

Ministerio de Educación  
Dirección Regional de Educación Particular  
**Centro Educativo Bellas Luces**  
Ciencias Naturales 7º grado A

**Unidad 1: Los seres vivos y sus funciones**

**Tema 3: Estructuras Especializadas en los vegetales**

**Organismos Productores:**

Las plantas, a diferencia de los animales, no tienen la capacidad de desplazarse en busca de alimento y, al igual que ellos, pueden llegar a alcanzar enormes tamaños. En parte, esto se debe a las cualidades particulares de la célula vegetal, especialmente a su capacidad para producir sus propios nutrientes, por la acción de los cloroplastos, y a su rigidez, por la presencia de la pared celular. Las células vegetales pueden diferenciarse y formar tejidos especializados en el desarrollo de ciertas funciones, como el crecimiento, el transporte de sustancias y la fotosíntesis, entre otras. Estos tejidos crean los distintos órganos de las plantas, tales como las raíces, los tallos y las hojas.

**Niveles de organización de las plantas**

Las células de las plantas, al igual que las células de los animales, se agrupan en tejidos. Los tejidos vegetales se asocian unos con los otros para formar diferentes órganos. El desarrollo de estos órganos especializados permite que los organismos vegetales se adapten a una gran diversidad de ambientes, especialmente en el medio terrestre.

La mayoría de las plantas cuenta con órganos como las raíces, los tallos y las hojas. Al conjunto de raíz, tallo y hojas se llama sistema vegetativo, y es el encargado de realizar las funciones de nutrición en las plantas. En el interior de cualquiera de estos órganos se localiza el sistema vascular, que corresponde al conjunto de vasos que transportan las sustancias nutritivas.

Al analizar la estructura o cuerpo de una planta, se reconocen 4 tipos de tejidos diferentes: meristemáticos, dérmicos, fundamentales y vasculares.

En Panamá durante los primeros meses del 2015 se registró un total de 3400 incendios forestales y de herbazales. Se piensa que la mayor parte son provocados por el ser humano; la quema de basura es la principal causa. El Ministerio de Ambiente indicó que más de 2500 hectáreas de áreas protegidas se han visto afectadas a causa de los siniestros en los últimos años.

La gran masa incandescente que se forma cuando se incendia un bosque eleva tanto la temperatura que genera su propio microclima. El aire cambia su movimiento y produce una turbulencia que tiende a girar sobre sí misma. En esta turbulencia son lanzadas ramas y hojas incendiadas, que a su vez encienden más árboles a cientos de metros de distancia. En poco tiempo, todos quedan carbonizados. Esto acaba con la vida de muchas plantas y animales; además aumenta la contaminación del aire, la tierra y el agua, y produce la erosión de la tierra.

### **Tejidos meristemáticos:**

Son tejidos embrionarios capaces de diferenciarse o perpetuarse; es decir, se multiplican activamente para formar los tejidos adultos diferenciados (crecimiento y especialización) y a su vez originan nuevas células meristemáticas. Los meristemas permiten que se produzca el crecimiento de las plantas en sentido longitudinal y diametral. El crecimiento longitudinal, también llamado crecimiento primario, se produce por la acción del meristema apical; mientras que el crecimiento diametral o en grosor, también denominado crecimiento secundario, se produce por divisiones que ocurren en el cambium vascular y, en menor proporción, en el cambium cortical.

### **Características de las Células Meristemáticas**

Son células indiferenciadas, pequeñas e isodiamétricas (excepto cámbium vascular). Forman tejidos compactos, sin espacios intercelulares, gran núcleo (difuso) y poco citoplasma, pared celular delgada constituida de pared primaria y lamela media. (Algunos poseen campos de poros 1 os), no poseen inclusiones citoplásmicas y con pocos orgánulos: abundantes ribosomas libres y dictiosomas, retículo endoplásmico (liso y rugoso) escaso. mitocondrias escasas y con pocas crestas, presentan proplastidios.

Meristemas Primarios (facilitan el crecimiento en longitud). Tipos.

Cuando ya la planta está formada, el tejido meristemático sólo se encuentra localizado en determinadas regiones del vegetal llamadas "zonas de crecimiento", que conservan indefinidamente su carácter embrionario y su capacidad de división. Estas zonas se localizan en las yemas del tallo y en la región subterminal de las raíces. Los meristemas que aparecen en el extremo de los brotes o yemas y permiten el crecimiento en longitud de la planta, reciben el nombre de meristemas apicales.

Entre éstos se encuentran la protodermis, el procambium, el meristema fundamental o básico.

Meristemas apicales: situados en los ápices de brotes y raíces (tanto principales como laterales), aquí se incluyen los meristemas caulinares, encargados del crecimiento del tallo, ramas y hojas y los meristemas apicales radicales, que son los responsables del crecimiento de las raíces.

Meristemas intercalares: situados en la base de los entrenudos de las ramas. (Aparecen más tarde en el tiempo).

### **Actividad # 2**

#### **I. Responda las interrogantes o explique; según se le indique:**

1. ¿Cómo crees que podrías contribuir a disminuir la ocurrencia de incendios forestales?
2. ¿Qué medidas piensas que se pueden tomar para regenerar los ecosistemas de las zonas destruidas por un incendio forestal?

3. ¿Cómo se llama el proceso que realizan las plantas para poder generar su propio alimento?
4. Menciona los tipos de tejidos meristemáticos presentes en las plantas
5. Dibuje una planta identificando sus partes (Hojas, flores, raíz y tallo)

Enviar Actividad # 3 al correo electrónico: [jddgg@hotmail.com](mailto:jddgg@hotmail.com)

**Fecha de entrega: 10/04/2020**

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA: Santillana (2017). Ciencias Naturales 7. Panamá: Editorial Santillana

**IMPORTANTE LEER:** Las presentes actividades de la Asignatura Ciencias Naturales deben ser realizadas y guardadas para su presentación en físico, además se les pide que las envíen por correo electrónico a una fecha específica para tener un control que dichas actividades sean realizadas de manera continua y no se hagan de apuro a última hora. Se agradece que cada asignación sea hecha con puño y letra del estudiante, también la pueden hacer a computadora, si está en sus posibilidades, pero preferiblemente hacerla a mano. Cualquier consulta no duden en escribirme al correo electrónico.