

Teoría General de Sistemas.

1. Una planta, que en el proceso de fotosíntesis realiza un notorio intercambio de energía.

- **Componentes y sus funciones:**

- **Tallo:** El tallo es la parte aérea de la planta que entre sus funciones tiene la de dar soporte y estructura a la misma, sosteniendo sus otros órganos vegetales aéreos, como las hojas y las flores.
- **Raíces:** Todos podemos reconocer las raíces de la mayoría de plantas: esa parte ramificada que habitualmente se encuentra bajo tierra y con la que se alimenta.
 - Como hemos dicho, una de las principales funciones de las raíces es la de absorber agua y nutrientes por los pequeños pelos absorbentes de los que disponen, alimentos que luego transmiten al resto de la planta a través del tallo.
 - La otra función que cumplen es la de anclar toda la estructura de la planta al medio, ya sea con raíces subterráneas que se agarran profundamente, o con raíces aéreas que se anclan a otras plantas o superficies.
 - Algunas raíces tienen la capacidad de hacer la fotosíntesis, o de clavar a otras plantas para absorber nutrientes de ellas.
- **Hojas**
 - Las hojas cumplen principalmente con tres grandes funciones:
 - Realizan la fotosíntesis, y obtienen así energía química de los rayos solares.
 - Permiten respirar a la planta, haciendo el intercambio de gases por la noche.
 - Pueden llegar a transpirar, dejando escapar por ellas el exceso de agua.
 - Flor, una de las partes de una planta más vistosas
 - La flor, la parte más vistosa para las personas en el caso de muchas plantas, es la encargada de la reproducción de la planta. Por ello, muchas veces, las flores son de colores tan llamativos para atraer a los insectos polinizadores. No obstante, todas las plantas se reproducen por flores.

- **Objetivo:** Hacer la fotosíntesis

- **Tipo de Sistema:** Sistema abierto, flexible.

- **Premisas:**

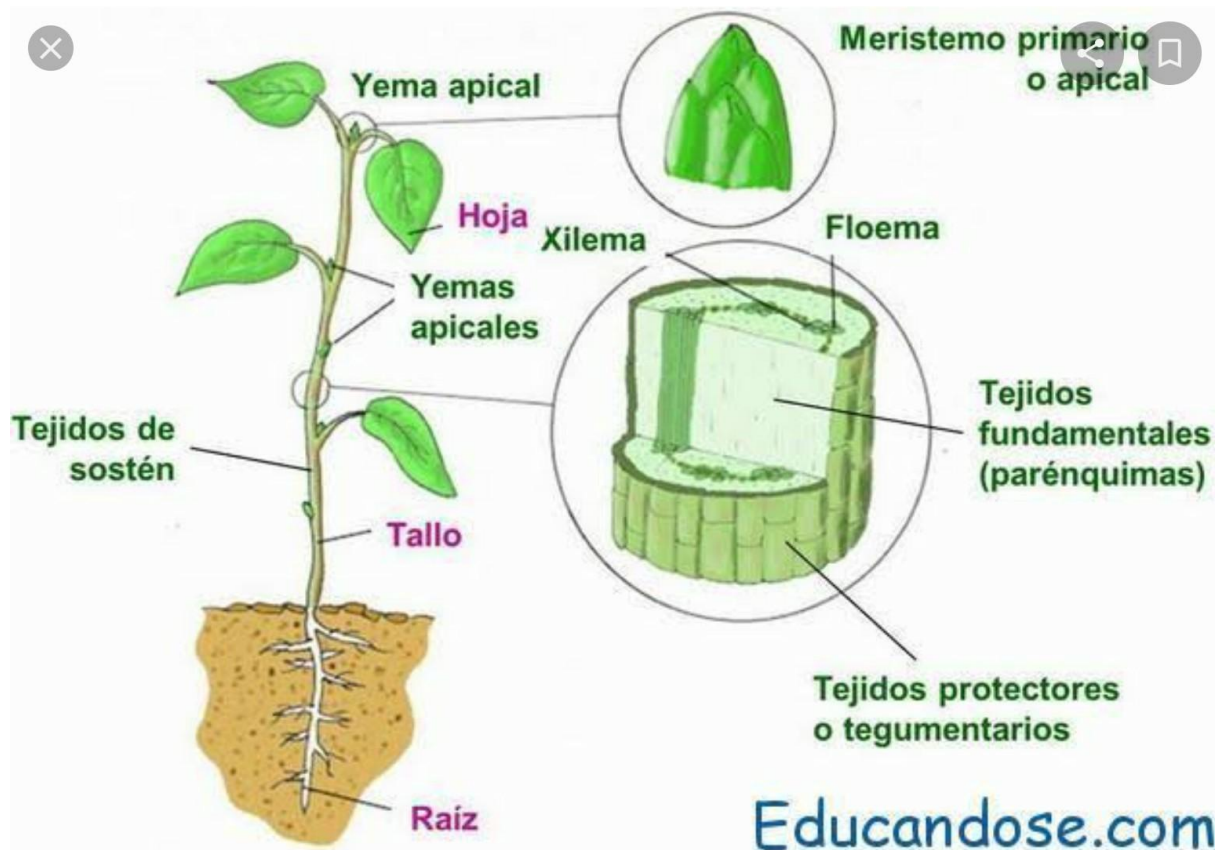
- *Los sistemas existen dentro de sistemas.*

Una planta puede pertenecer a un macrosistema como puede ser un bosque, un jardín o el mismo medio ambiente, y tiene subsistemas como pueden ser las hojas o los frutos.

- *Los sistemas son abiertos.*

Una planta es un sistema abierto debido a que se retroalimenta del ambiente, como la luz solar, el dióxido de carbono y el agua los cuales son elementos necesarios para realizar la fotosíntesis.

- Las funciones de un sistema dependen de su estructura.



2. Las células tienen la capacidad de realizar las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción

- **Componentes y sus funciones:**

- **Membrana celular:** Permite la entrada y salida de sustancias como el oxígeno y el dióxido de carbono sin ningún problema.
- **Pared celular:** Esta estructura recubre la membrana y su función es la de otorgar rigidez extra a la célula y protegerla todavía más del medio exterior. En las plantas está formada básicamente de celulosa.
- **Citoplasma:** Está protegido por la membrana celular ya que su función es la de albergar el núcleo y todos los orgánulos que veremos a continuación y que hacen posible la vida.
- **Nucleoplasma:** El nucleoplasma es el medio interno del núcleo. Es un entorno semi líquido rodeado por la membrana nuclear con la función de albergar el material genético.
- **Nucléolo:** El nucléolo es una estructura que se encuentra en el nucleoplasma y tiene la función de, a partir de lo que está codificado en los

genes, sintetizar los ribosomas, unos orgánulos que, como veremos a continuación, se encargan de la síntesis de proteínas.

- **Objetivo:** realizar las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- **Tipo de Sistema:** Sistema abierto, flexible.
- **Premisas:**
 - *Los sistemas existen dentro de sistemas.*

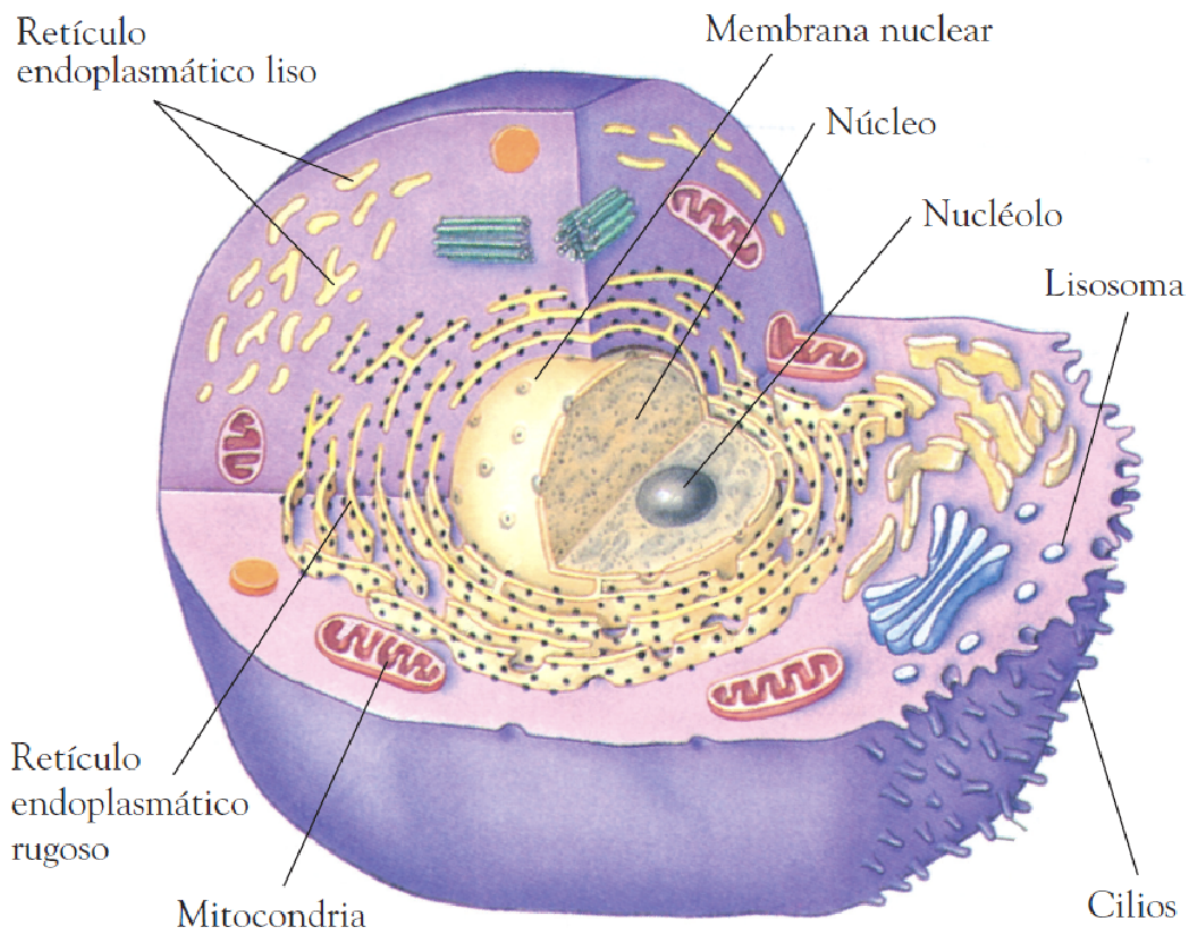
Una célula puede pertenecer a un macrosistema como puede ser el organismo humano.

- *Los sistemas son abiertos.*

La célula es un sistema abierto ya que intercambian sustancias entre sí.

- *Las funciones de un sistema dependen de su estructura.*

●



3. Una **linterna** es un artefacto lumínico que puede tener distintas dimensiones y fuentes de alimentación para funcionar.
 - **Componentes y su función:**
 - CUERPO/CAJA: Es la estructura contenedora.

- LÁMINAS DE CONTACTO: Suelen ser de cobre o lata y son indispensables porque permiten que se establezca el circuito entre pilas, foco y botón de encendido/apagado.
- BOTÓN ON/OFF: También llamado interruptor, se encarga de prender o apagar la linterna.
- REFLECTOR: Contenedor de aluminio cuya función es aumentar la potencia de la luz producida por el foco.
- FOCO: Ampolleta o bombilla encargada de proyectar la luz.
- LENTE: Plástico o acrílico que protege la integridad del foco.
- PILAS/BATERÍAS: Fuente de energía.
- RESORTE(S): Elemento que habilita el contacto entre pilas y láminas.
- **Objetivo:** Proveer iluminación.
- **Tipo de Sistema:** Sistema abierto, rígido.
- **Premisas:**
 - *Los sistemas existen dentro de sistemas.*

Una linterna puede ser parte de un macrosistema como una caja de herramientas.

- *Los sistemas son abiertos.*

Interactúa con el ambiente debido a que tiene que tener un usuario para que dicho sistema cumpla su función.

- *Las funciones de un sistema dependen de su estructura.*

