

PROPÓSITO:

Retomar las clases de una manera diferente, aclarar las dudas de un tema relacionado con la CELULA y sus COMPONENTES , que los estudiantes ya consultaron y trabajaron en él, igualmente profundizar otros aspectos relacionados e importantes, a su vez buscar una mayor acercamiento en el proceso enseñanza aprendizaje.

En esta clase se tiene como objetivo, comprender la importancia de la Célula, las características y funciones de sus principales partes y componentes y diferencias entre células procariotas y eucariotas, vegetales y animales.

Conocer la importancia de la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos y relacionarla con las demás partes del cuerpo.

MOTIVACIÓN:

EXPLICACIÓN:

La invención del **microscopio** fue fundamental en este descubrimiento, pues entre otras cosas, Robert Hooke pudo construir el suyo propio: un microscopio compuesto de 50 aumentos que le permitió descubrir la célula. La primera vez en la historia en la que se nombra la palabra célula es en el año 1665, cuando Hooke publica su libro Micrographia. En dicho trabajo, el autor deja registro de numerosas observaciones realizadas con su microscopio sobre diversos tejidos vegetales, entre ellos, tejidos de corcho. Para el descubrimiento, Hooke cortó un pequeñísimo trozo de corcho y lo colocó en su **microscopio compuesto** de lentes convexas.

De esta manera pudo observar una serie de figuras que llamó celdas, nombre desde el que luego derivó el término "**célula**". Lo que el señor Hooke estaba presenciando eran células vegetales muertas, con su característica forma poligonal. Éste fue el primer gran paso en el **descubrimiento de las células**, sin embargo, es muy importante señalar que lo que en realidad descubrió fueron células muertas, siendo incapaz de desarrollar más detalles que el simple descubrimiento de estas estructuras.

La célula muestra una complejidad muy superior a la que encontramos en el mundo inanimado. **La membrana** como barrera y medio de comunicación con el medio exterior es una estructura fundamental que desempeña un papel primordial para su propio mantenimiento como una unidad; **el citoplasma y los diversos componentes** que contiene crean las bases materiales de su existencia, y **el núcleo**, por último, es el encargado de dirigir todos los procesos y guarda la información genética que transmitirá las características del individuo.

TEJIDOS VEGETALES

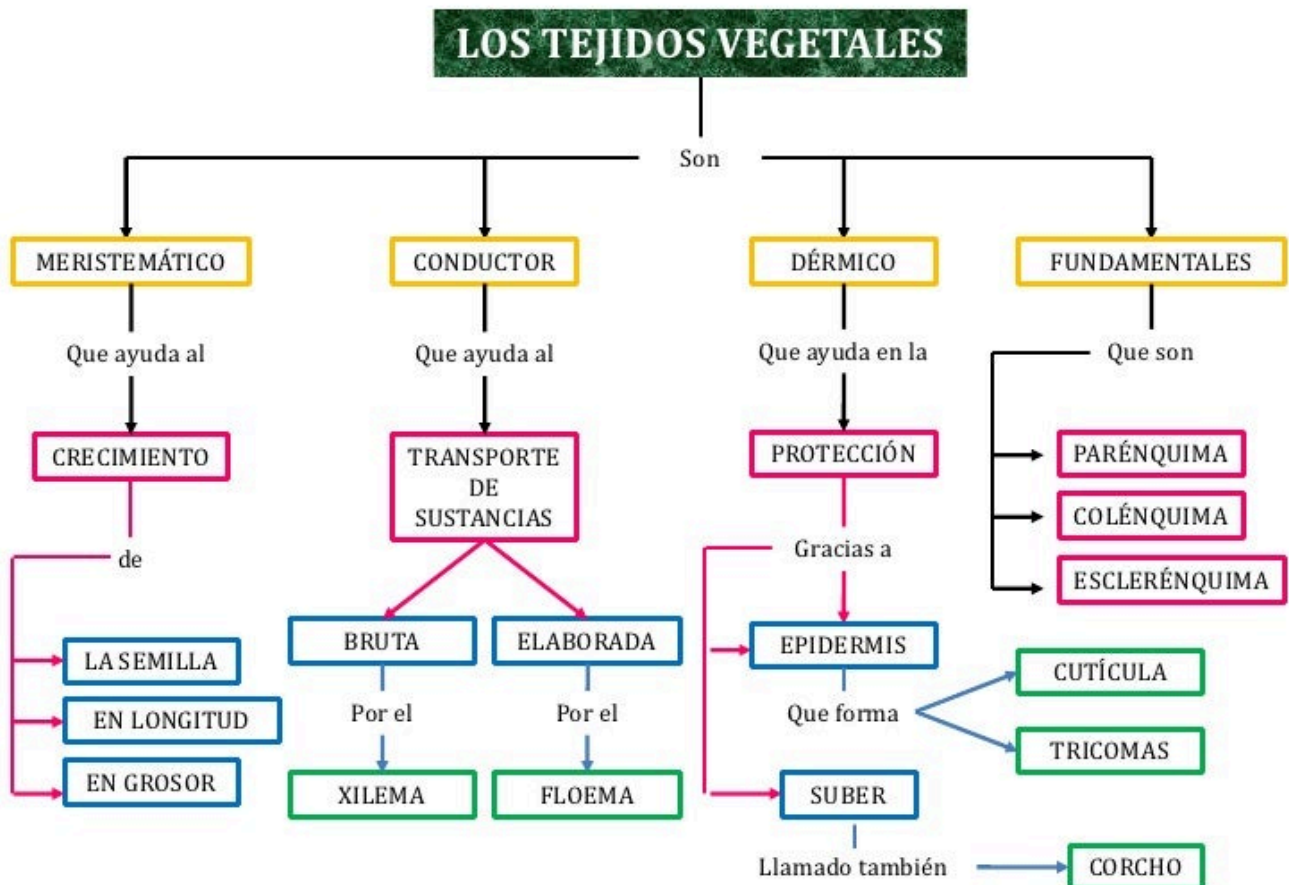
Cuando hablamos de las características de los tejidos de las plantas tenemos que tener en mente la historia ocurrida hace unos 450 a 500 millones de años, en el paleozoico medio, cuando las plantas conquistaron la tierra. El medio terrestre ofrece ventajas respecto al medio acuático: más horas y más intensidad de luz, y mayor circulación libre de CO₂. Pero a cambio las plantas tienen que solventar nuevas dificultades, casi todas relacionadas con la obtención y retención de agua, con el mantenimiento de un porte erguido en el aire y también con la dispersión de las semillas en medios aéreos. Para ello las plantas se hacen más complejas: agrupan sus células y las especializan para

formar tejidos con funciones más complejas que son capaces de hacer frente a estas nuevas dificultades. Atendiendo a razones topográficas, los tejidos se agrupan en sistemas de tejidos (Sachs, 1875), que se usan para resaltar la organización de estos tejidos en estructuras más amplias de la planta. Los sistemas de tejidos se agrupan para formar los órganos.

Todas las células de los tejidos proceden de otras células indiferenciadas que se agrupan formando unas estructuras denominadas meristemos, aunque a veces pueden estar dispersas. 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 en algunas partes de la planta 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) (Figura 1).

Figura 1. Clasificación tradicional de los tejidos de las plantas.



¿Las células de las plantas están en todas sus partes? ¿También en el fruto?

09/10/2011 08:43 a.m.

El sistema de protección permite resistir un medio ambiente 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 los estomas en la epidermis para controlar la transpiración y regular el intercambio gaseoso.

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, 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. 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.

Los tejidos también se pueden agrupar de otras formas. Por ejemplo, por la diversidad celular que los componen. Así, hay tejidos simples o sencillos que sólo contienen un tipo celular, como los parénquimas, mientras que otros son complejos como los de protección o conductores (Figura 2).

Figura 2. Clasificación de los tejidos de las plantas según su permanencia, capacidad de división y tipos celulares que los componen.