejidos secundarios los comprimen e incluso los absorbe

TEJIDOS FUNDAMENTALES

● **ESCLERÉNQUIMA**

- > Es un tejido compuesto por células muertas
- > Es un tejido mecánico
- Se compone de dos tipos de células:
 - Fibras: Son alargadas, importancia textil, como el lino, la cabuya, manila etc
 - Esclereidas: Son mas cortas y se encuentran en la corteza, floema y frutos, le dan firmeza a las pulpas de los frutos

TEJIDO VASCULAR

- El sistema vascular se origina a partir del cambium
- Puede aparecer en forma de cordones separados (haces vasculares) o como cilindros.

TEJIDO VASCULAR

◎ XILEMA

- > Tejido conductor de agua líquida y de solutos desde la raíz hasta las partes altas de la planta
- > La savia del xilema contiene entre un 0.1 – 0.4 % de elementos sólidos como : N, P, K, S, Mg, Fe, Ca, Cu, Zn entre otros.
- > También hay aminoácidos, alcaloides
- > La velocidad de circulación de la savia es de 2- 200 cm/h

TEJIDO VASCULAR

- ◉ El xilema consta de varios tipos de células:
 - Elementos conductores: Traqueidas y miembros de los vasos
 - Fibras
 - Células parenquimatosas

TEJIDO VASCULAR

◎ FLOEMA

- > Es el tejido conductor de carbohidratos producidos por la fotosíntesis
 - > Los carbohidratos que se transportan son principalmente glucosa y sacarosa
 - > La velocidad de transporte es entre 50 – 100 cm/h
- ◎ El floema esta formado por varios tipos de células:
- Células Cribosas
 - Miembros de los tubos
 - Esclerenquima
 - Parénquima

TEJIDO DÉRMICO

● **EPIDERMIS**

- > Es la capa externa que recubre el cuerpo de la planta
- > Presenta una cutícula que cubre las paredes externas de la epidermis y evita la desecación
- > Por lo general no presenta cloroplastos, pero si tiene leucoplastos y puede presentar otros tipos de pigmentos que le dan color a pétalos y hojas coloreadas

TEJIDO DÉRMICO

- La cutícula varía de espesor de acuerdo al órgano que recubre y también en relación al ambiente al cual se encuentra sometida la planta
- La cutícula es resistente al ataque de microorganismos

TEJIDO DÉRMICO

En la cutícula se puede encontrar ceras

- La cutícula podemos encontrar:
 - > Tricomas: Sobresalen de la superficie epidérmica y están recubiertos de cutícula. Su función es de absorción, protección, glandular .

TEJIDO DÉRMICO

Hay dos tipos de tricomas

- Pelos de las partes aéreas: Son tricomas alargados que se encuentran en diferentes partes de las plantas, tienen diferentes funciones como dispersión en frutos y semillas, otros disminuyen la transpiración, también protegen contra insectos y larvas
- Pelos Radicales: Se encuentran en las raíces, su función es incrementar la superficie de absorción de la planta. Usualmente son efímeros y funcionan unos cuantos días. La cutícula es muy delgada y deposita mucílago

TEJIDO DÉRMICO

● **PERIDERMIS**

- > Esta compuesto por Corcho y Felodermis
- > El Corcho es un tejido protector
- > Se produce por el Felógeno
- > Esta compuesto por células muertas, no hay espacios intercelulares.
- > Ayuda a disminuir la evaporación e impide el ataque de insectos y la penetración de agentes patógenos

TEJIDO DÉRMICO

◎ **PERIDERMIS**

- > El corcho se encuentra en los frutos como el níspero y el melón
- > Hay corcho que se utiliza en forma comercial se obtiene del *Quercus suber* (alcornoque europeo)
- > El Felodermis esta constituido por células del parenquima y tiene muchas veces función de almacenamiento y fotosintéticas
- > La peridermis muchas veces presenta unas estructuras llamadas Lentécelas tienen función de aireación.