



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



TALLER AGOSTO

NOMBRE DEL TALLER: ¿Cómo se organizan las células que conforman tejidos en las plantas para cumplir determinadas funciones?

- **ÁREA:** Ciencias Naturales
- **DOCENTE:** Laura María Grisales
- **GRUPO:** Caminar 2
- **FECHA:** Agosto de 2024

FASE DE PLANEACIÓN O PREPARACIÓN

COMPETENCIA: Reconocer el ambiente como un sistema complejo de interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales.

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE: Reconoce los diferentes tipos de Tejidos vegetales

FASE DE EJECUCIÓN O DESARROLLO

Los Tejidos Vegetales

TEORÍA:

TEMA 1: Los Tejidos Vegetales

Tejidos vegetales: es un grupo organizado de células trabajando juntas como una unidad funcional. Existen tejidos simples como el parenquimático, es decir, compuesto por un solo tipo de células y tejidos complejos compuestos por más de un tipo celular, como el xilema y el floema.

Purves, et al. (2005) *La ciencia de la Biología*.

Tejidos Vegetales

Todas las células de los tejidos proceden de otras células no diferenciadas que se agrupan formando unas estructuras denominadas **meristemos**. Las plantas vasculares producen semillas, dentro de las cuales se forma el embrión, que se desarrolla y crece gracias a la actividad de los tejidos embrionarios o meristemáticos. A medida que la planta se desarrolla, los meristemos se mantienen y permiten su crecimiento, a veces a lo largo de toda la vida de la planta. Tradicionalmente los tejidos de las plantas se agrupan en **tres sistemas**: sistema de protección (epidermis y peridermis), fundamental (parénquima, colénquima y esclerénquima) y vascular (xilema y floema)

El **sistema de protección** permite resistir un entorno variable y seco. Está formado por dos tejidos: la **epidermis** y la **peridermis**. Las células de estos tejidos se revisten de cutina, suberina y ceras para disminuir la pérdida de agua, y aparecen las estomas en la epidermis para controlar la transpiración y regular el intercambio gaseoso.

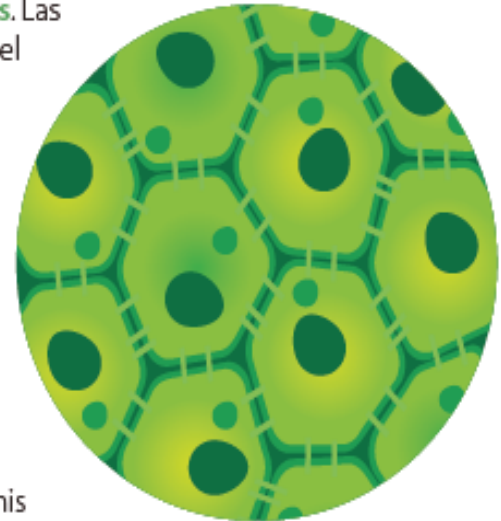


Figura 1. Parénquima de un vegetal.

El **sistema fundamental** lleva a cabo funciones metabólicas y de sostén. Una gran proporción de los tejidos vivos de las plantas está representada por el **parénquima** (Ver figura 1), el cual realiza diversas funciones, desde la fotosíntesis hasta el almacén de sustancias. Para mantenerse erguidas sobre la tierra y mantener la forma y estructura de muchos órganos las plantas tienen un sistema de sostén representado por dos tejidos: colénquima y otro más especializado denominado **esclerénquima**. ①

La función de mantener el cuerpo de la planta erecto pasará a los sistemas vasculares en plantas de mayor porte. Uno de los hechos más relevantes en la evolución de las plantas terrestres es la aparición de un sistema vascular capaz de comunicar todos los órganos del cuerpo de la planta. El **sistema vascular** está formado por dos tejidos: **xilema**, que conduce mayormente agua, y **floema**, que conduce principalmente sustancias orgánicas en solución. Sólo hablamos de verdaderos tejidos conductores en las plantas vasculares. Las células vegetales que constituyen las plantas, pueden ser células vivas y células muertas. ②

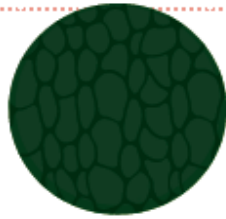
Atlas de histología vegetal y animal. (2020). *Tejidos vegetales*. <https://bit.ly/3BkOm8P>

1. Células vivas:

Encargadas del crecimiento de la planta, fotosíntesis, respiración, almacenamiento de sustancias y reparación de daños.



Figura 2. Tejido células vivas. Xilema



2. Células muertas:

Sus paredes celulares engrosadas y lignificadas proporcionan soporte y resistencia a la planta y forman vasos conductores para la savia bruta.

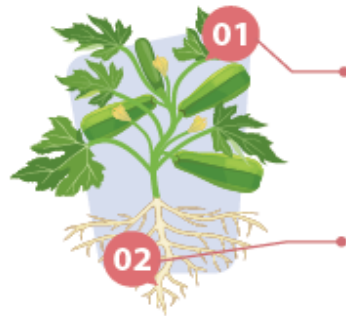
Figura 3. Tejido células muertas floema.



Los tejidos celulares se pueden clasificar en dos grandes grupos:

a. Embrionarios o Meristemáticos: 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.

b. 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: Tejido epidérmico, Parénquima, suber, Meristemo, tejido conductor.

Biología web. (s.f.). *Tejidos vegetales*. <https://bit.ly/3z16kC9>

EJEMPLOS:

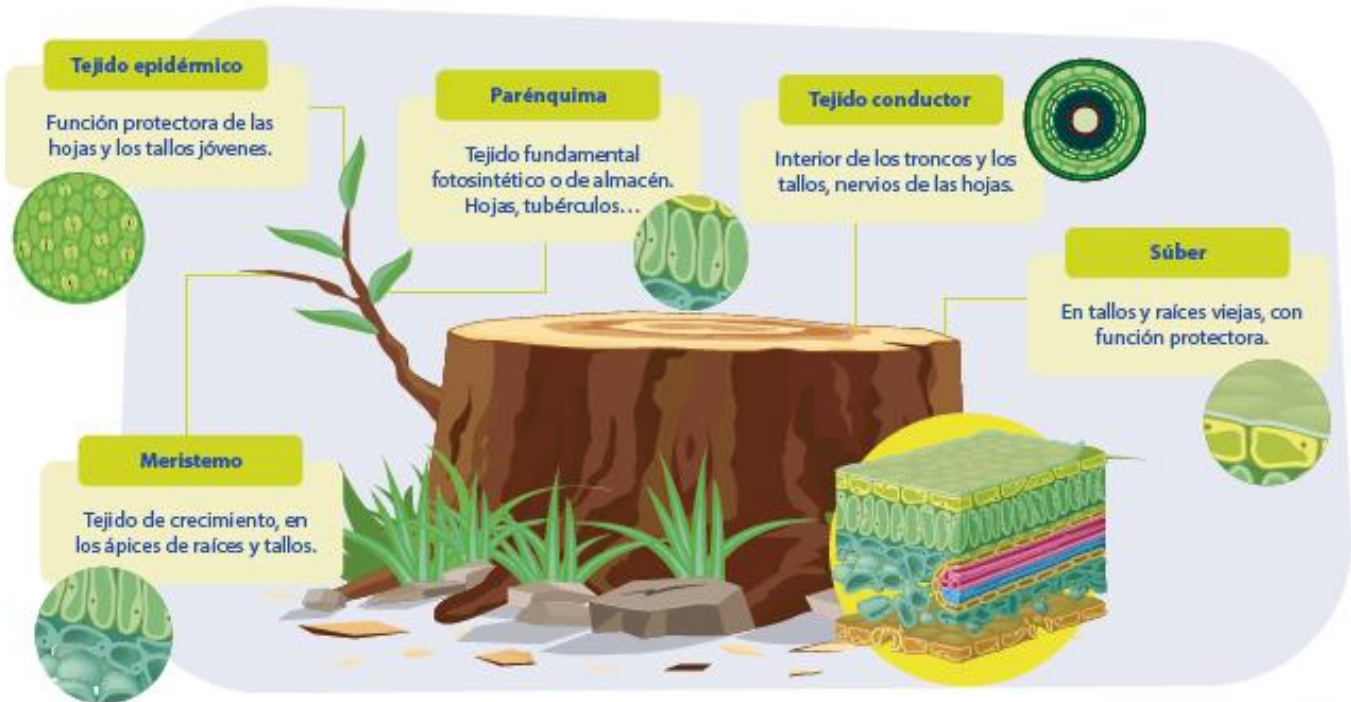
FASE DE EVALUACIÓN

ACTIVIDADES A EVALUAR:

En su cuaderno elabore un cuadro comparativo de los diferentes tipos de tejidos. Incluya características especiales, funciones y ejemplos.

Tejidos	Características especiales	Función	Ejemplos
Tejidos embrionarios			
Tejidos permanentes			

Realiza en tu cuaderno el siguiente dibujo:



Adaptado de Biología web. (s.f.) Tejidos vegetales. <https://bit.ly/2VTIHbX>