



Mi Universidad

Fatima Valeria Meneses Jiménez
Componentes y funciones de la célula
1er parcial
Microanatomía
Abarca Espinosa Agenor
Lic. en Medicina humana
1er semestre

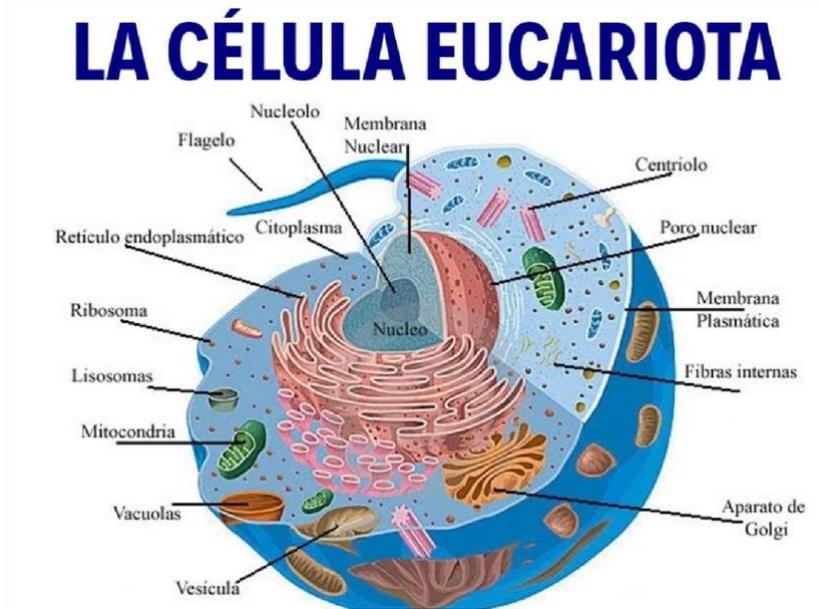
:

Comitán de Domínguez, Chiapas a 06 de septiembre 2024

Célula Eucariota

¿Que es una célula eucariota?

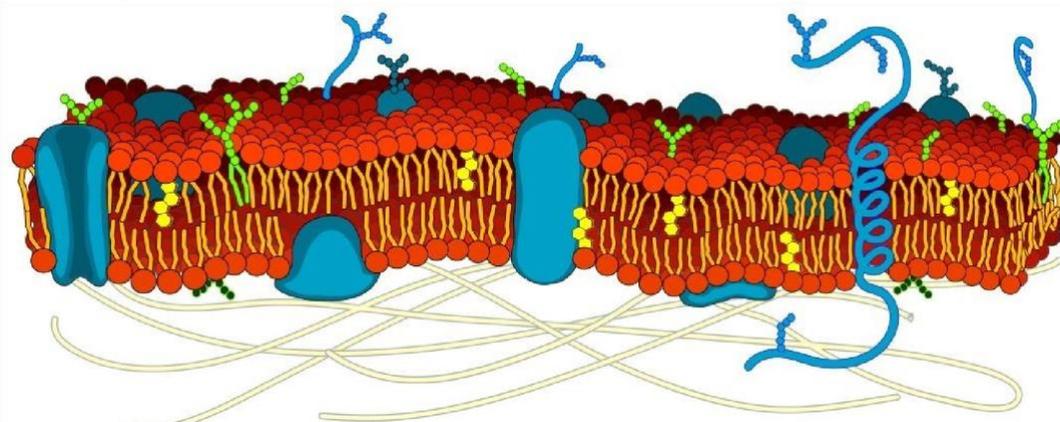
Las células eucariota son aquellas cuyo material hereditario (ADN) se encuentra envuelto de una membrana, la envoltura nuclear, que forma un núcleo celular.



Componentes de la célula

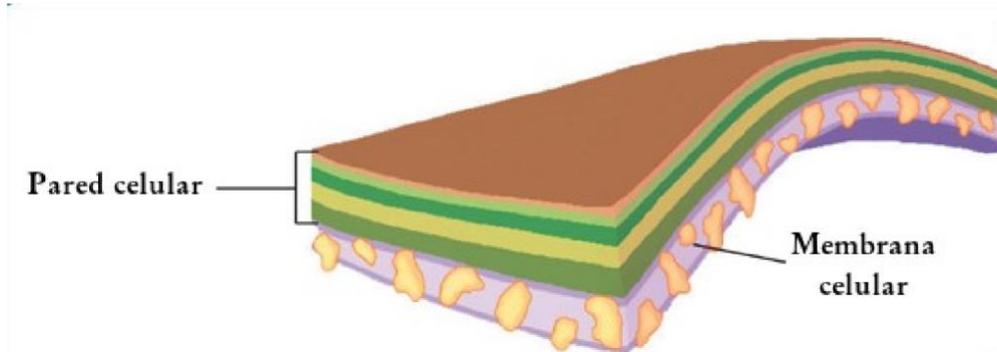
- **Membrana celular, plasmática o citoplasmática**

Es una membrana que rodea la célula. Está formada por fosfolípidos y proteínas intercaladas. La membrana plasmática sirve para dar forma a la célula, delimita el exterior y el interior de la célula y regula las sustancias que entran y salen de ella.



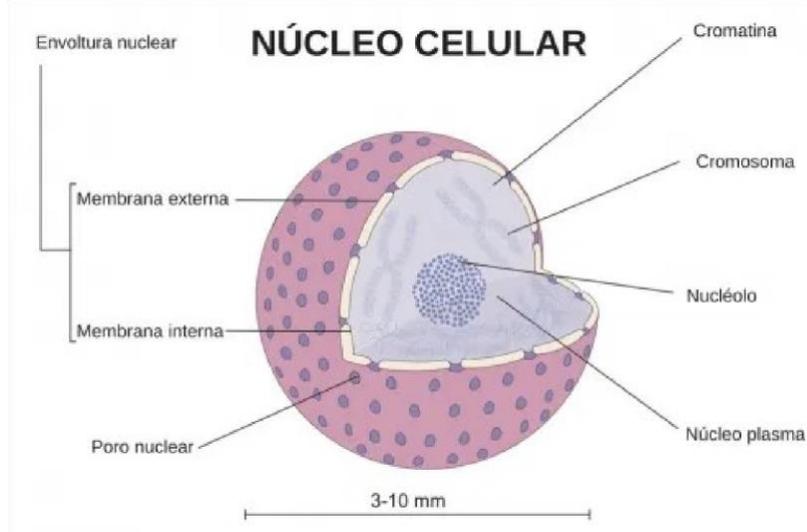
- **Pared celular**

Es una capa rígida que se encuentra por fuera de la membrana plasmática y le otorga a la célula forma, sostén y protección. La pared celular esta presente solo en las células vegetales y en la de los hongos.



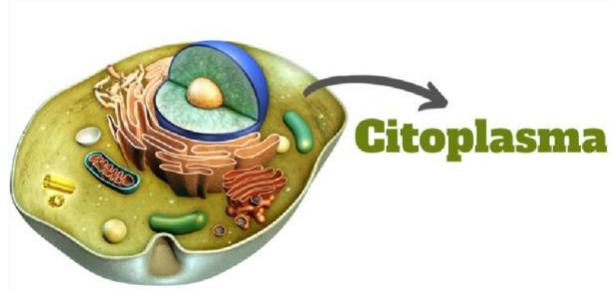
- **Núcleo celular**

Es un orgánulo central, limitado por una envoltura porosa que permite el intercambio de material entre el citoplasma y su interior. El núcleo contiene el material genético de la célula, que se organiza en cromosomas.



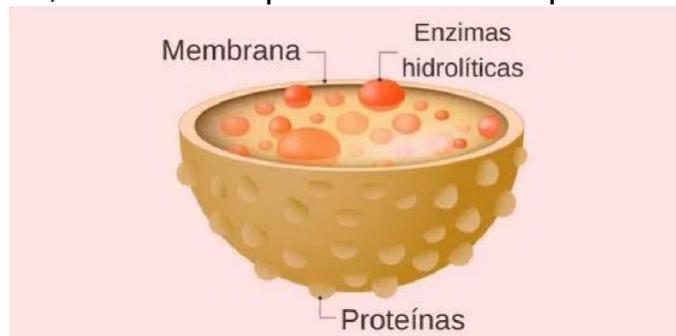
- **Citoplasma**

Es el medio acuoso en el que están inmersos los distintos orgánulos de la célula. El citoplasma está formado por el citosol.



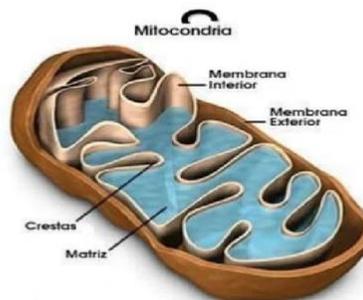
Algunos de los principales organelos son:

- **Lisosomas:** Son vesículas que contienen enzimas digestivas, presentes exclusivamente en las células animales. Se llevan a cabo procesos de digestión celular, catalizados por las enzimas que contienen en su interior.

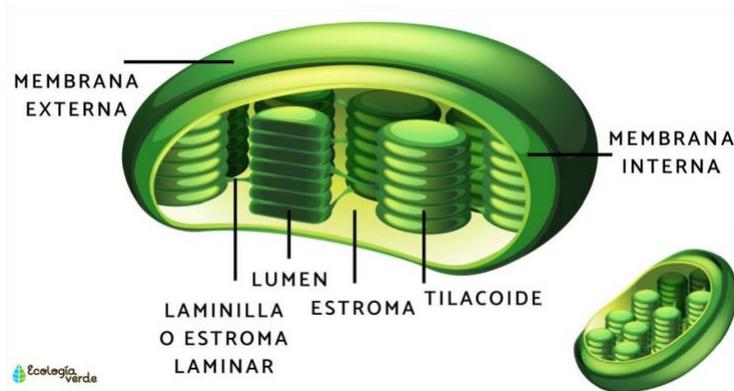


- **Mitocondrias:** Son los organelos donde se lleva a cabo el proceso de respiración celular. Están rodeadas por una doble membrana, que sirve como superficie para que ocurran las reacciones de la respiración celular.

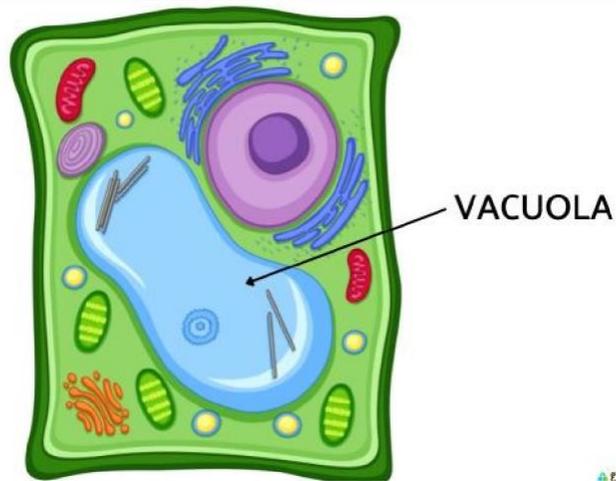
MITOCONDRIA



- **Cloroplastos:** Son los organelos en los cuales se lleva a cabo la fotosíntesis, y presentan un sistema complejo de membranas. Se componen fundamentalmente de clorofila, un pigmento verde que participa en el proceso fotosintético y permite captar la luz solar.



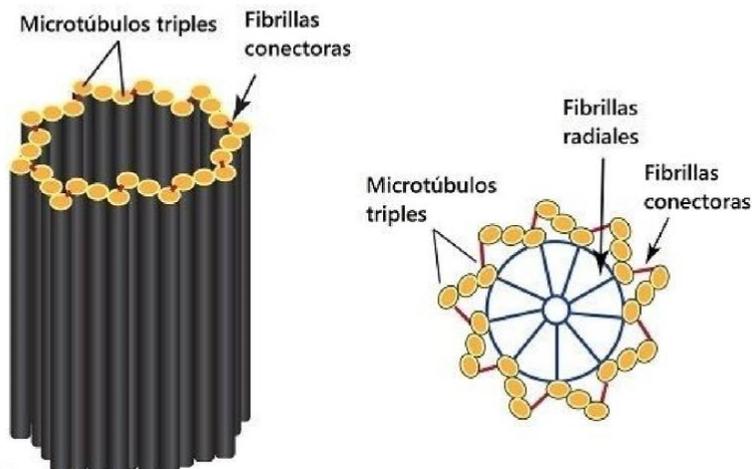
- **Vacuola:** Es un tipo de vesícula de gran tamaño que almacena agua, sales minerales y otras sustancias, y que se encuentran solamente en las células vegetales. Mantiene la forma celular y le proporciona sostén a la



célula.

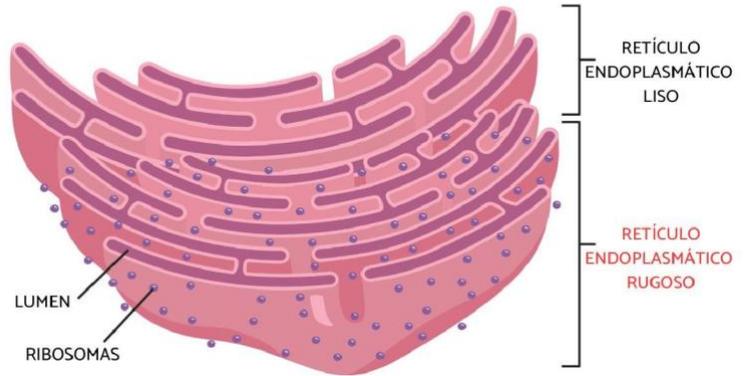
- **Centriolos:** Son estructuras tubulares que se encuentran exclusivamente en las células animales, participan en la separación de los cromosomas durante el proceso de división celular.

La estructura de los centriolos



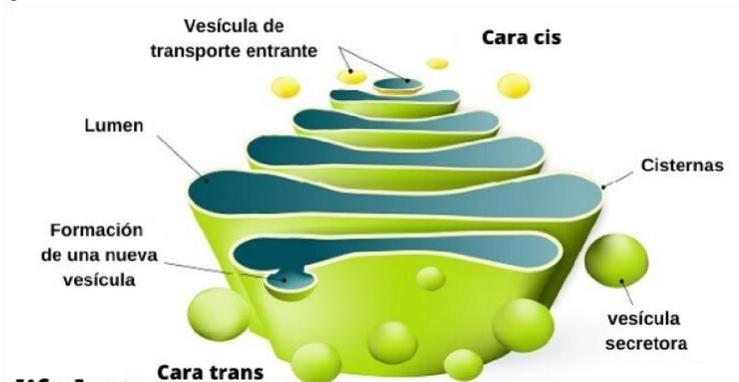
- **Retículo citoplasmático (RE):** Es un sistema de membranas que se extiende desde el núcleo celular. Este orgánulo se divide en dos estructuras:
 - **Retículo citoplasmático rugoso (RER):** Se ubica a continuación de la membrana nuclear. En la superficie se encuentran los ribosomas, que son los orgánulos donde ocurre la síntesis de proteínas que son utilizadas por otros orgánulos o exportadas hacia el exterior de la célula.

RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO RUGOSO

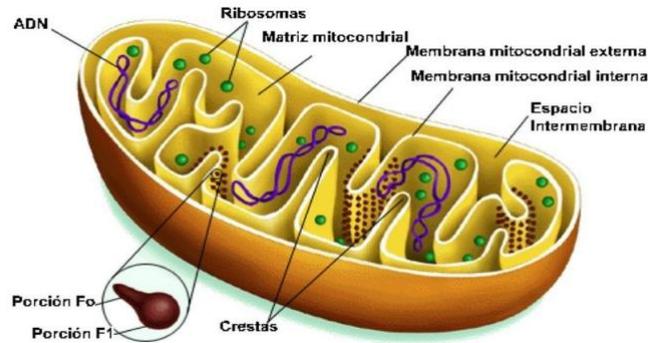


-Retículo citoplasmático liso (REL): En este orgánulo no se sintetizan proteínas porque no contiene ribosomas, pero si se sintetizan ácidos grasos y esteroides.

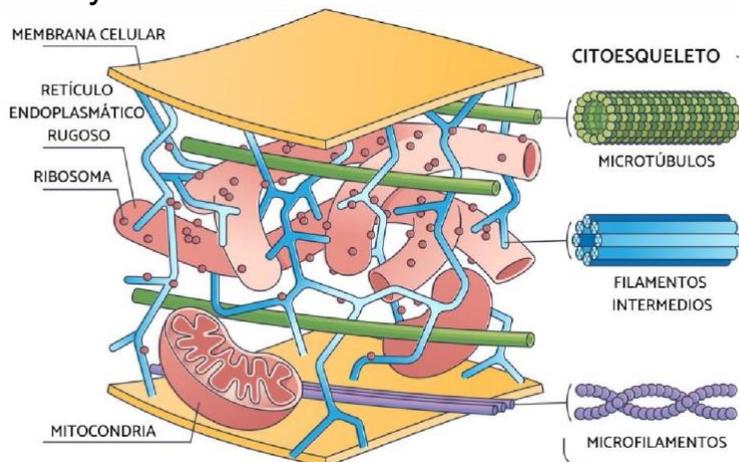
- **Aparato de golgi:** Es un orgánulo compuesto por un conjunto de discos y sacos aplanados que se denominan “cisternas”. Su función se relaciona con la modificación y empaquetamiento de las proteínas y otras biomoléculas.



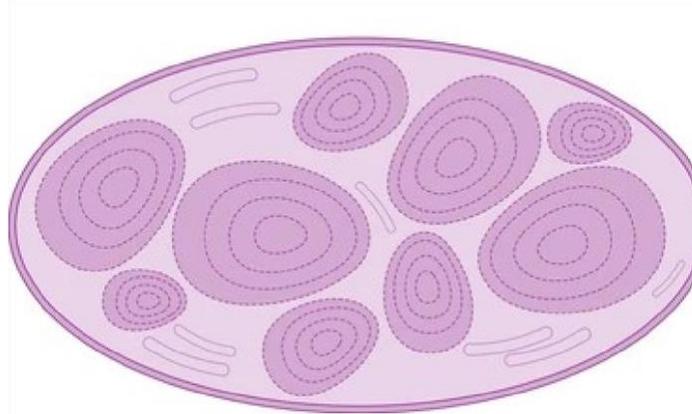
- **Ribosomas:** Están formados por dos unidades que se forman en el nucléolo y se embalsan en el citoplasma. Son los orgánulos donde ocurre la síntesis de proteínas.



- **Citoesqueleto:** Esta presente en células eucariotas. Se forma por microfilamentos compuestos de actina y miosina, por filamentos intermedios compuestos por queratina y por microtubulos compuestos por tubulina. Su función es mantener la forma de la célula, darle estabilidad mecánica, contribuir al movimiento de los orgánulos y de la célula como un todo.



- **Leucoplastos:** Están presentes en las células eucariotas de las plantas. Su principal función es participar en la conversión de azúcares en polisacáridos, grasas y proteínas.



Las células eucariotas realizan una amplia gama de funciones esenciales para la vida, que están posibilitadas por sus estructuras y componentes.

Funciones principales de la célula eucariota

→ **Metabolismo**

- **Catalisis y producción de energía:** Las mitocondrias generan ATP a través de la respiración celular. En células vegetales, los cloroplastos convierten la energía solar en energía química mediante la fotosíntesis.
- **Síntesis de biomoléculas:** El retículo endoplasmático rugoso y el aparato de Golgi están involucrados en la síntesis y procesamiento de proteínas y lípidos.

→ **Transporte de sustancias**

- **Transporte interno:** El citoesqueleto organiza el transporte de orgánulos y vesículas dentro de la célula.
- **Intercambio con el entorno:** La membrana celular regula la entrada y salida de nutrientes, iones y desechos.

→ **Síntesis de proteínas**

- **Traducción del ARN:** Los ribosomas sintetizan proteínas a partir de la información genética contenida en el ARN mensajero.
- **Modificación y transporte:** Las proteínas recién sintetizadas en el RER son modificadas y empaquetadas en el aparato de Golgi para su transporte y secreción.

→ **Reproducción y división celular**

- **Mitosis:** Permite la división celular para la reproducción y el crecimiento.
- **Meiosis:** En células germinales, la meiosis produce células hijas con la mitad del número de cromosomas, esencial para la reproducción sexual.

→ **Adaptación y respuesta al entorno**

- **Homeostasis:** La célula mantiene un equilibrio interno adecuado mediante el ajuste de su metabolismo y transporte de iones.
- **Respuesta a estrés:** La célula puede activar mecanismos de reparación y adaptación en respuesta a condiciones adversas

Bibliografía

Alvarez, D.O. (2023, 27 enero). Célula eucariota- Concepto, tipos, funciones y estructura. Concepto.