



Nombre del alumno: Viviana Moreno Aguilar.

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro.

Nombre del trabajo: Estructura y organización en comportamientos de las células eucariotas.

Materia: Bioquímica.

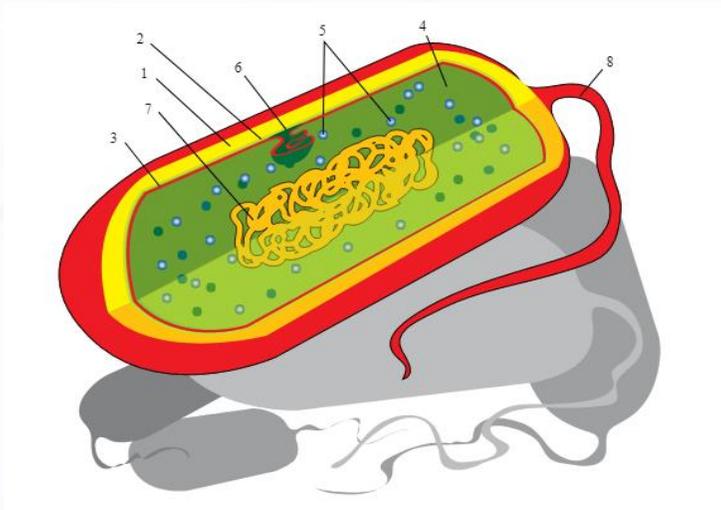
Grado: Tercer cuatrimestre.

Licenciatura: Nutrición.

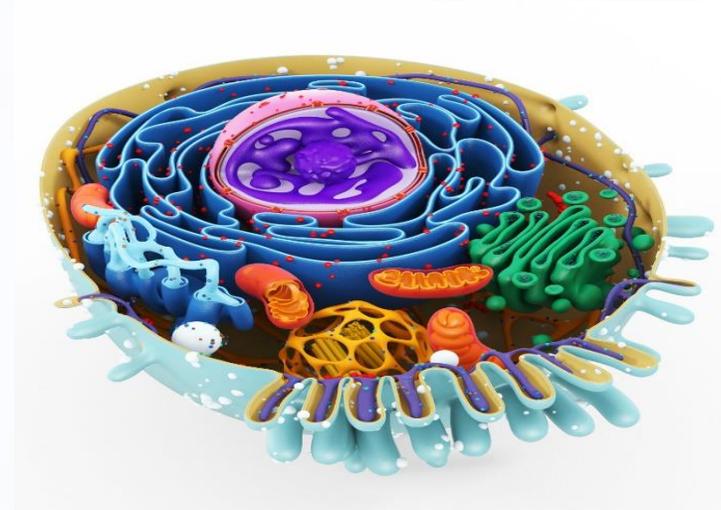
PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 19 de Mayo de 2020.

Células

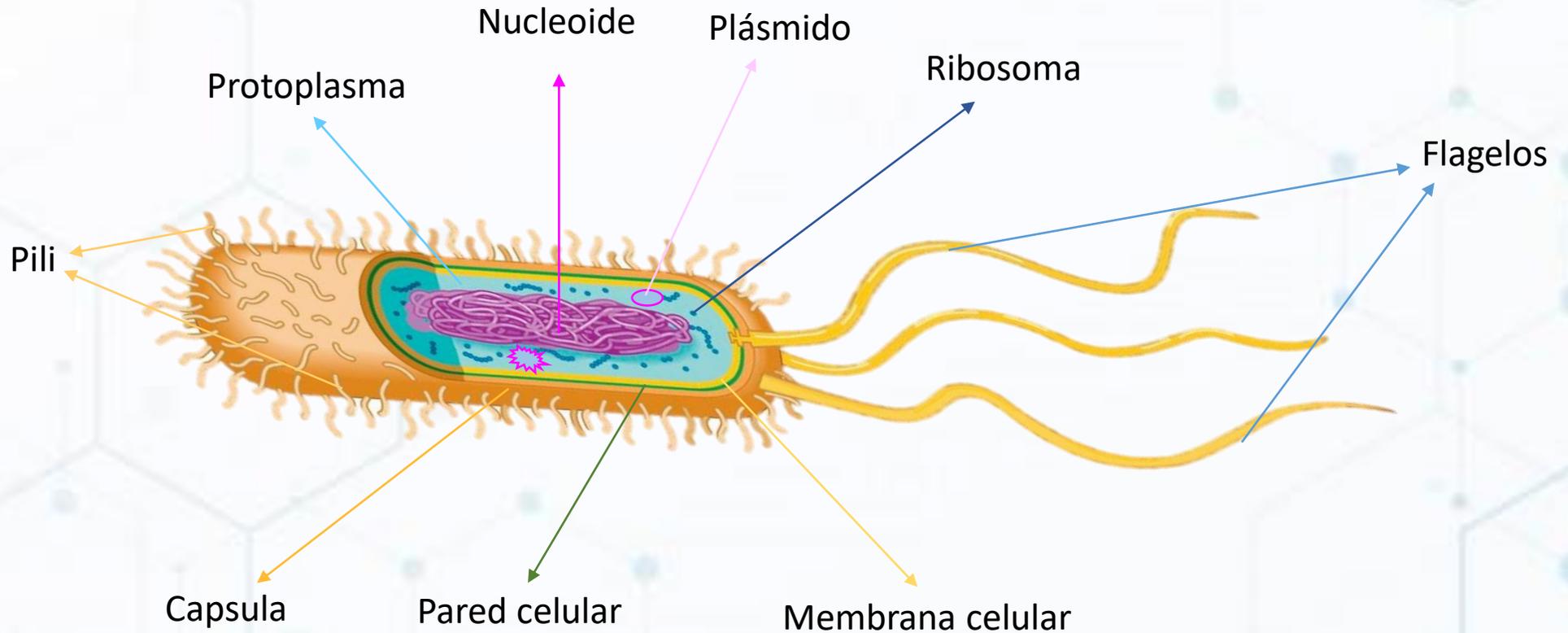


Los primeros procariontes evolucionaron antes que los primeros eucariontes. Son unicelulares, habitaron en etapas más tempranas en casi todos los entornos de la Tierra. Los dominios Bacteria y Archaea incluyen a todos los procariontes. Presentan una estructura simple.



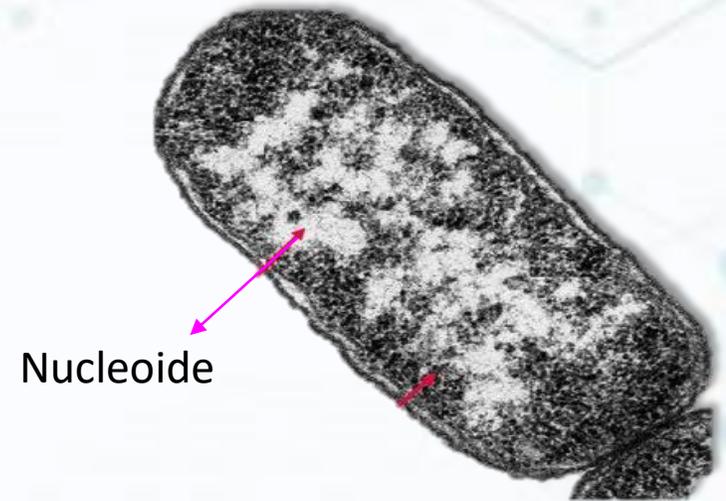
Son células con un mayor grado de evolución, presentan orgánulos membranosos, y están presentes en casi todos los reinos (protista, animal, vegetal y fungi). Su estructura y número de orgánulos le permitieron desarrollar más actividades y mejorar su metabolismo. Su "anatomía" es más compleja.

Célula procariota



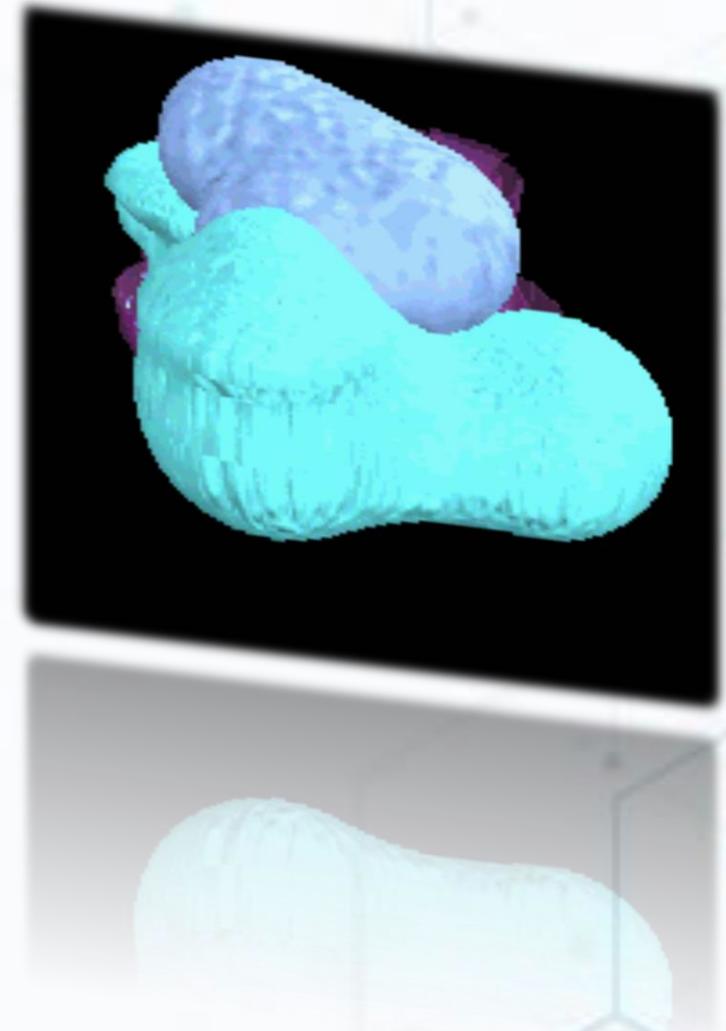
Nucleoide

- Es la unidad estructural y funcional que contiene la información genética bacteriana, usualmente localizada en la región central del cuerpo celular y llega a constituir hasta el 2% de su peso seco y ocupa el 10% de su volumen. Se encuentra disperso en el citoplasma.
- Esta constituido principalmente por una molécula de ADN de doble cadena, circular y covalentemente cerrada , contiene pequeñas cantidades de bases metiladas en el orden del 0.5-1% de las bases totales, además contiene RNA y RNA polimerasa, esta enzima representa la principal proteína asociada.



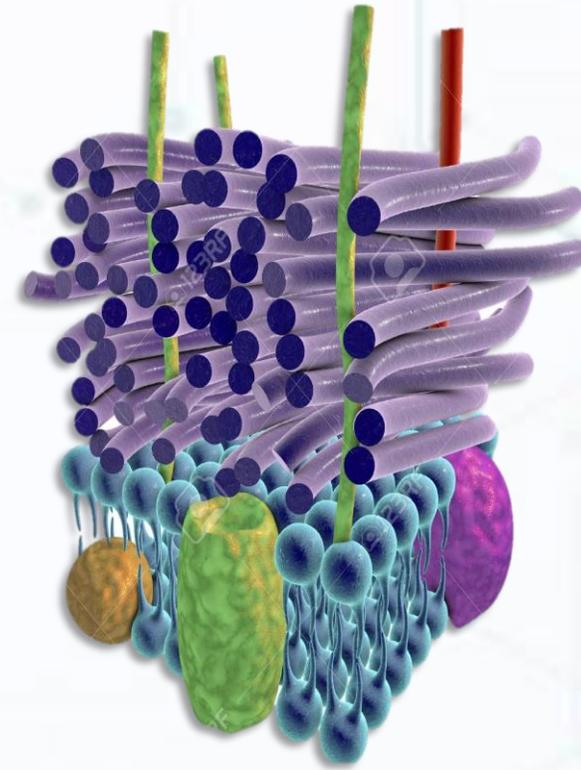
Ribosoma

- Los ribosomas reciben instrucciones genéticas a través de los RNA mensajeros, y la traducen en proteínas. Es decir, son los sitios responsables de la síntesis de proteínas necesarias para la célula.
- Cada partícula está constituida en un 66% de RNA y en un 34% de proteína. El total de partículas contienen el 10% de la proteína total bacteriana y casi el 80% del RNA total.
- Son los principales componentes de la célula bacteriana.



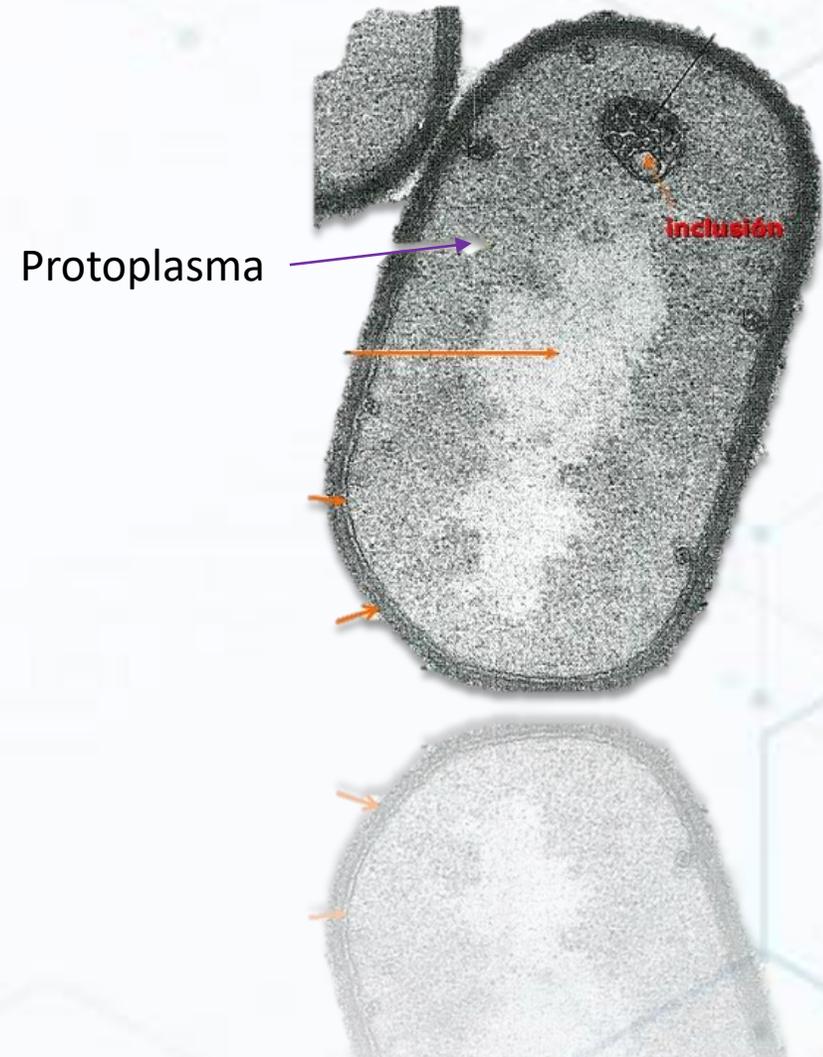
Pared celular

- Es una capa protectora que le da forma a la célula y gracias a su composición ha permitido que los organismos procariotas puedan habitar en ambientes extremos de temperatura o químicamente hablando agresivos.
- Esta pared es dúctil, es decir, puede moldearse, además es elástica y rígida. La rigidez varía dependiendo de la composición química que presente. Dependiendo del tipo de pared que presentan, las bacterias se clasifican en Gram positivas y las Gram negativas. Esta clasificación se ha dado por la respuesta que tienen a un colorante en condiciones de laboratorio y es debido a la composición química de la pared.



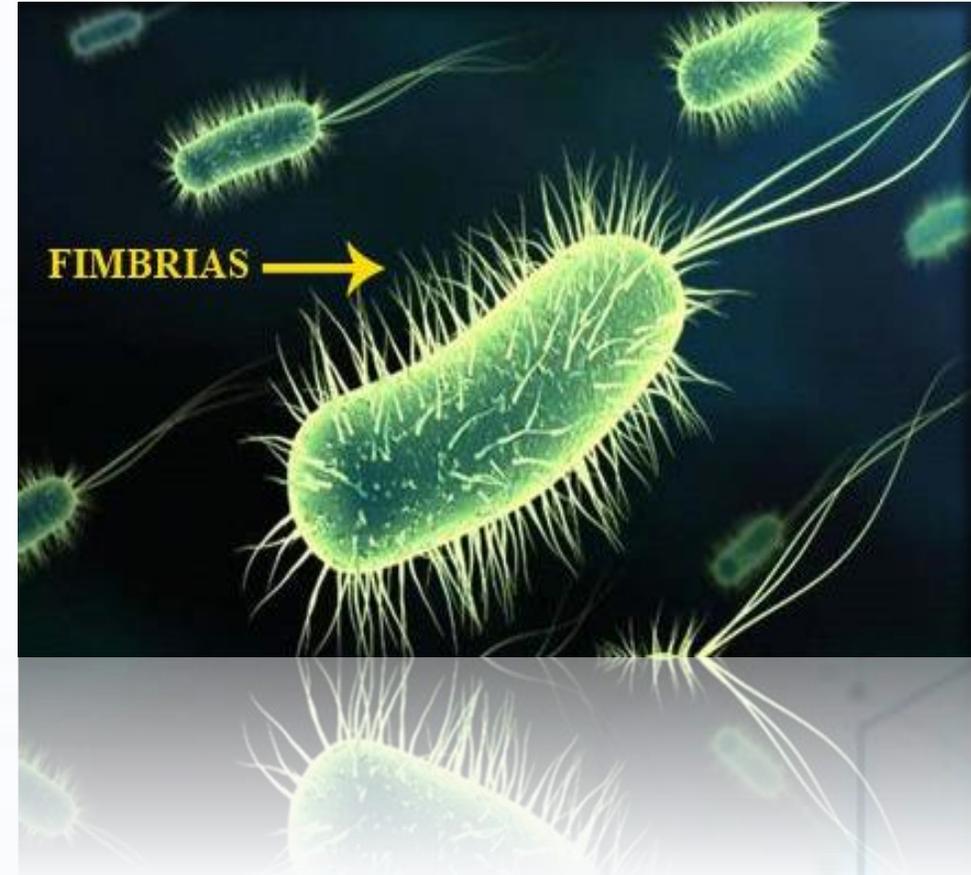
Protoplasma

- En su mayoría, casi el 80%, está compuesto por agua. A la parte líquida de éste se le conoce como citosol. Los mayores componentes que encontramos disueltos o inmersos en el citoplasma incluyen: macromoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos), moléculas orgánicas (precursores de las macromoléculas) e iones inorgánicos.
- El protoplasma es una dispersión coloidal, un fluido granuloso.
- Por ello, en el protoplasma se llevan a cabo diversas e importantes reacciones moleculares para el funcionamiento de la célula.
- La principal función es contener los orgánulos celulares y permitir su movimiento.



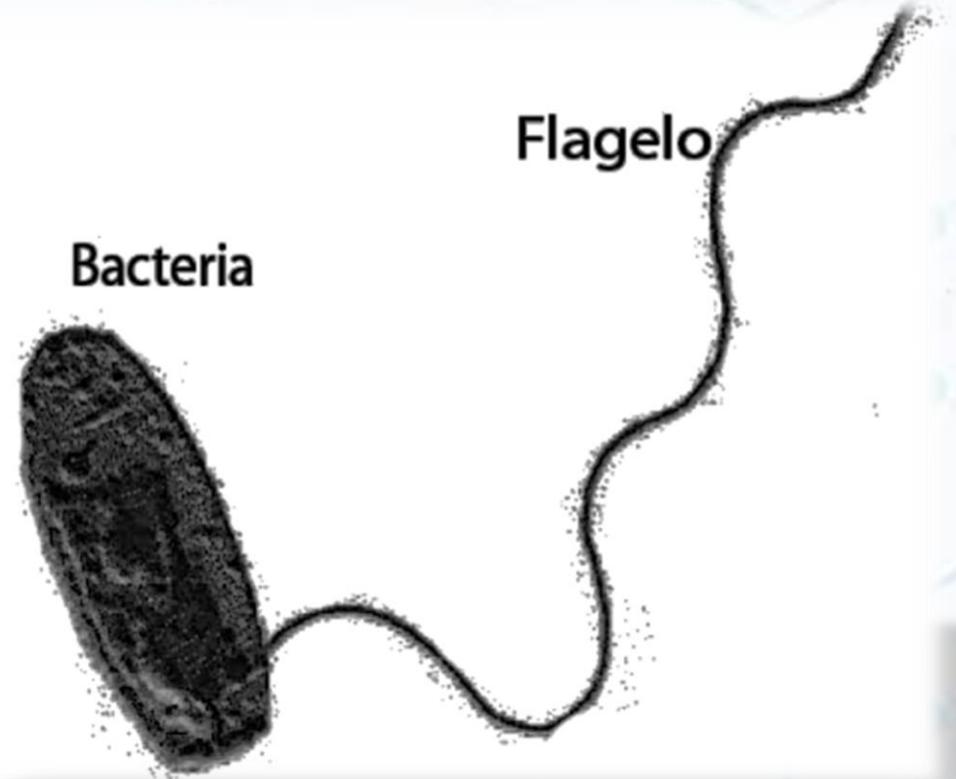
Pili

- Son estructuras filamentosas compuestas de proteínas que se encuentran en la superficie celular. Permiten unirse a superficies, a zonas de alimentación o entre bacterias e intercambiar información genética.



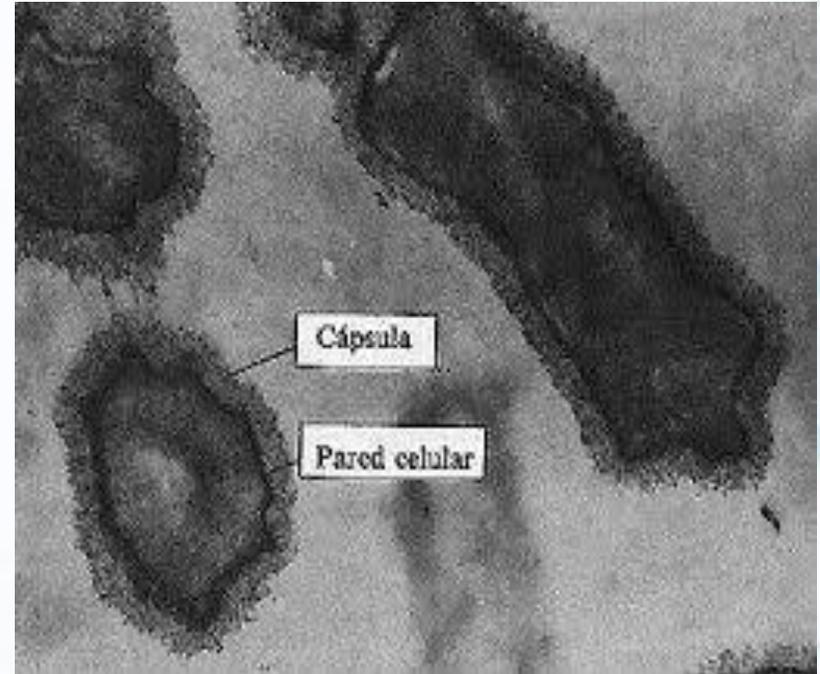
Flagelo

- Es una proyección larga y delgada, como un látigo, que se encuentra en algún polo de la célula. Está formado por más de 20 proteínas especializadas, entre la más importante está la flagelina. El movimiento de los flagelos es como el de un tornillo, rota en el sentido contrario de las manecillas del reloj, lo que le da un gran impulso a las células y les permite moverse a gran velocidad.



Capsula

- Reservorio de agua, sustrato para adherirse, les sirve de defensa o como matriz adherente a otras células. Está compuesto por polisacáridos y dependiendo de su composición será rígida o flexible, delgada o gruesa. No está presente en todas las bacterias.
- Es compuesta de un polímero complejo de aminoazúcares (llamado peptidoglucano o mureína).

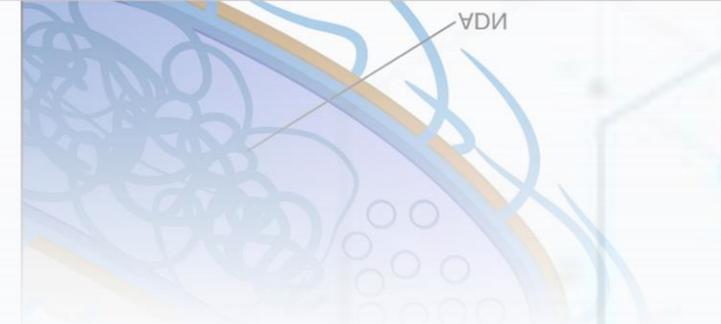
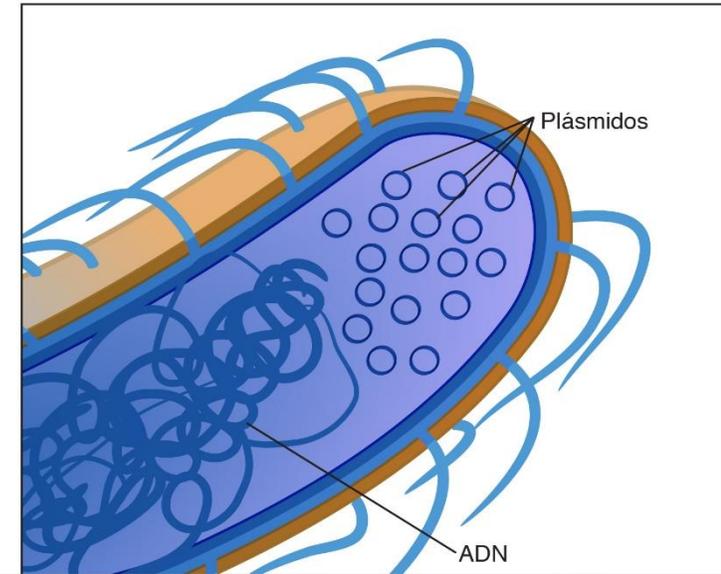
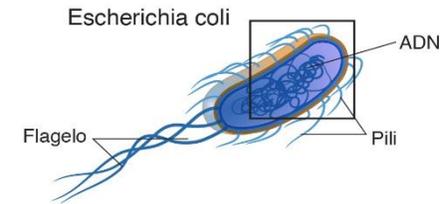


Membrana celular

- Es una barrera constituida por lípidos que mantienen alejada a las células del ambiente externo. A través de esta membrana los nutrientes y otras sustancias que son necesarias para la célula entran y los materiales de desecho y otros productos son eliminados. Se puede decir que la membrana es selectivamente permeable, es decir, que "elige" las sustancias que entran o salen de la célula.
- La membrana es una estructura muy importante ya que es el medio de contacto de la célula con el ambiente externo y a través de receptores especiales permite que ésta reaccione a lo que pasa en el exterior.
- Carecen de colesterol y posee un mayor porcentaje de fosfolípidos. Su estructura es semejante a la de las eucariotas pero difieren al tipo de lípidos y proteínas que la conforman.

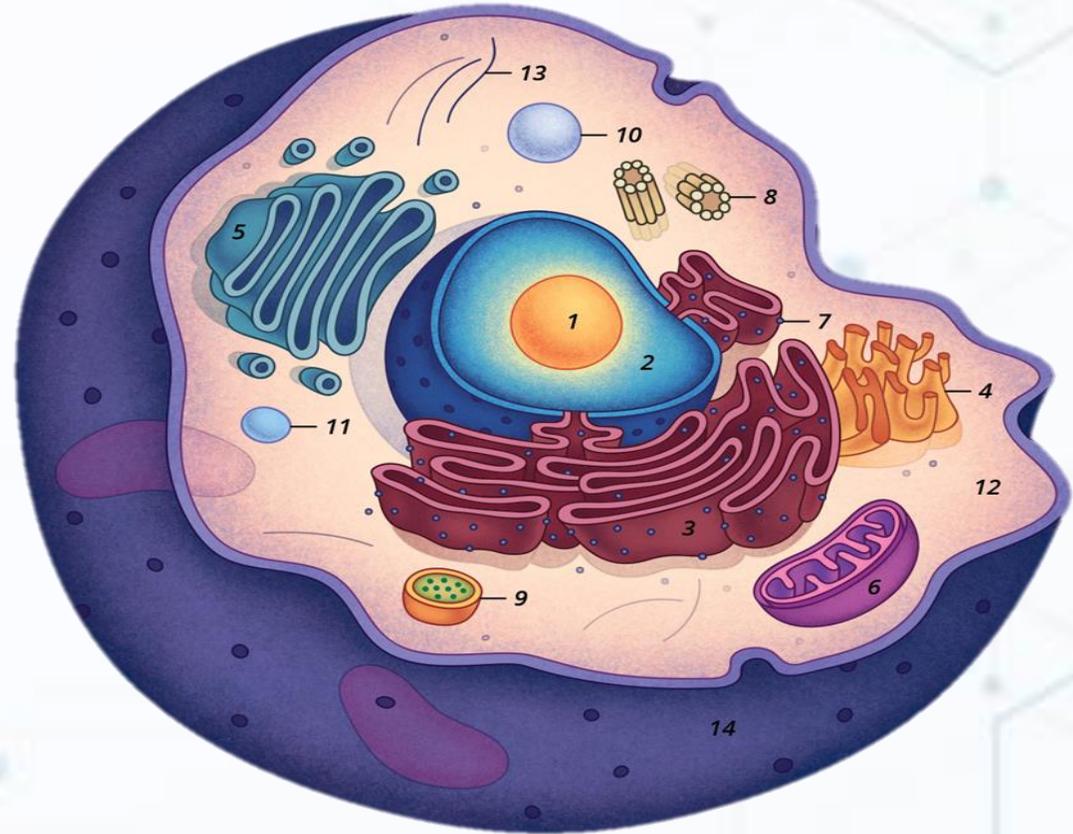
Plásmido

- Son elementos extracromosómicos del ADN bacteriano. Estos se replican y dividen independientemente del nucleoide, pero en algunas ocasiones pueden reintegrarse al ADN bacteriano y replicarse junto con él para después separarse. Al igual que el nucleoide están formados por una doble cadena de ADN, sólo que no siempre son circulares, hay especies en los que éstos son lineales.
- Contienen proteínas especializadas que les permiten integrarse en distintos puntos del cromosoma bacteriano principal o incluso otros plásmidos, y así incluyen su información en las funciones generales de la célula.
- Confieren a la célula la capacidad de intercambiar material genético con otras células o resistencia frente a antibióticos.



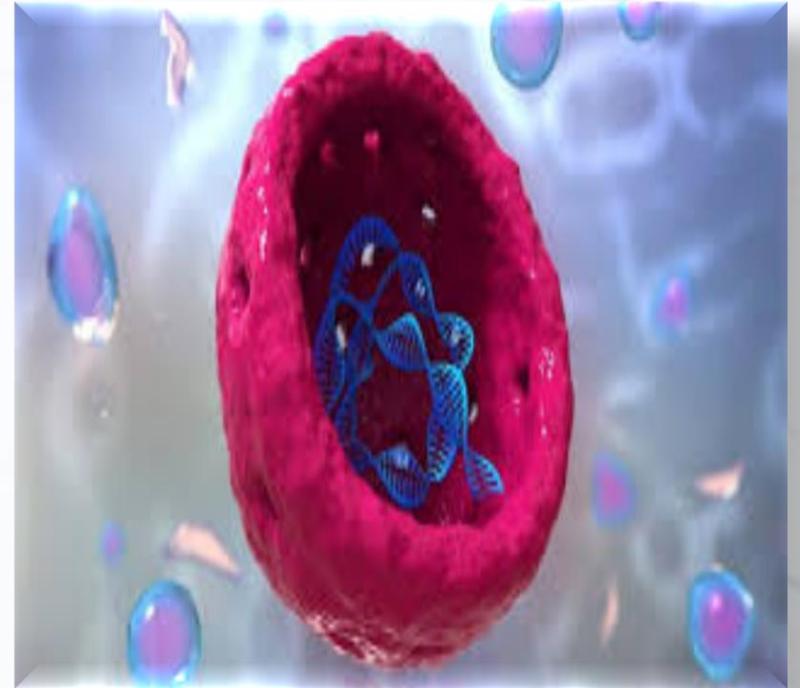
Célula Eucariota

1. Nucléolo
2. Nucleoplasma
3. Retículo endoplasmático rugoso
4. Retículo endoplasmático liso
5. Aparato de Golgi
6. Mitocondria
7. Ribosomas
8. Centriolos
9. Lisosomas
10. Vacuolas
11. Vesículas
12. Citoplasma
13. Citoesqueleto
14. Membrana celular



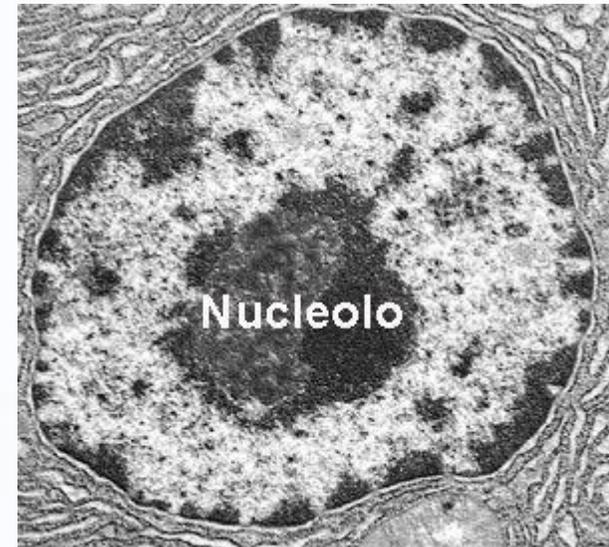
Núcleo

- Este organelo se ubica en el centro de la célula.
- Contiene la mayor parte del ADN, se encarga de regula sus funciones y se le considera el centro de control genético y de las actividades celulares.
- Está constituido principalmente por cuatro partes que son: la envoltura nuclear, el nucleoplasma, la cromatina y el nucléolo.



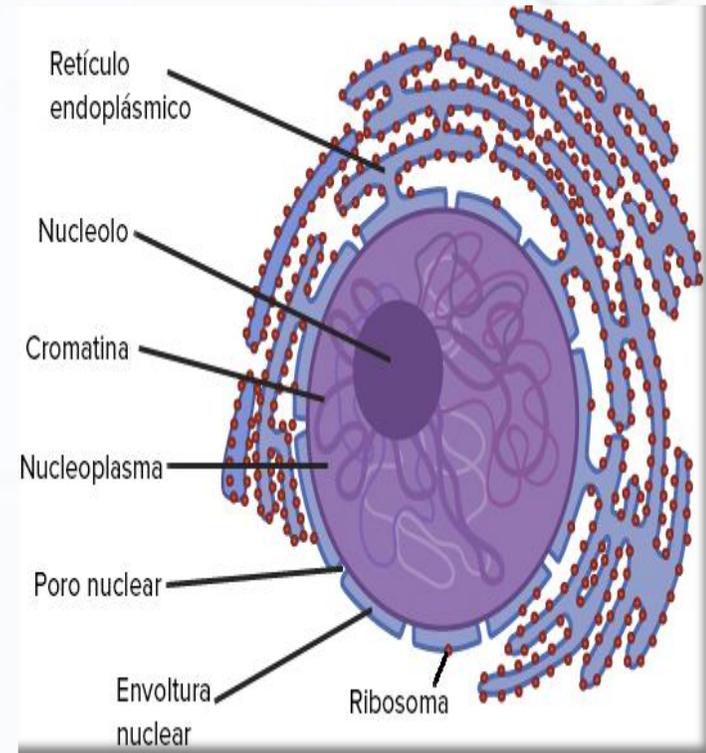
Nucléolo

- El núcleo también contiene por lo menos un nucléolo, localizándose en el interior del núcleo.
- Es un región densa, de forma irregular, donde las subunidades de ribosoma se ensamblan para formar proteínas y ARN.
- Las subunidades atraviesan los poros nucleares hacia el citoplasma, donde tienen actividad en la síntesis proteica. La función que realiza el nucléolo está relacionada con la síntesis del ARNr, el ensamblaje de los componentes de los ribosomas y la síntesis del ARNt



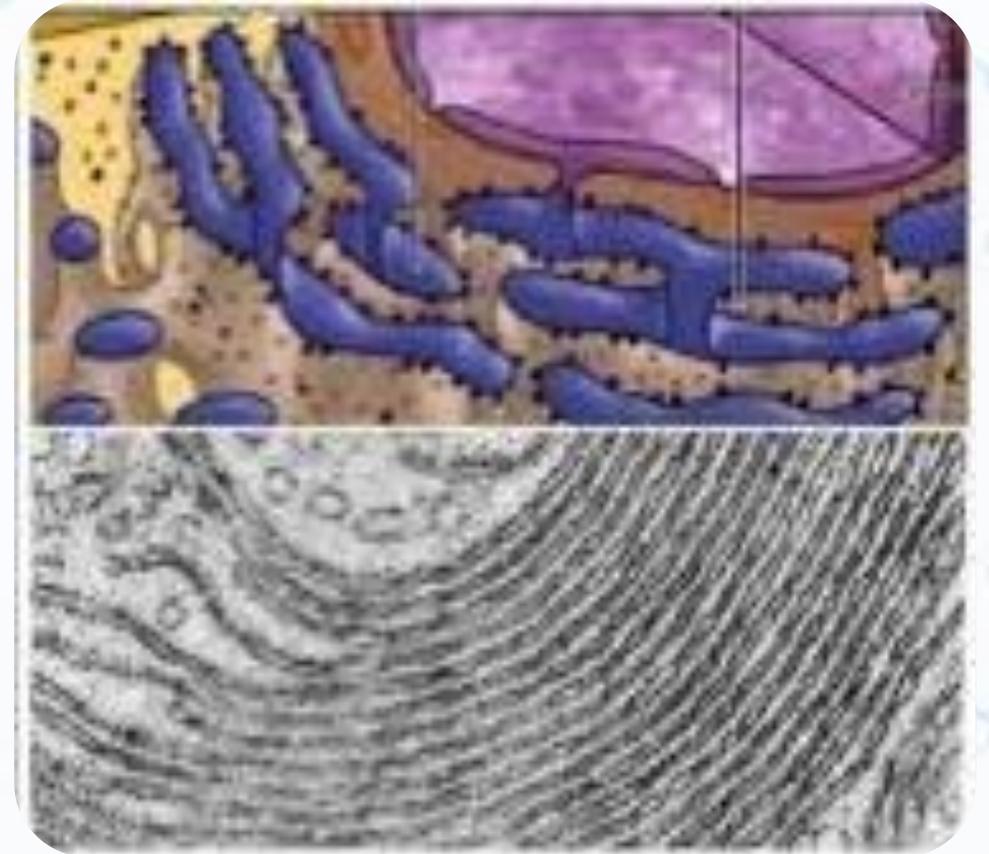
Nucleoplasma

- La envoltura nuclear circunda al nucleoplasma, liquido viscoso similar al citoplasma.
- Constituye el medio interno del núcleo, contiene proteínas, enzimas, nucleótidos de ADN y ARN, iones y agua, su consistencia es coloidal.
- Presenta una red formada por proteínas fibrilares que evita que la cromatina se enrede.
- Es el sitio en donde se realiza la síntesis y el empaquetamiento de los ácidos nucleicos.



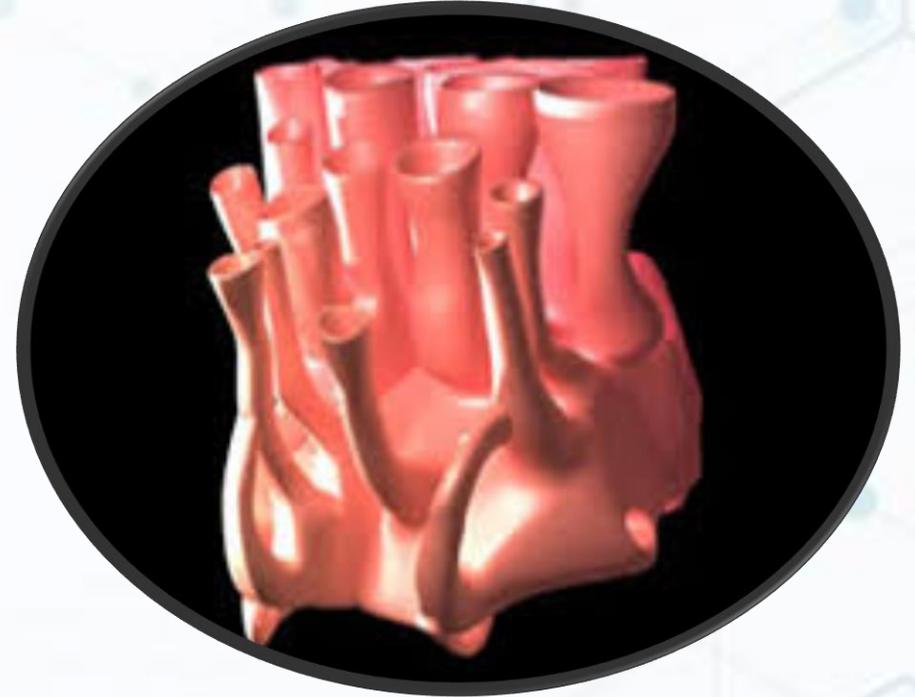
RE rugoso

- Codifica las proteínas, sintetizadas por los ribosomas adheridas a él.
- Consta de un sistema de membranas organizadas en forma de una red de túbulos ramificados y sacos aplanados interconectados.
- Se encarga y esta relacionada con la síntesis y ensamblaje de proteínas.



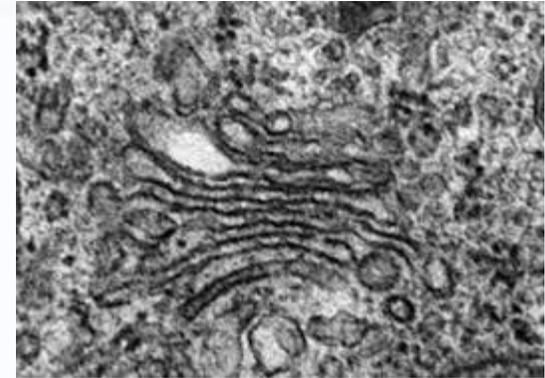
RE liso

- Fabrica lípidos, descompone carbohidratos y grasas, e inactiva toxinas.
- El retículo endoplasmático liso no cuenta con ribosomas, de modo que no sintetiza proteínas.
- Algunos de los polipéptidos fabricados en el retículo endoplasmático rugoso terminan en el liso, como las enzimas. Dichas enzimas sintetizan casi todos los lípidos de la membrana de la célula, también descomponen carbohidratos, ácidos grasos y algunos fármacos y toxinas.



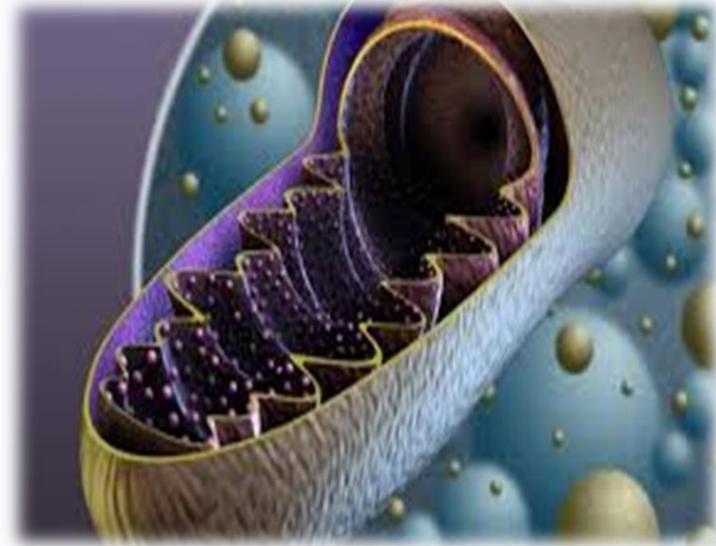
Aparato de Golgi

- Termina, clasifica y embarca lípidos, enzimas y proteínas de membrana y secretadas.
- Está compuesto por una serie de sacos membranosos aplanados que reciben el nombre de cisternas, las cuales se disponen formando pilas llamadas dictiosomas.
- Recibe y modifica químicamente proteínas y lípidos que han sido construidos en el retículo endoplásmico y los prepara para expulsarlos de la célula.
- Elabora la mayoría de los carbohidratos de las células
- Actúa como centro de reparto, e interviene en la formación de lisosomas.



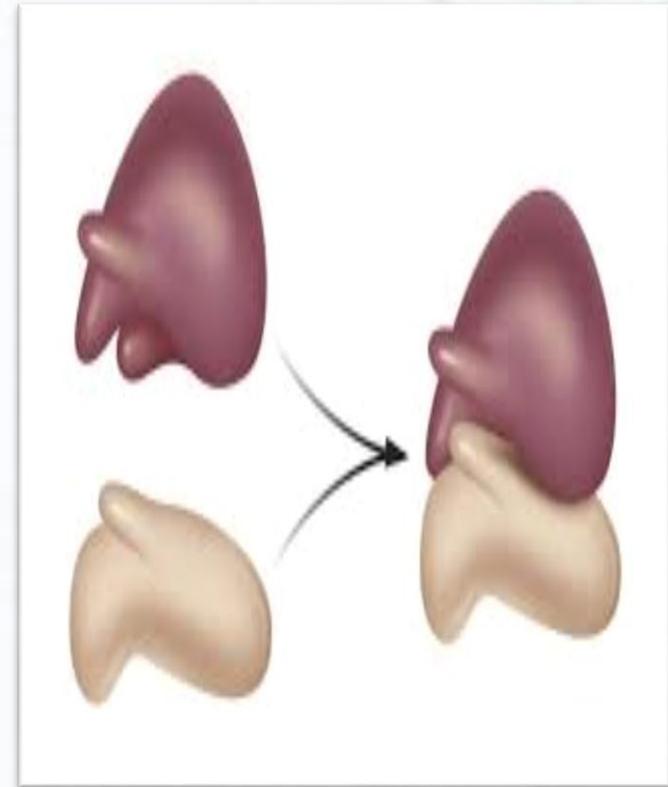
Mitochondria

- Es un tipo de organelo que se especializa en sintetizar ATP, la respiración aerobia que es una serie de reacciones que requiere oxígeno y se realiza dentro de la mitocondria, puede extraer más energía de los componentes orgánicos que cualquier otra vía metabólica.
- La mitocondria tiene dos membranas una de ellas muy plegada dentro de la otra. Este ordenamiento da lugar a dos compartimientos la respiración aerobia, provoca que los iones de hidrógeno se acumulen entre las dos membranas causando que los iones fluyen a través de la membrana interna al interior de proteínas de transporte de membrana. Ese flujo impulsa la formación de ATP.



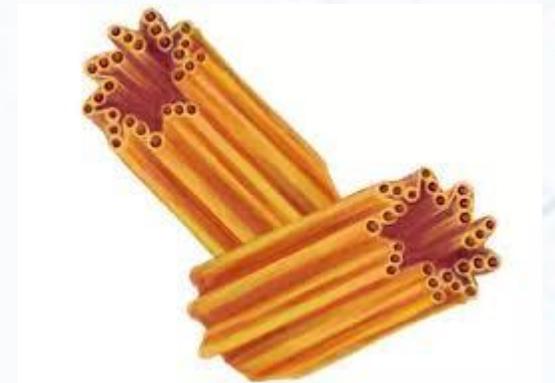
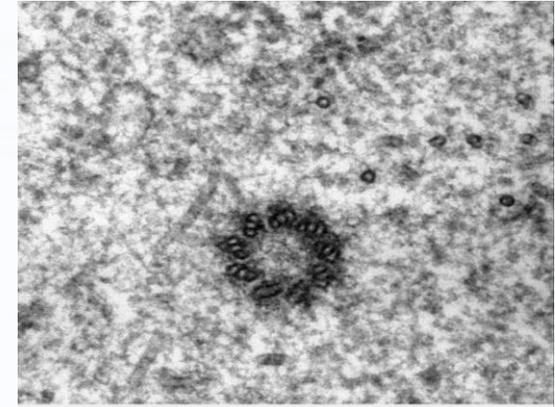
Ribosomas

- Son las máquinas moleculares responsables de la síntesis de proteínas. Un ribosoma está conformado por ARN y proteínas; cada ribosoma consiste de dos complejos separados, conocidos como subunidades grande y pequeña. La subunidad grande se encuentra encima de la pequeña, con una cadena de ARN comprimida entre ambas.
- Los ribosomas obtienen sus órdenes para sintetizar proteínas del núcleo, donde se transcriben segmentos del ADN (genes) para producir ARN mensajero (ARNm).



Centriolos

- Son orgánulos tubulares (en pares de dos en dos) que se encuentran en el citoplasma, cerca de la membrana nuclear. Los centriolos tienen la función de organizar los microtúbulos, que son el sistema esquelético de la célula.
- A partir de él se origina una estructura llamada huso mitótico, responsable del desplazamiento de los cromosomas a los polos opuestos de la célula, durante la división celular.



Lisosoma

- Digiere y recicla materiales.
- Sirven para disponer de desechos y como centros de reciclado.
- Las enzimas de su interior rompen las moléculas de gran tamaño en sub unidades más pequeñas que la célula puede emplear como material para síntesis o eliminación.
- Se encarga de degradar y destruir todo aquello que puede ser dañino para la célula, como pueden ser organelos que presenten defectos, microorganismos, proteínas dañinas, entre otras.

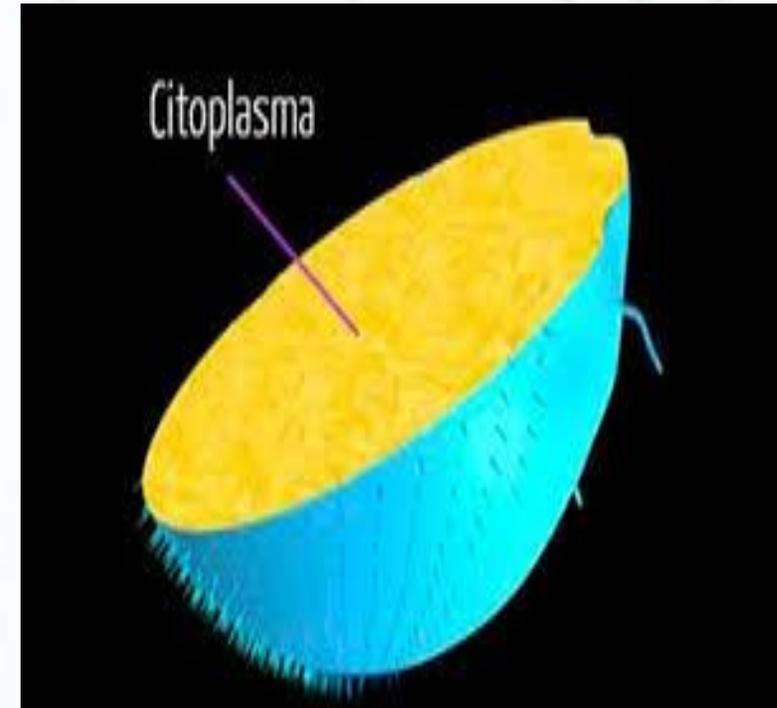


Vesículas

- Son pequeños organelos similares a sáculos recubiertos de membrana, se forman en gran número de diversos tipos ya sea por sí solos o brotando de otros organelos o de la membrana plasmática.
- Muchos tipos transportan sustancias de un organelo a otro, o hacia dentro y hacia fuera de la membrana plasmática.
- Los peroxisomas contienen enzimas que digieren ácidos grasos y aminoácidos, inactiva en el peróxido de hidrógeno, etc.

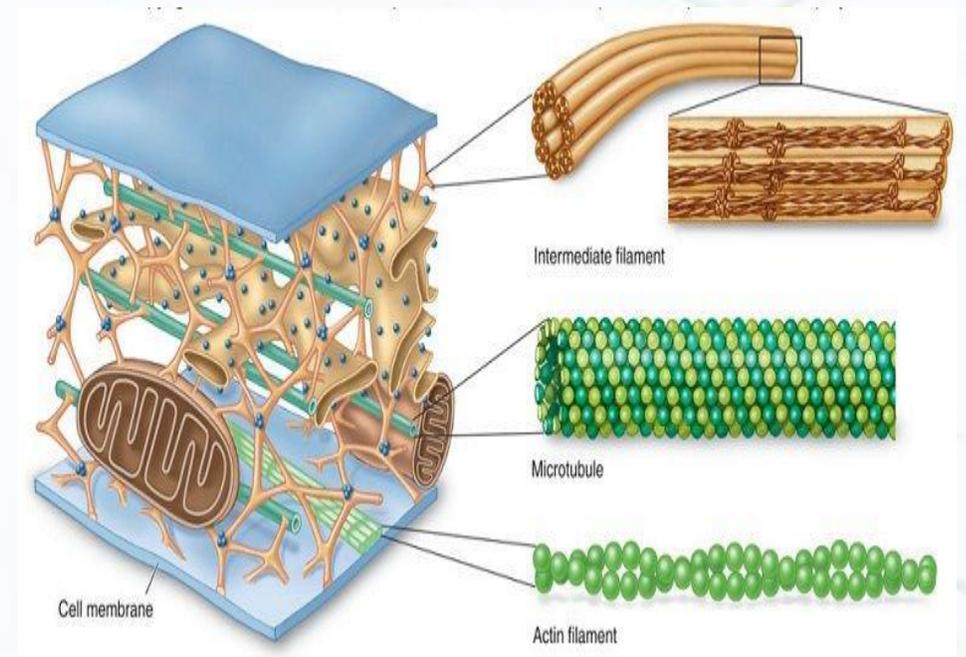
Citoplasma

- Constituye la mayor parte de la masa de las células, se sitúa entre la envoltura nuclear y la membrana plasmática.
- Tiene una consistencia de un gel viscoso y está constituido por aproximadamente 75% de agua, sales minerales, gran variedad de iones, azúcares, proteínas, ácidos grasos y nucleótidos.
- Tiene lugar la síntesis de proteínas y su degradación, así como el desarrollo de la mayoría de las reacciones del metabolismo intermedio de la célula.
- Aquí se encuentran suspendidos los diferentes organelos y estructuras celulares; para organizarlos existe una amplia red de fibras proteicas llamada citoesqueleto.



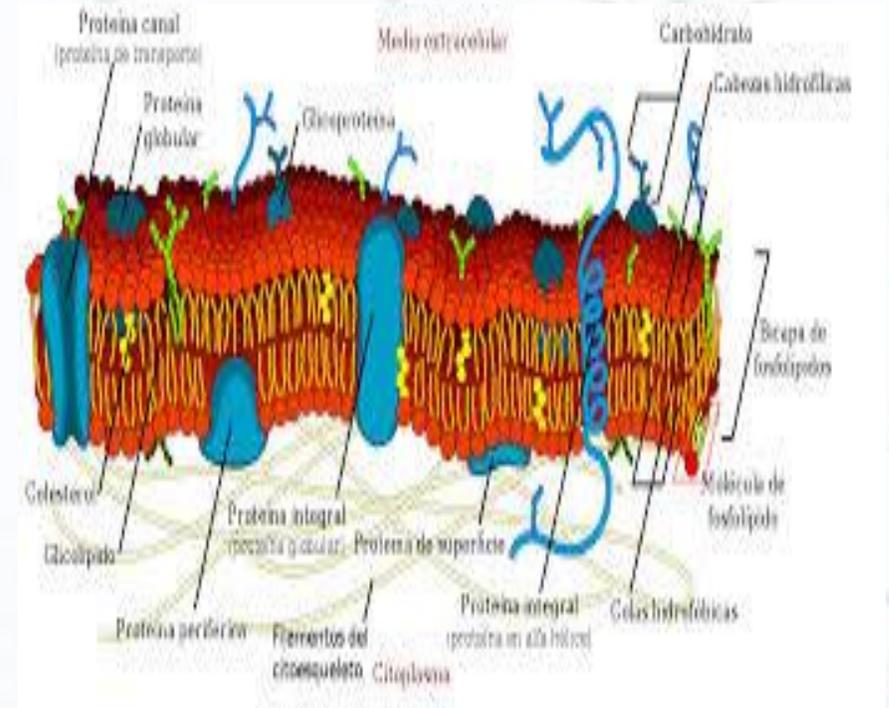
Citoesqueleto

- Soportes estructurales, que dan forma a la célula; mueven a la célula y sus componentes.
- Consiste en una red organizada de filamentos y túbulos de diferentes proteínas, interconectados entre sí, que se distribuyen por toda la célula a través del citoplasma y van desde la membrana plasmática al núcleo.
- Las funciones que realiza están relacionadas con la estabilidad en la forma de la célula y la organización del citoplasma, además interviene en una gran variedad de procesos dinámicos como son: el transporte intracelular de materiales, el movimiento de las células (locomoción), así como de sus organelos y estructuras.



Membrana plasmática

- Controla selectivamente el tipo y la cantidad de sustancia que entra y sale de la célula; ayuda a mantener el volumen citoplasmico y la composición.
- Es la membrana mas externa de la célula que separa sus actividades metabólicas de los eventos del exterior. El agua, el dióxido de carbono y el oxígeno pueden atravesarla con libertad, otras sustancias solo la atraviesan con ayuda de las proteínas de membrana.



Bibliografía:

- Gagnetten A., Imhof A., Marini M., Zabala J., Ravera L., Ojea N.(2015).Biología conceptos básicos. Págs., 9-16. Recuperado en Mayo 17/2020, de PDF. Sitio web: https://www.unl.edu.ar/ingreso/cursos/biologia/wp-content/uploads/sites/9/2016/11/BIO_04
- Anónimo.(SF).La célula, unidad de vida. Págs., 6-10. Recuperado en Mayo 18/2020, de PDF. Sitio web: <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esobiologia/4quincena5/pdf/quincena5.pdf>
- Anónimo. (SF).Los principios de la vida celular. Capítulo 4 (Estructura y funciones de la célula), recuperado en Mayo 11/2020 de PDF. Págs., 56-57, 60-61, sitio web: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/biolo/4.pdf>.
- Khan Academy.(2017). El núcleo y los ribosomas, recuperado en Mayo 18/2020, de Khan Academy. Sitio web: <https://es.khanacademy.org/science/biology/structure-of-a-cell/prokaryotic-and-eukaryotic-cells/a/nucleus-and-ribosomes>
- Anónimo(SF).Nucleoide, recuperado en Mayo 18/2020, de PDF. Sitio web: http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1020111466/1020111466_019.pdf
- Anónimo.(2014). célula procariota, recuperado en Mayo 17/2020, de UNAM. sitio web: <http://www.objetos.unam.mx/biologia/celulaProcariota/index.html>