

Mi Universidad

Resumen del tema asignado

Jorge Santis García

La célula

Primer Parcial

Microanatomía

Abarca Espinosa Agenor

Medicina Humana

Primer semestre Grupo "B"

Comitán de Domínguez Chiapas, 8 de septiembre 2023

CELULA:

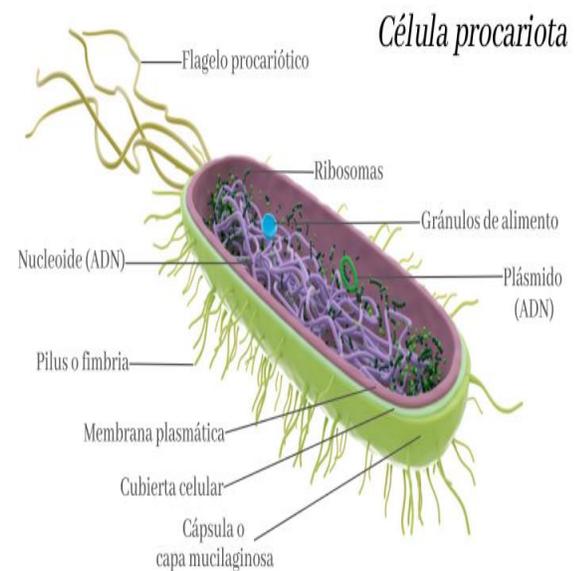
La célula es la unidad estructural y funcional de todos los organismos vivos. Constituye la forma más pequeña y simple de organización biológica, es decir, la estructura ordenada y viviente más pequeña que se conoce. Son ejemplos de células los espermatozoides y las neuronas.

TIPOS DE CELULA

PROCARIOTA Y EUCARIOTA

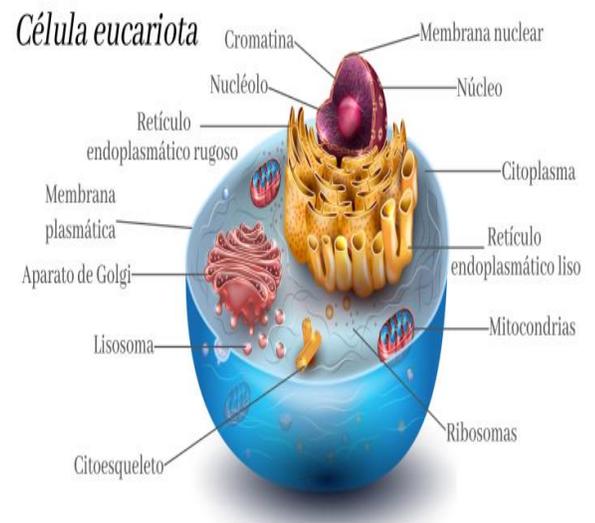
CELULA PROCAROTA

- Las células procariotas tienen una estructura básica sencilla, sin membrana nuclear, por lo que su material genético se encuentra disperso, ocupando un espacio llamado nucleoide, y que está en contacto directo con el resto del citoplasma.
- Las células procariotas son pequeñas y tienen un tamaño de entre 1-5 μm . Fueron las primeras formas de vida en la Tierra y hasta donde se conoce, todos los seres vivos formados por células procariotas son unicelulares.



CELELA EUCARIOTA

- Las células eucariotas tienen una estructura más compleja que las procariotas. Tienen el núcleo rodeado de una membrana nuclear, por lo que su material genético queda contenido en el núcleo. Además, estas células poseen orgánulos (también llamados "organelas") en su citoplasma que pueden estar delimitados por membranas.
- El tamaño de las células eucariotas varía entre 10-100 μm , por lo que son más grandes que las células procariotas. En la historia evolutiva de la Tierra, las células eucariotas surgieron después que las procariotas.



CELULA ANIMAL

- Están constituidas por una membrana plasmática y distintos orgánulos (complejo de Golgi, mitocondrias, ribosomas, lisosomas, retículo endoplasmático liso y rugoso, entre otros).
- El material genético se encuentra en un núcleo envuelto en una membrana nuclear.
- No tienen pared celular y presentan formas muy diversas.
- Poseen lisosomas (organelas exclusivas de las células animales), que son vesículas que contienen enzimas digestivas y se dedican a degradar ciertos compuestos químicos y estructuras celulares.
- Poseen centriolos (orgánulos exclusivos de las células animales), que tienen una función muy importante en la división celular.

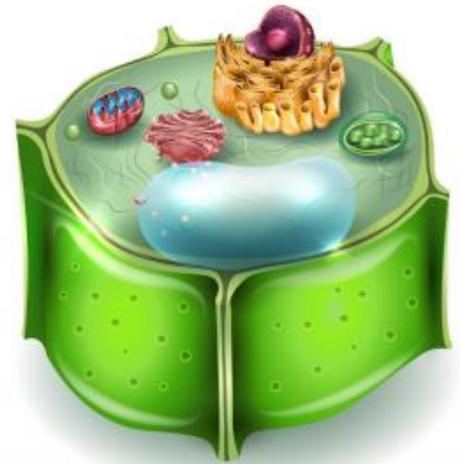
Célula animal



Célula vegetal

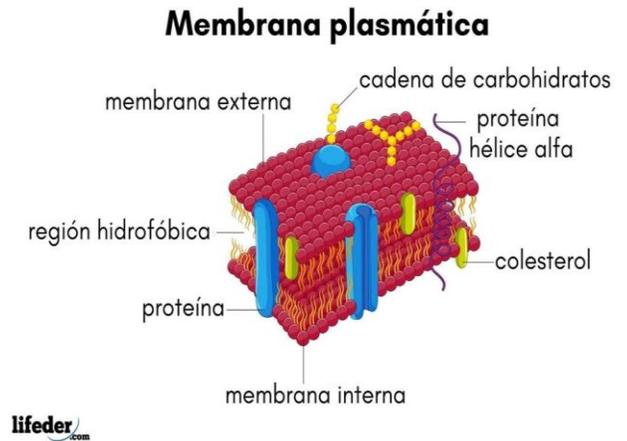
- Las células de las plantas son del tipo eucariota.
 - Tienen un núcleo rodeado de membrana nuclear donde se encuentra el material genético.
 - Poseen una pared celular rígida compuesta principalmente por celulosa. Esta estructura le da forma a la célula y le otorga sostén a la planta (los organismos vegetales no tienen esqueletos como los animales).
 - Poseen cloroplastos (organelos exclusivos de las células vegetales), que son organelos que llevan a cabo la fotosíntesis, proceso mediante el cual se utiliza la luz solar para sintetizar compuestos orgánicos a partir de compuestos inorgánicos.

Célula vegetal

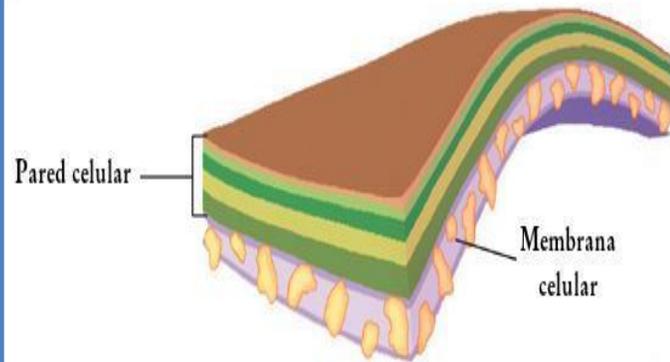


PARTES DE LA CELULA

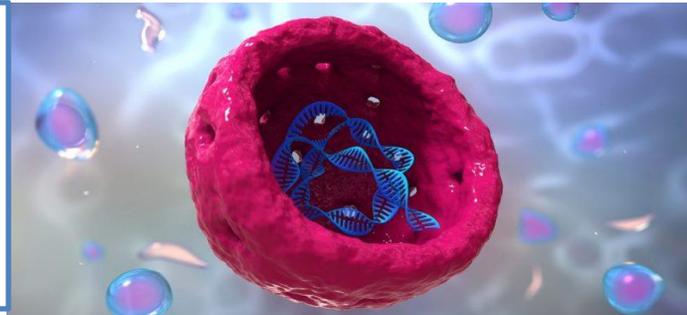
Membrana plasmática o citoplasmática (presente en células eucariotas y procariotas). Es una membrana que divide la parte exterior de la parte interior de la célula. Está formada por una doble capa continua de fosfolípidos y proteínas intercaladas o adheridas a su superficie. Las funciones de esta membrana son dar forma y estabilidad a la célula, separar el contenido interno de la célula del medio que la rodea, permitir la entrada y la salida de sustancias a la célula e intervenir en la interacción entre células



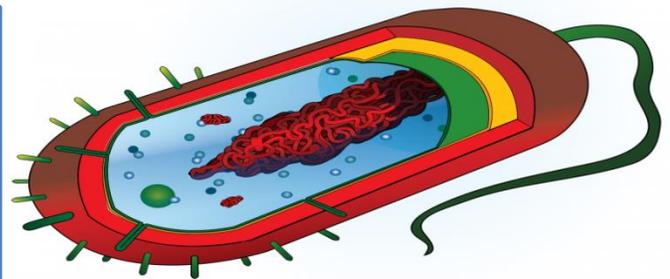
Pared celular (presente en células procariotas y en células eucariotas de plantas, hongos y algas). Es una capa gruesa y bastante rígida que está localizada en la parte externa de la membrana plasmática. Le confiere resistencia y estabilidad a la célula. Su composición varía según el tipo de célula, por ejemplo, en las plantas la pared celular está compuesta principalmente por celulosa, mientras que en las bacterias está formada por peptidoglicano (copolímero formado por azúcares y aminoácidos).



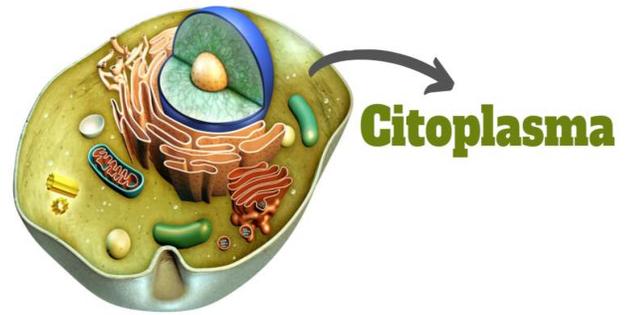
Núcleo (presente en células eucariotas). Contiene casi todo el material genético (ADN) de la célula y está rodeado por una envoltura nuclear que contiene poros. Sus principales funciones son almacenar la información genética, controlar las actividades de todos los orgánulos y coordinar la reproducción celular.



Nucleoide (presente en células procariotas). Es una región en la que se encuentra el ADN, que en las células procariotas es una única molécula con forma circular y cerrada. A diferencia del núcleo en células eucariotas, el nucleoide no tiene envoltura nuclear



Citoplasma (presente en células eucariotas y procariotas). Es la parte de la célula que se ubica entre la membrana citoplasmática y el núcleo. Está constituido por una parte líquida llamada "citósol", que se compone de agua, iones y proteínas. En el citósol están sumergidos todos los orgánulos. La función principal del citoplasma es servir de soporte para los orgánulos de la célula y ayudar en los procesos metabólicos que ocurren dentro de ella



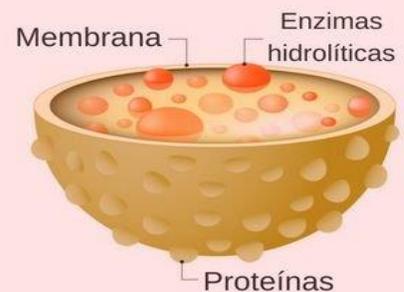
TIPOS DE ORGÁNULOS

Mitocondrias. Están presentes en células eucariotas de animales y plantas. Son las estructuras donde se realiza la respiración celular, proceso que le permite a la célula obtener energía en forma de ATP. Por lo general, las mitocondrias se localizan en los sitios de las células por donde ingresa el oxígeno. Una célula puede tener hasta miles de mitocondrias según la actividad que realice.

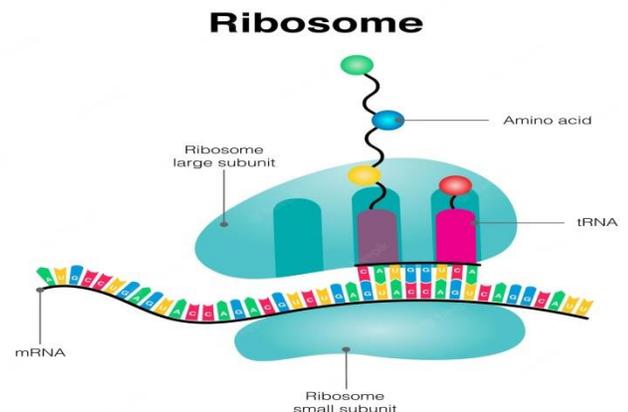


Lisosomas. Están presentes en células eucariotas de animales. Son vesículas rodeadas de membrana que se originan en el aparato de Golgi. Tienen enzimas digestivas e hidrolíticas (enzimas que aceleran la hidrólisis de los enlaces químicos) en su interior que pueden digerir una gran cantidad de moléculas. Por otra parte, pueden digerir otro orgánulo del interior de la célula y devolver sus componentes al citósol para que sean reutilizados por la célula (proceso que se llama "autofagia", y digerir una célula entera (proceso que se llama "autólisis").

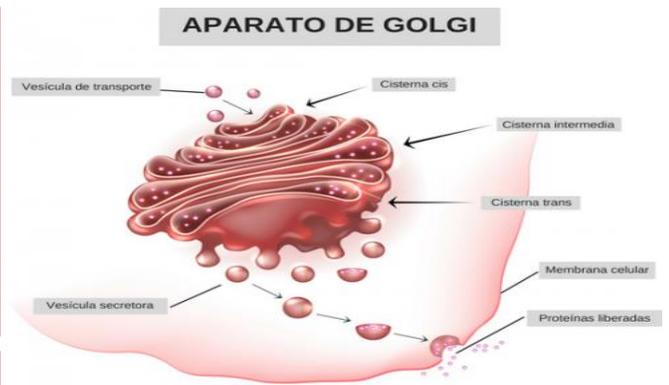
Estructura del lisosoma



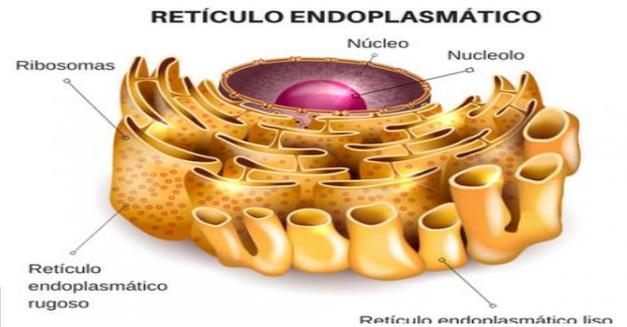
Ribosomas. Están presentes en células eucariotas y procariotas. Son los encargados de la síntesis de proteínas. En las células eucariotas estos orgánulos están constituidos por dos subunidades que se forman por separado en el nucléolo (un cuerpo ubicado dentro del núcleo) y se unen en el citoplasma para sintetizar proteínas. Por otra parte, en las células eucariotas, estos orgánulos se encuentran en la membrana nuclear, en el retículo endoplasmático rugoso, en el citósol, en las mitocondrias y en los cloroplastos (en el caso de las plantas).



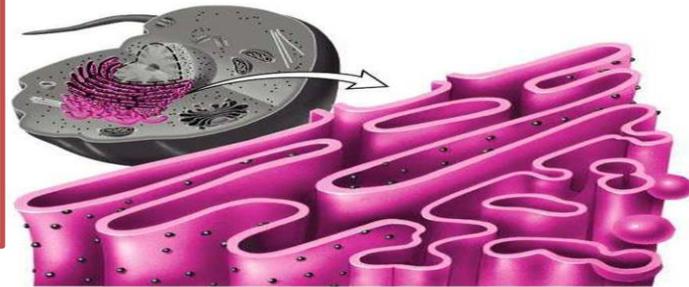
Aparato de Golgi. Está presente en la mayoría de las células eucariotas. Se encarga de transportar y modificar las proteínas que son sintetizadas en los ribosomas adheridos al retículo endoplasmático rugoso.



Retículo endoplasmático. Está presente en las células eucariotas. Es un conjunto de membranas que se extiende desde la membrana nuclear hasta el citoplasma. Existen dos tipos de retículo endoplasmático:

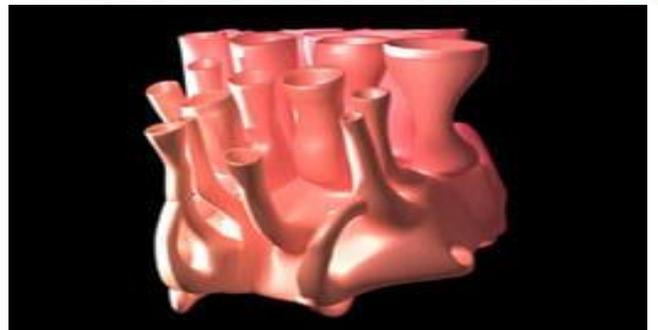


Retículo endoplasmático rugoso (RER). Es una estructura ubicada a continuación de la membrana nuclear. La superficie del RER está cubierta de ribosomas (orgánulos responsables de la síntesis de proteínas)

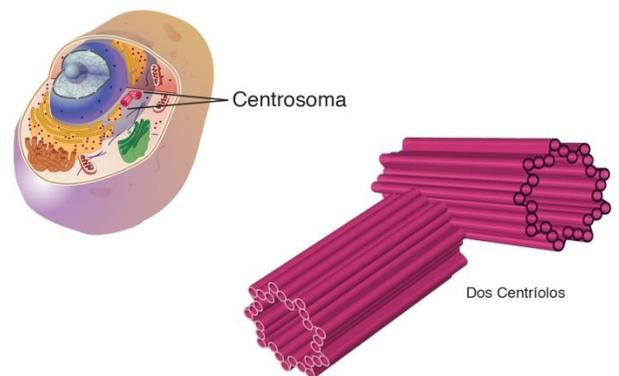


Retículo endoplasmático liso.

Es una estructura que se extiende desde el RER. La superficie del REL no contiene ribosomas, por lo que no se sintetizan proteínas en su estructura, pero sí se sintetizan ácidos grasos y esteroides.

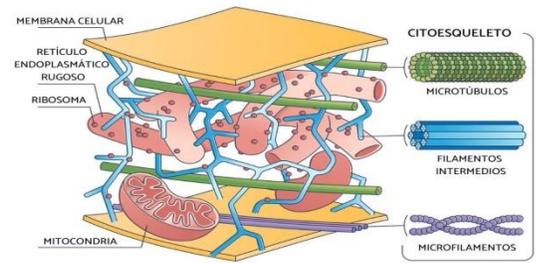


Centrosoma. Está presente en células eucariotas de animales. Este orgánulo está formado por centriolos y material pericentriolar (conjunto de proteínas que rodea a los centriolos). Los centriolos son estructuras formadas por microtúbulos rodeados de material pericentriolar, que está formado por complejos de la proteína tubulina. Los complejos de tubulina son los centros de organización para el crecimiento del huso mitótico (el conjunto de microtúbulos que participan en la división celular).



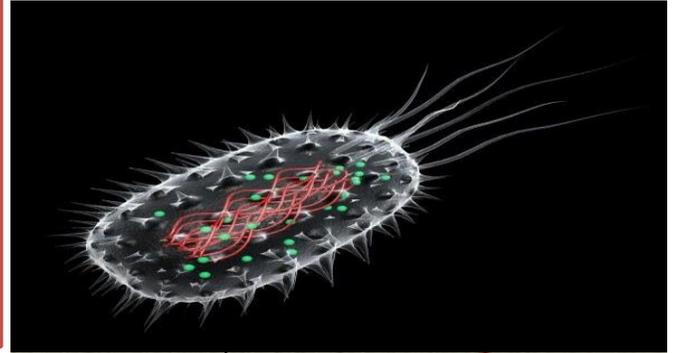
CITOESQUELETO: QUÉ ES, FUNCIÓN Y ESTRUCTURA

Citoesqueleto. Está presente en células eucariotas y tiene una estructura análoga en procariontes. Consiste en un conjunto de filamentos de proteínas que se extienden por el citosol. Sirve para establecer la forma de la célula y organizar el contenido en su interior. Además, ayuda al movimiento de los orgánulos dentro de la célula, de los cromosomas en la división celular y de células enteras.

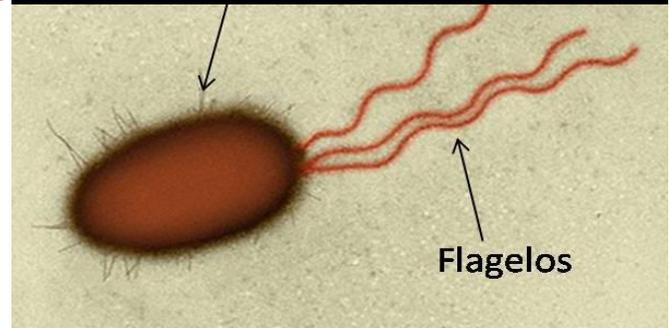


BIOenciclopedia

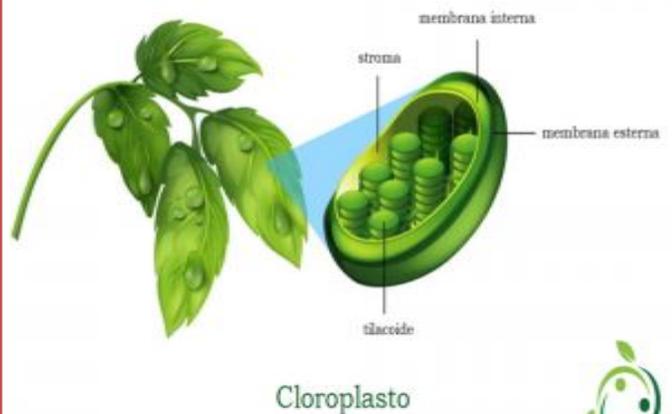
Cilios. Están presentes en células procariontes y en células eucariotas de animales y algunas algas. Son extensiones de la membrana plasmática, similares a los pelos. Los cilios realizan un movimiento parecido a un remo para mover el líquido que rodea a la célula.



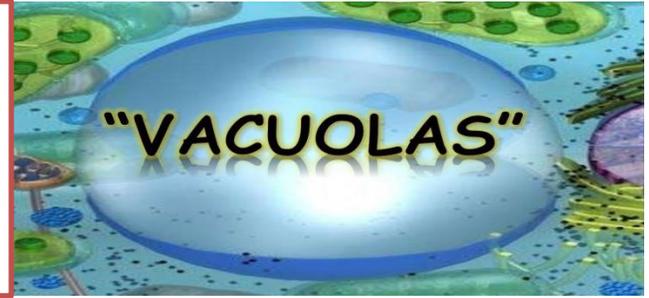
Flagelos. Están presentes en células procariontes y en eucariotas de animales y algunas algas. Tienen estructura similar a los cilios, pero son más largos. Los flagelos mueven las células enteras, como si fuesen pequeños propulsores que les infieren movimiento. La única célula con flagelo en el cuerpo humano es el espermatozoide.



Cloroplastos. Están presentes en células eucariotas de plantas y algas verdes. Están formados por dos membranas que contienen vesículas, clorofila y tilacoides en su interior. En los tilacoides ocurre la reacción que absorbe los fotones de la luz solar para realizar la fotosíntesis. Aunque los cloroplastos son exclusivos de las células de plantas y algas, existe un molusco llamado babosa esmeralda, que se alimenta de los cloroplastos del alga. Así utilizando los cloroplastos del alga, este molusco es capaz de realizar fotosíntesis.

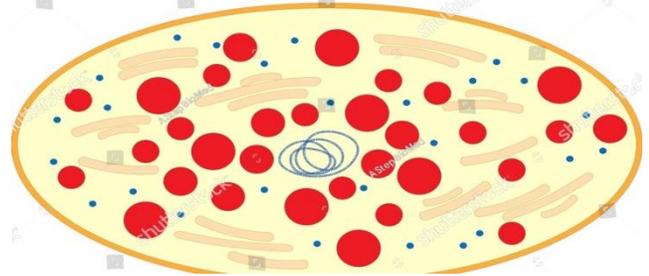


Vacuolas. Están presentes en todas las células eucariotas vegetales y en algunas de animales. Además, pueden estar presentes en algunas células procariotas. Estos orgánulos son vesículas formadas por membrana plasmática. Su función es almacenar agua, moléculas y nutrientes



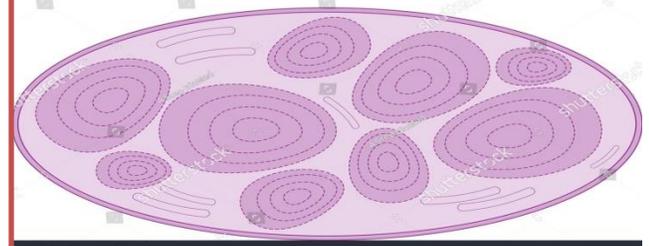
CHROMOPLAST

Cromoplastos. Están presentes en las células eucariotas vegetales. Estos orgánulos almacenan carotenos, que son los pigmentos que le confieren los colores a las raíces, flores y frutos.

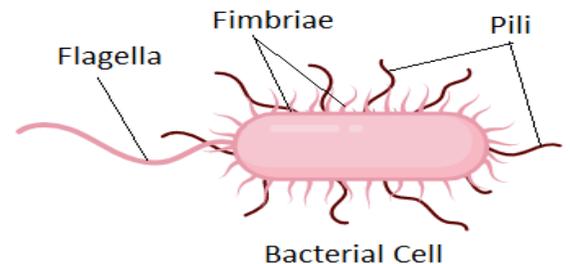


LEUCOPLAST (AMYLOPLAST)

Leucoplastos. Están presentes en las células eucariotas de las plantas. Almacenan sustancias poco coloreadas y contribuyen a la conversión de azúcares en polisacáridos, grasas y proteínas.



Pili. Están presentes en células procariotas. Los Pili son extensiones con forma de pelos constituidas por la proteína pilina. Están ubicados en la superficie de ciertas bacterias y les permiten transferir su material genético a otras bacterias.



Referencia bibliográfica

1.- Autor: Dianelys Ondarse Álvarez. De: Argentina. Para: *Concepto.de*. Disponible en: <https://concepto.de/celula-2/>. Última edición: 18 de febrero de 2023. Consultado: 08 de septiembre de 2023