



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Luis Alberto López Abadía

Nombre del tema: La Célula

Nombre de la Materia: Microanatomía

Nombre del profesor: Dr. Agenor Abarca Espinosa

04/09/2023

I-B

CÉLULA

La célula es la unidad mínima estructural y funcional de los seres vivos. El cuerpo humano este compuesto por billones de células que le brindan estructura al cuerpo, absorben los nutrientes de los alimentos y convierten estos nutrientes en energía para realizar funciones especializadas.

Funciones de la célula

Irritabilidad o Excitabilidad

Propiedades mediante la cual la célula responde a la acción constantemente de los cambios que se producen en el medio exterior y que esta traducido en forma de estímulos, como Mecánicos (Golpes, contactos) Físicos (Acción de gravedad, luz, calor, electricidad) y Químicos (Acción de Ácidos, Sales, Oxígeno), la célula responde a la acción de los estímulos

Movilidad

Manifestaciones más importantes de la vida, se pueden distinguir movimientos internos y externos

Nutrición

Comprende la selección, ingestión y digestión de las sustancias alimenticias

Metabolismo

La célula realiza muchas reacciones químicas para convertir el alimento en energía

Reproducción

Ayuda a mantener una especie, formar nuevas especies y nuevos individuos, crecimiento, reparación, estos procesos se llevan acabo gracias a la Mitosis Y Meiosis

La **célula** tiene 3 características principales

- Morfología: da vida a los seres vivos
- Fisiología: realiza funciones vitales
- Genética: Permite heredar la información genética

Se dividen principalmente en dos tipos de células que son los **EUCARIOTAS** y **PROCARIOTAS**

Las Células **Procariotas** se identifican por ser las células mas simples ya que nada más poseen membrana plasmática que envuelve el citoplasma y el material genético, unos ejemplos de células procariotas son las bacterias y las arqueas.

La célula **Eucariota** además de poseer membrana plasmática y citoplasma, posee su material genético dentro de una membrana, formando el núcleo. Las células eucariotas están en todas las **plantas**, los **hongos** y los **animales**, a diferencia de la procariota esta célula contiene mas organelos que ayudan a diferentes funciones, nosotros tenemos células Eucariota.

La célula animal

posee membrana plasmática, núcleo, citoplasma y organelos como la mitocondria, los ribosomas, los lisosomas, los peroxisomas, aparato de Golgi retículo endoplasmático, nucleolo

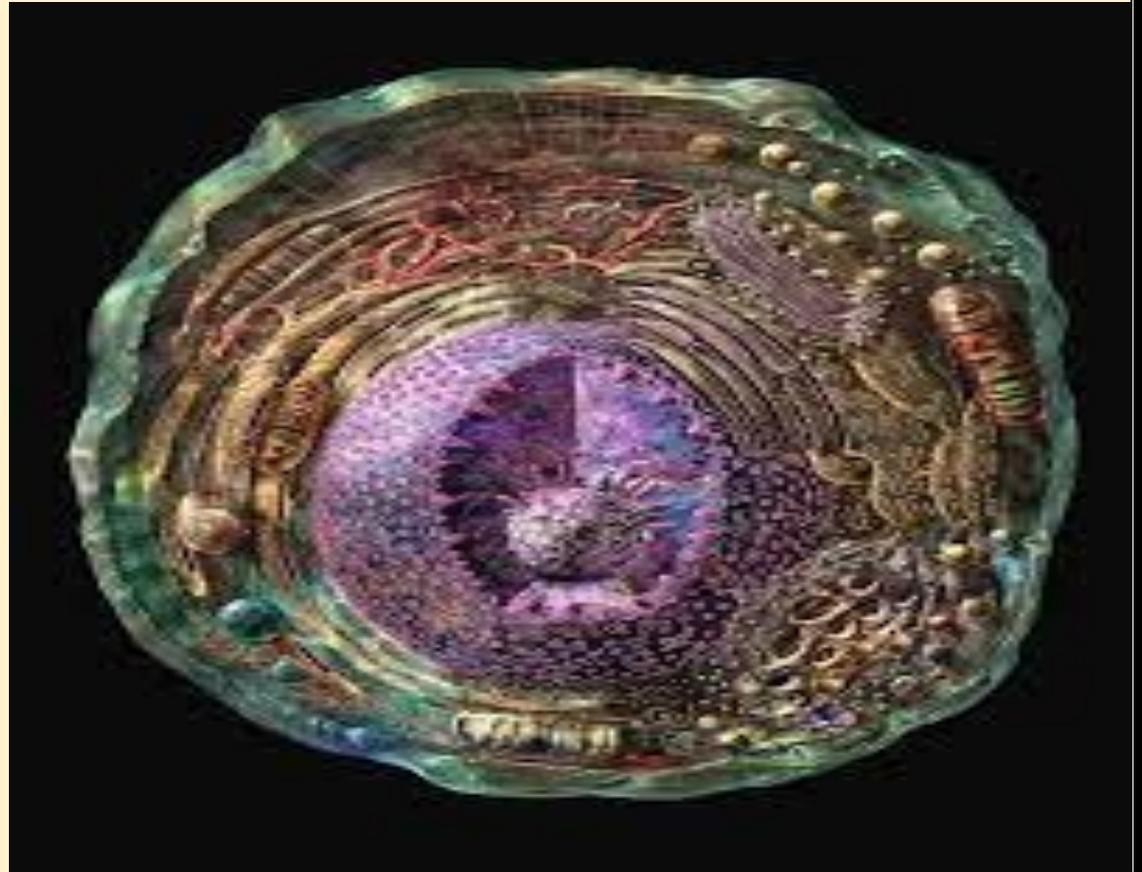
La célula vegetal

además de poseer la membrana plasmática, el núcleo y el citoplasma, la célula vegetal tiene una pared exterior de celulosa, una vacuola, central que ocupa gran espacio de la célula y los cloroplastos. En los cloroplastos se encuentran la clorofila que absorbe la luz en el proceso de fotosíntesis

Hablemos de los Organelos u Orgánulos son estructuras especializadas dentro de la célula que desempeñan funciones específicas, son indispensables ya que cada una ayuda a que la célula tenga un buen funcionamiento vital para esta.

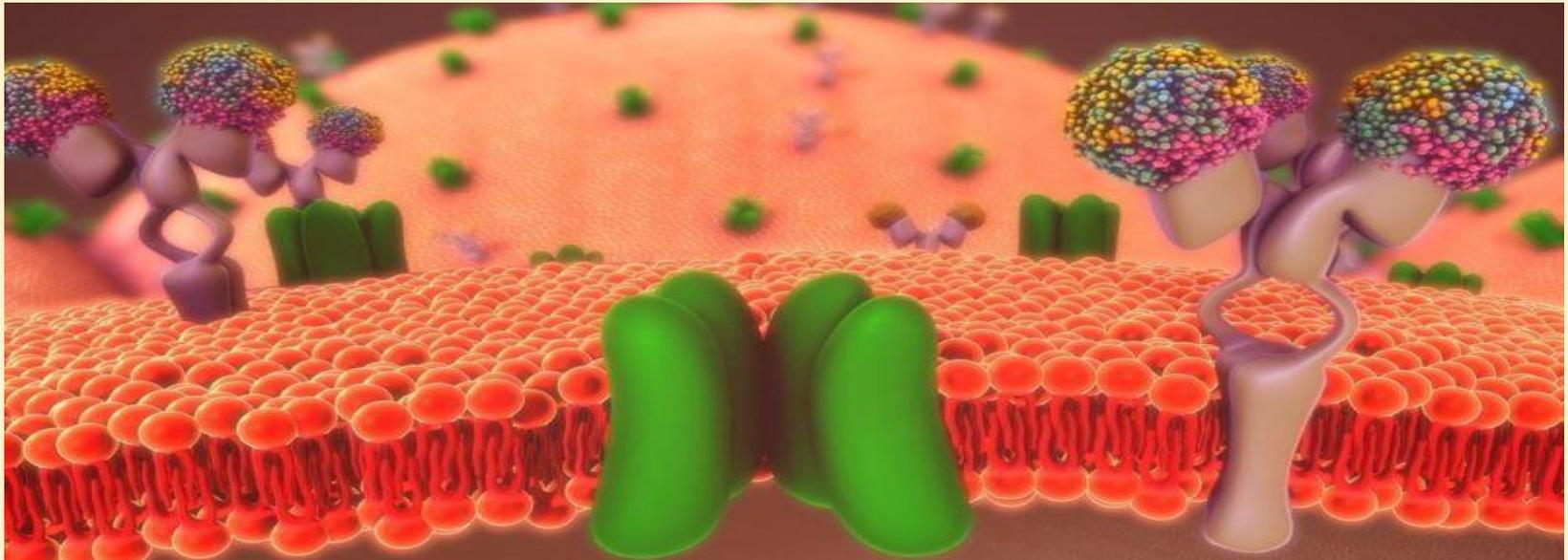
Los Orgánulos u Organelos son:

- ✚ **Membrana celular**
- ✚ **Retículo Endoplasmático**
- ✚ **Núcleo (Envoltura nuclear y Nucleoplasma)**
- ✚ **Nucleolo**
- ✚ **Aparato de Golgi**
- ✚ **Ribosomas**
- ✚ **Lisosomas**
- ✚ **Peroxisomas**
- ✚ **Microtúbulos**
- ✚ **Mitocondria**
- ✚ **Citoesqueleto**
- ✚ **Citoplasma**
- ✚ **Centriolo**
- ✚ **Cloroplastos**
- ✚ **Vacuolas**



Membrana Celular

La membrana celular es la estructura que protege el contenido celular y permite el intercambio de mensajes del interior al exterior y viceversa, este se debe a que es una barrera semipermeable conformada por fosfolípidos, proteínas y glúcidos, la distribución de estas biomoléculas le confiere fluidez a la membrana. La membrana de la célula maneja la salida o entrada de moléculas de gran tamaño como proteínas, los ácidos nucleicos o los polisacáridos, así como moléculas de menores tamaños o iones, son estos movimientos a través de la membrana lo que se le conoce como transportes. Al igual la membrana ayuda en los procesos de Interfase, meiosis y mitosis, nos ayuda a poder resguardar el contenido genético a la hora de duplicarse o hacer sus divisiones celulares.



Retículo Endoplasmático

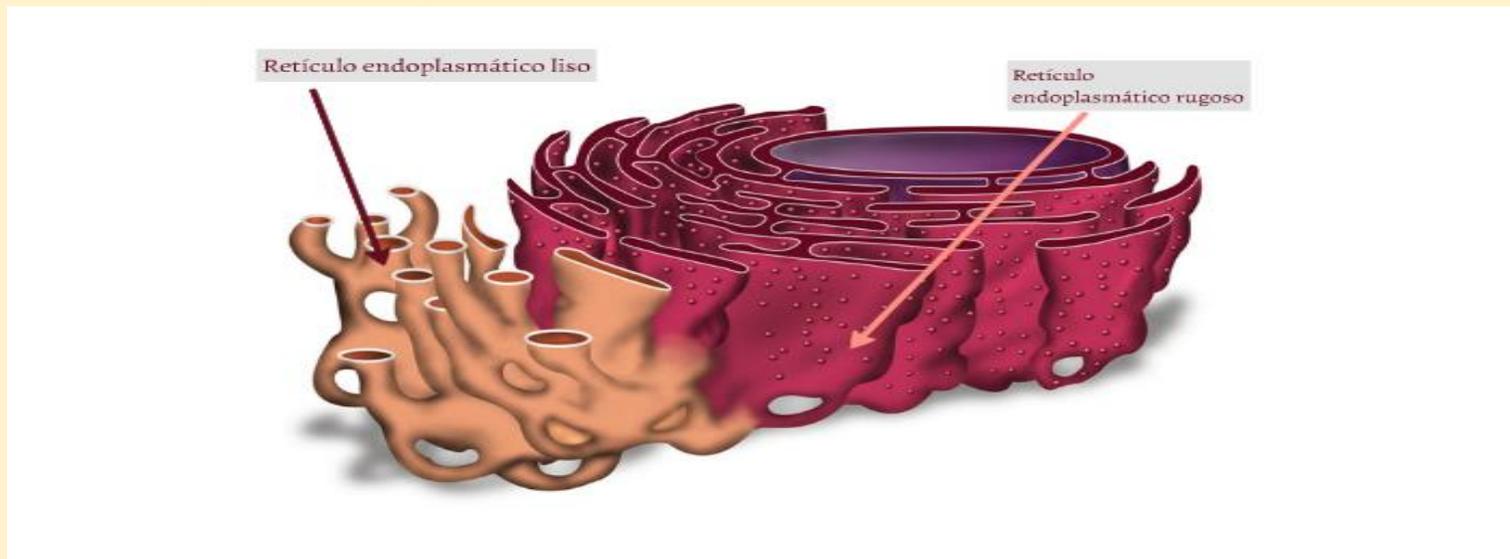
Este organelo se encuentra en todas las células, consiste en un conjunto de túbulos dispuestos en forma de red conectado unos con otros, que se distribuyen por toda la célula, existen dos tipos de retículos

- **Retículo Endoplasmático Rugoso**

Estructura continua con la membrana externa de la envoltura nuclear (contiene ribosomas adheridos) se encargan de la síntesis de proteínas

- **Retículo Endoplasmático Liso**

Estructura responsable de la síntesis de lípidos, transporta fosfolípidos, colesterol y hormonas esteroides, así como regulación del transporte de Ca^{++} , a diferencia del retículo endoplasmático rugoso este no tiene ribosomas



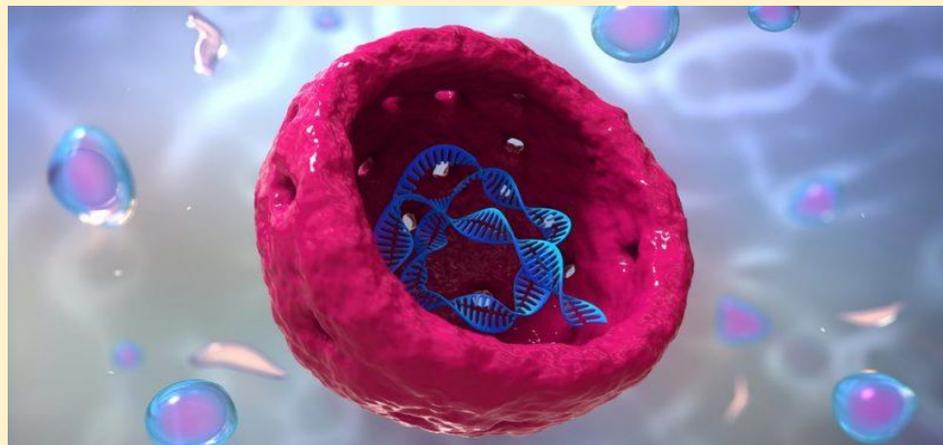
Núcleo

Es un organelo membranoso que se encuentra en el interior de las células eucariotas, contienen la mayoría del material genético de la célula, organizados en macromoléculas de ADN (denominadas cromosomas) en cuyo interior, en posiciones determinadas llamadas “locus” se encuentra los genes.

La principal función es contener y guardar los cromosomas que contiene la información genética, ayuda a la división celular y en la síntesis de proteínas

ADN: Ácido desoxirribonucleico posee las instrucciones que un individuo requiere para desarrollarse, sobrevivir y reproducirse, su función principal es la de transmitir caracteres hereditarios

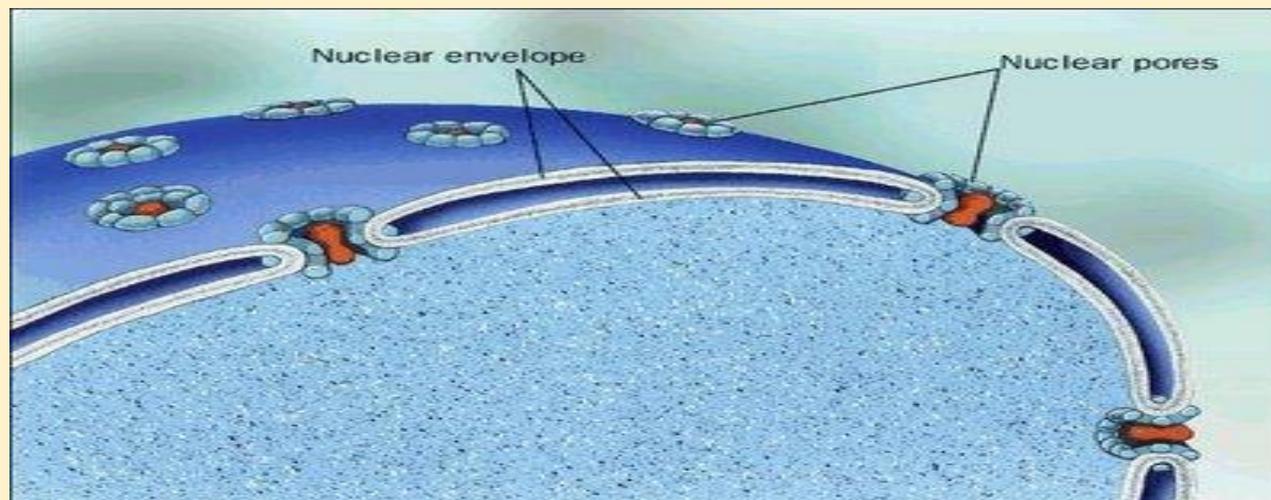
ARN: Ácido ribonucleico es un polímero de nucleótidos, a diferencia del ADN, el ARN cuenta con una sola cadena de nucleótidos, su función es llevar a cabo la síntesis de proteína



Envoltura Nuclear

La envoltura nuclear presenta una estructura basada en una doble membrana. Entre la membrana externa e interna de esa envoltura existe un espacio intermembranal, llamado espacio perinuclear. Bajo la membrana interna existe una capa de proteínas fibrilares llamada lámina fibrosa. El origen de la membrana nuclear es el retículo endoplasmático. Presenta una serie de poros que comunican ambos sistemas. Estos poros tienen una compleja estructura basada en la organización de una serie de proteínas que forman el complejo del poro nuclear.

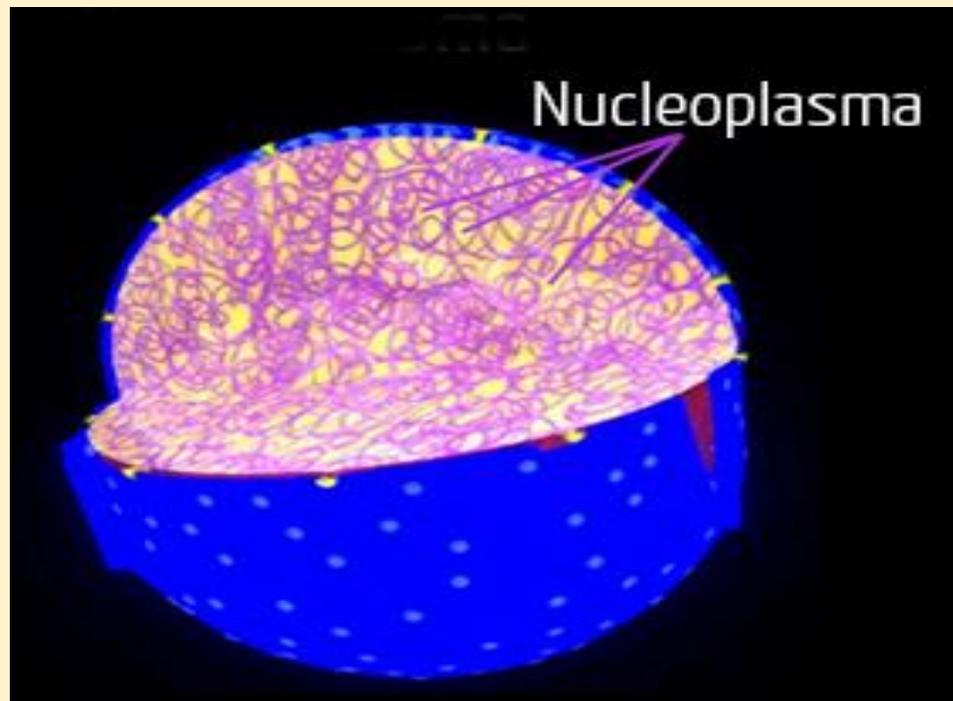
Las funciones de esta envoltura son: separar al citoplasma del nucleoplasma, y mantener separados los procesos metabólicos de ambos medios. Además, regula el intercambio de sustancias a través de los poros y la lámina nuclear permite la unión con las fibras de ADN para formar los cromosomas.



Nucleoplasma

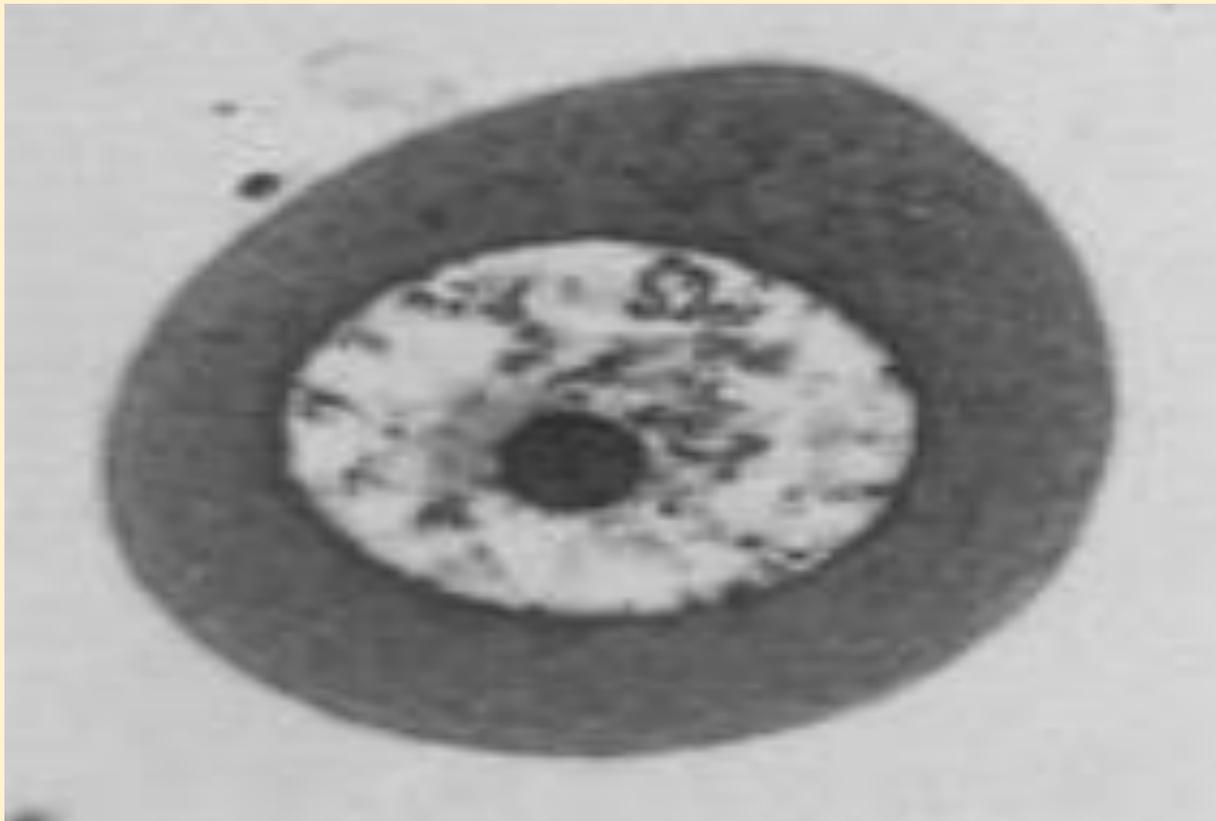
El nucleoplasma es el medio interno del núcleo. Es una estructura formada por una dispersión coloidal en forma de gel compuesta por proteínas relacionadas con la síntesis y empaquetamiento de los ácidos nucleicos.

También posee nucleótidos, ARN, ADN, agua e iones. Existe en su seno una red de proteínas fibrilares similar a las del citoplasma. Su función es ser el seno en el que se produce la síntesis de ARN diferentes y la síntesis del ADN nuclear. Además, con su red de proteínas, evita la formación de nudos en la cromatina.



Nucleolo

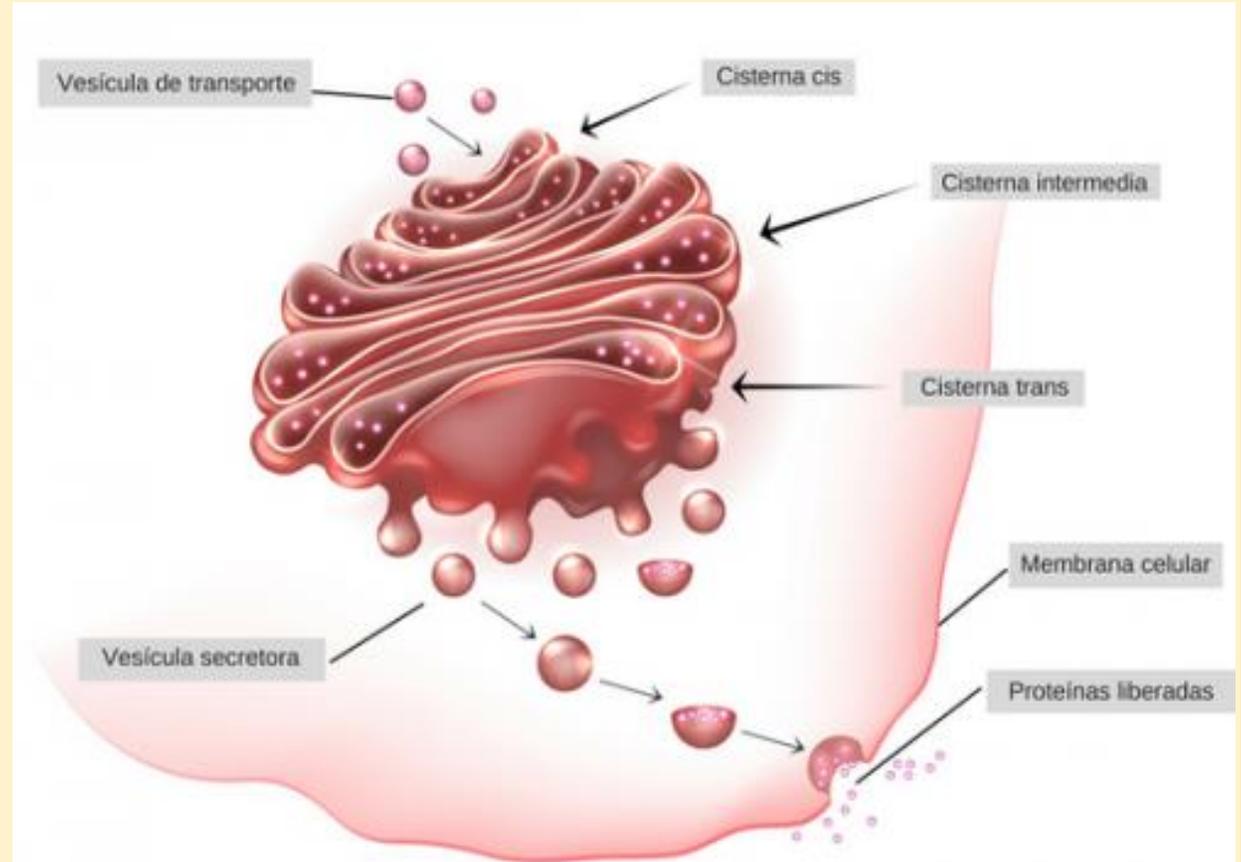
El nucleolo es una estructura esférica sin membrana que se visualiza en la célula en interfase. Está formado por ARN y proteínas. Su función fundamental consiste en ser una fábrica de ARN ribosomal, imprescindible para la formación de ribosomas.



Aparato de Golgi

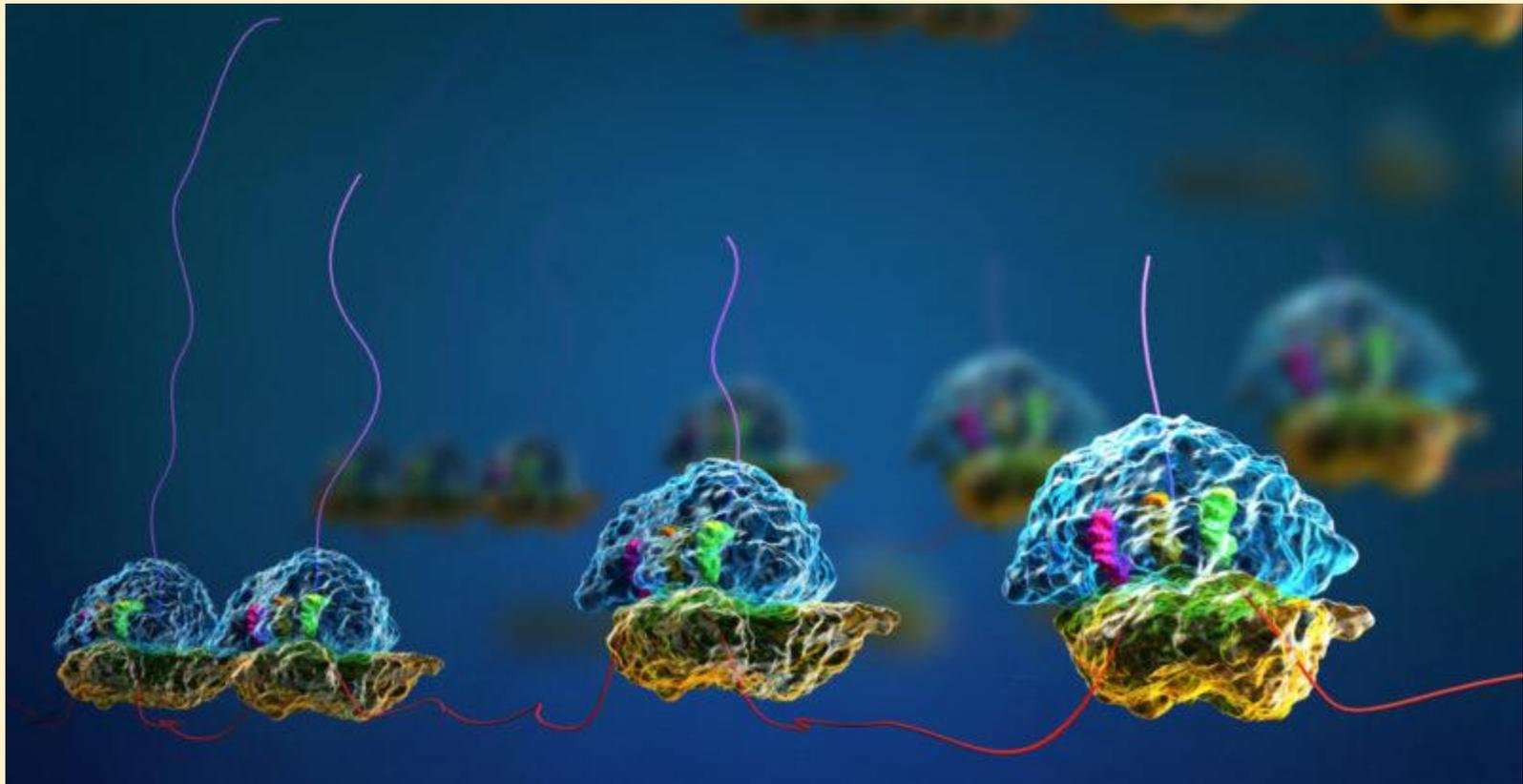
Constituye en un centro de compactación, modificación y distribución de proteínas, el Aparato de Golgi se encarga de producir y distribuir las proteínas que sintetiza en cubiertas de vesículas secretoras a diferentes organelos de la célula para realizar funciones especializadas, el Aparato de Golgi esta formado por dictiosomas y se dividen principalmente en tres regiones

- ✓ Cisterna Cis
- ✓ Cisterna Intermedia
- ✓ Cisterna Trans



Ribosomas

Son complejos supramoleculares encargados de ensamblar proteínas a partir de la información genética que les llega del ADN transcrita en forma de ARN mensajera, solo son visibles en microscopio electrónico, son los sintetizadores de las proteínas y se encuentran libres y en el Retículo Endoplasmático Rugoso



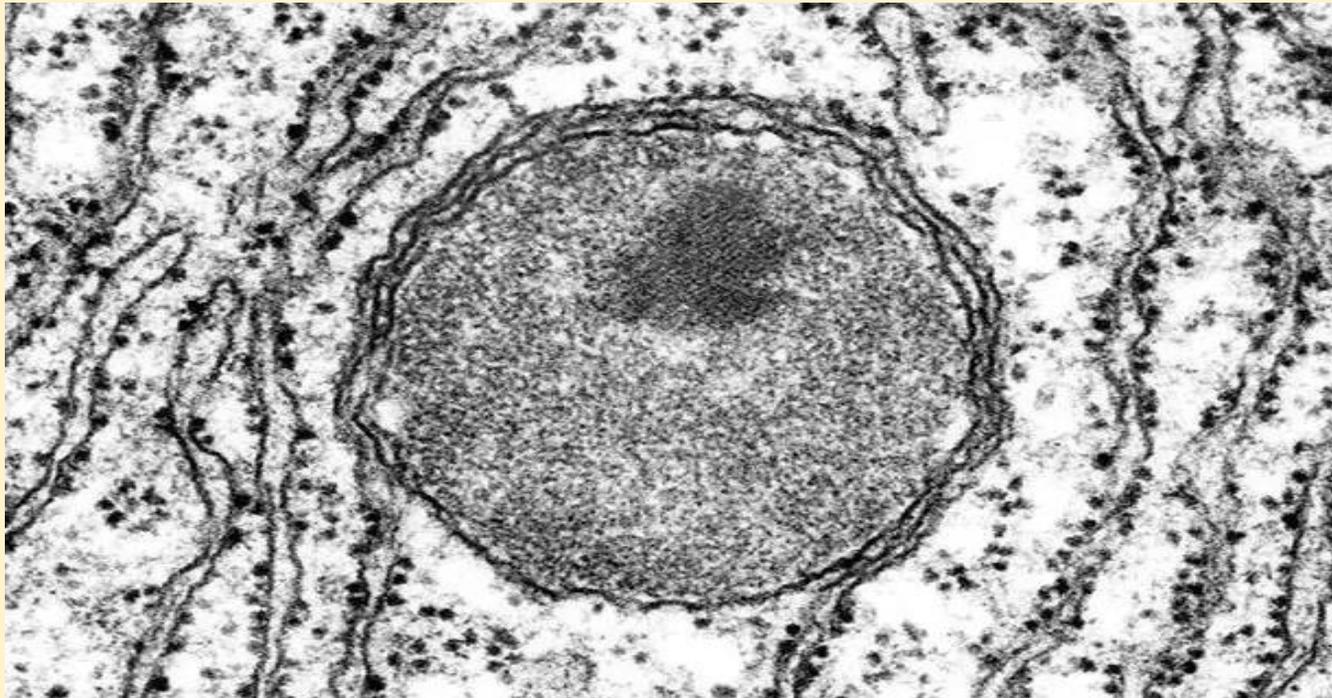
Lisosomas

Son organelos celulares unidos a la membrana o sueltas en el citoplasma que contienen enzimas digestivas. Los lisosomas están implicados en varios procesos celulares, son los encargados de reciclar restos celulares de desecho, pueden destruir virus y bacterias invasoras. Si la célula esta dañada y no puede ser reparada, los lisosomas participan en el proceso de autodestrucción conocido como muerte celular programa o apoptosis



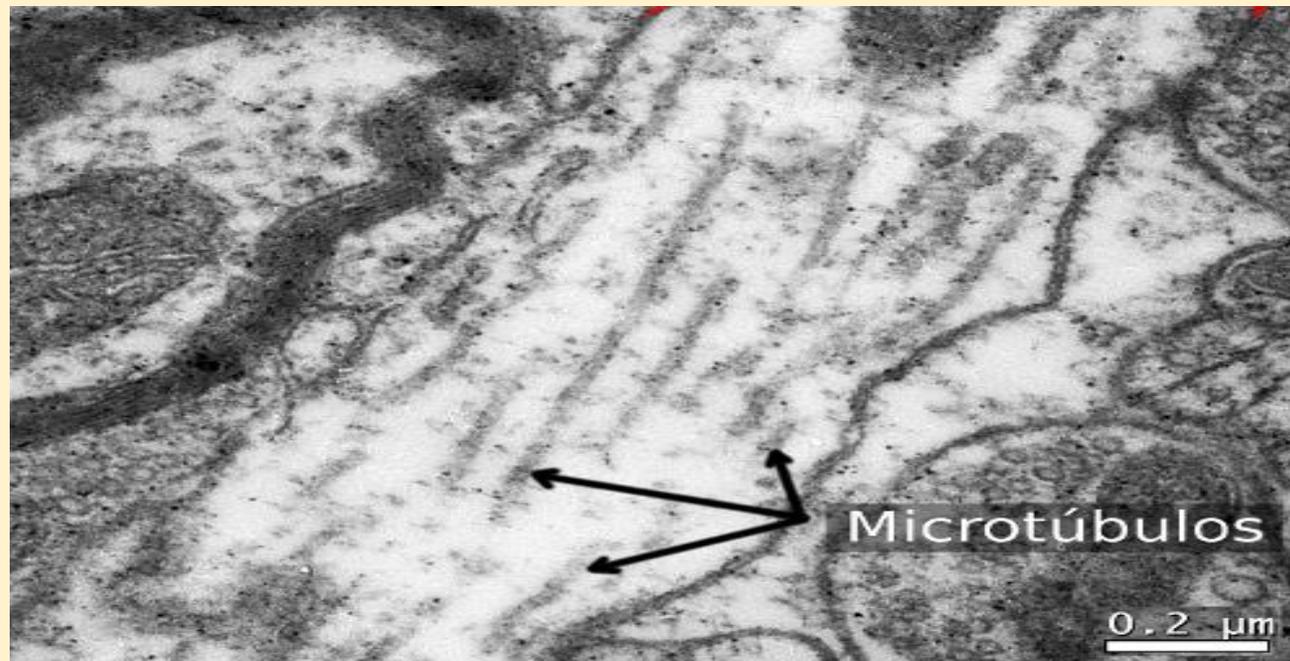
Peroxisomas

Es un organelo celular que consta de una membrana, constituida por una doble capa lipídica (de grasas) que contienen diversas proteínas. En su interior se halla una matriz peroxisomal, que contiene proteínas de función enzimática (capaces de transformar unos compuestos en otros), estas enzimas catalizan muchas reacciones de síntesis y degradación de compuestos de gran importancia metabólica.



Microtúbulos

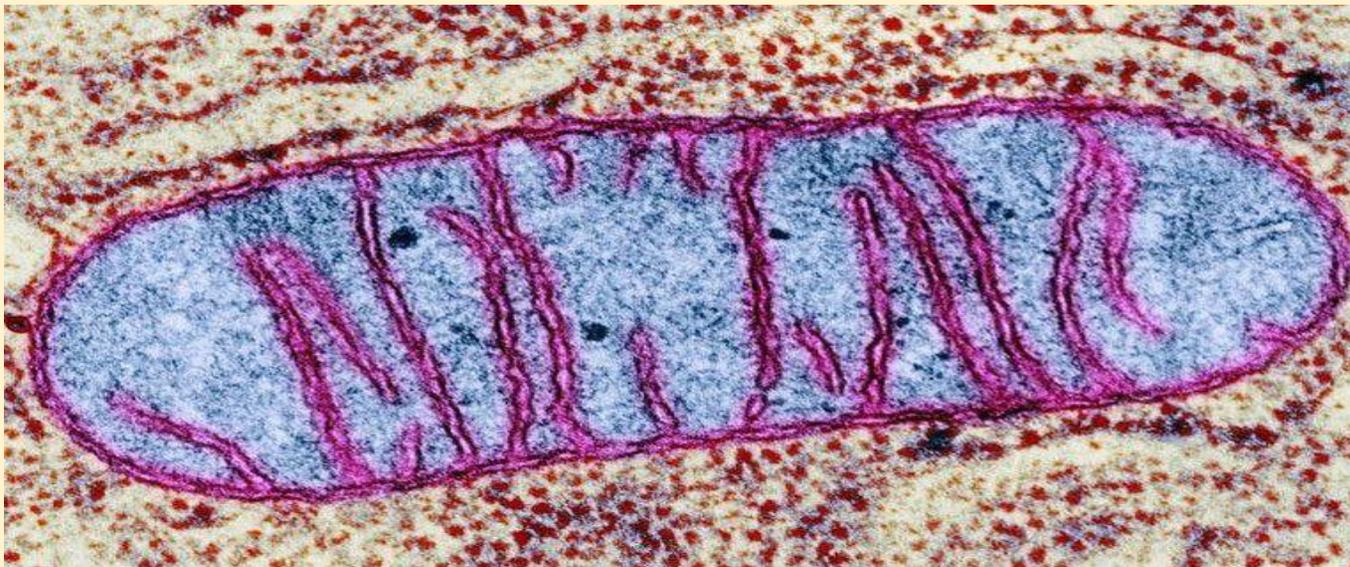
Los microtúbulos son tubos cilíndricos de 20-25 nm en diámetro. Están compuestos de subunidades de la proteína tubulina, estas subunidades se llaman alfa y beta. Los microtúbulos actúan como un andamio para determinar la forma celular, y proveen un conjunto de pistas para que se muevan las organelos y vesículas. Los microtúbulos también forman las fibras del huso para separar los cromosomas durante la mitosis. Cuando se disponen en forma geométrica dentro de flagelos y cilios, son usados para la locomoción.



Mitocondria

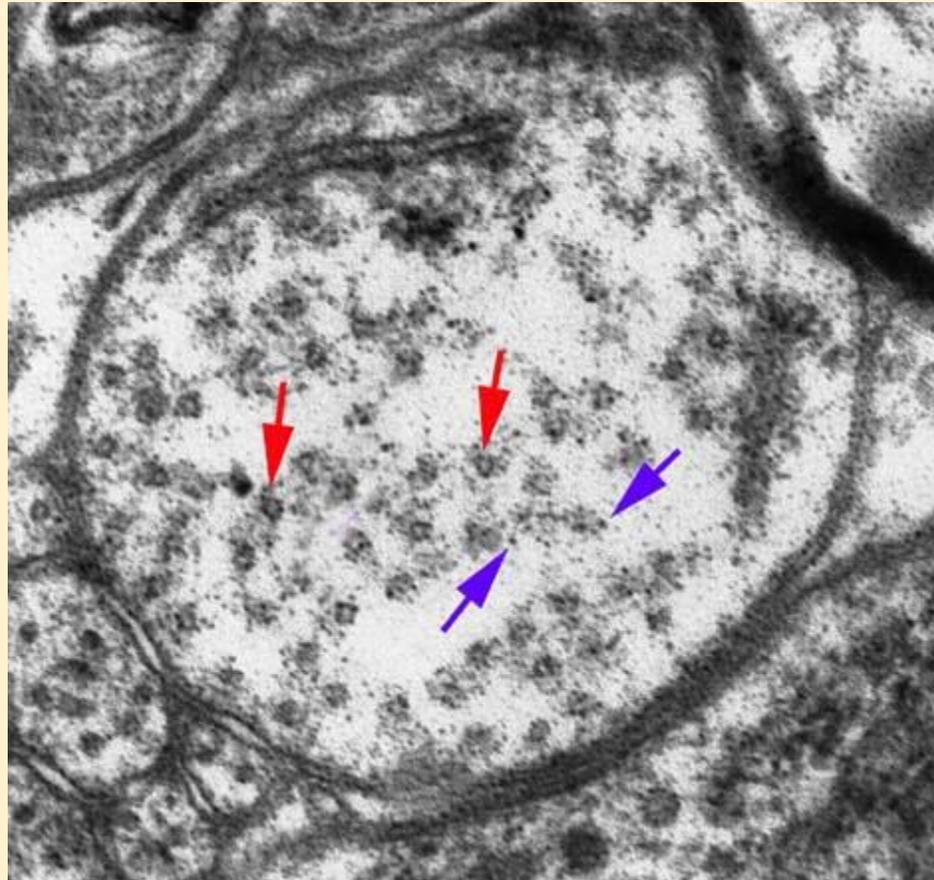
La mitocondria es la central eléctrica o fuente de poder de la célula, la mitocondria contiene su propio ADN y acá es donde se produce el ATP, es un organelo en la que degrada moléculas orgánicas (grasas y azúcares) y se libera la energía química contenida en sus enlaces mediante la respiración celular. En la mitocondria participan tres procesos indispensables

- Glucólisis
- Ciclo de Krebs
- Cadena Respiratoria



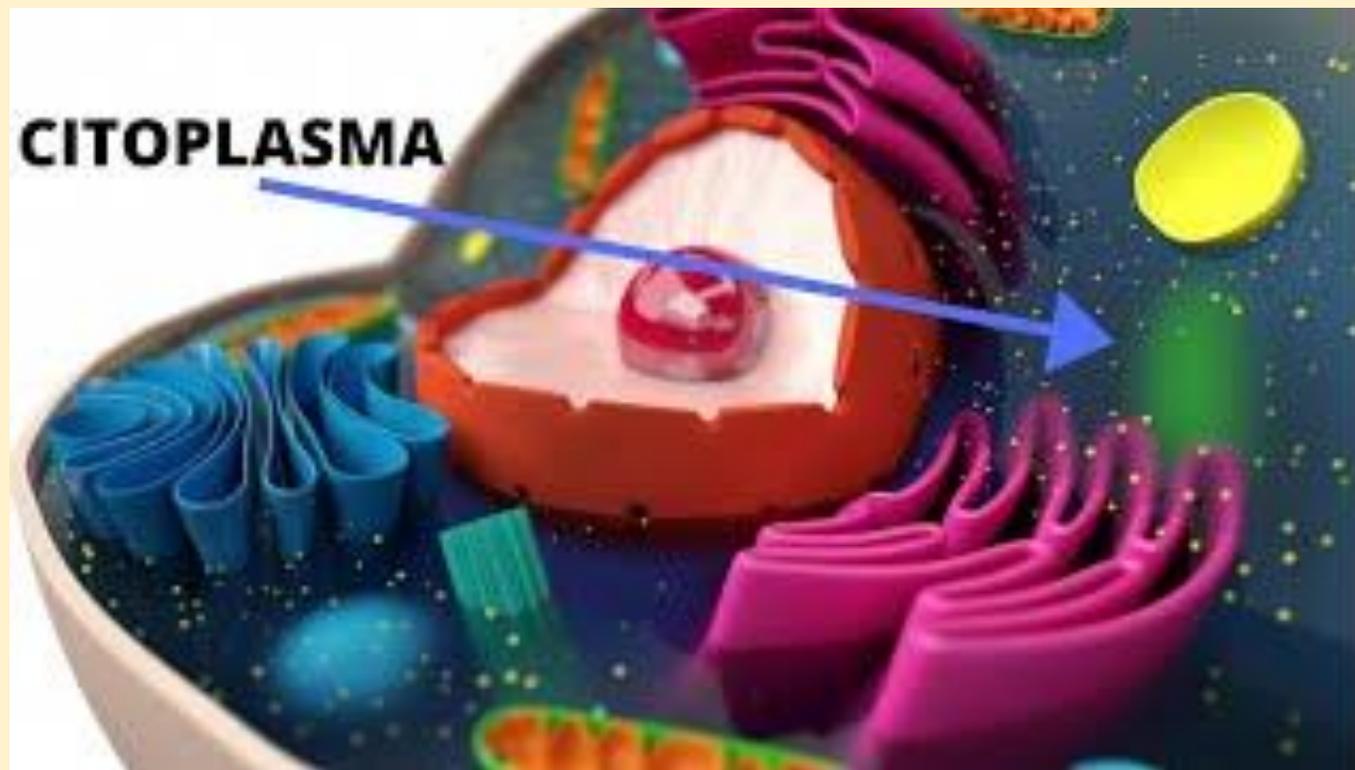
Citoesqueleto

Es un componente membranoso del citoplasma. La capacidad de las células eucariotas de adoptar varias formas de llevar a cabo varios movimientos coordinados y direccionales va a depende de esta red de filamentos proteicos



Citoplasma

El citoplasma es un líquido gelatinoso que llena el interior de una célula. Este compuesto por agua, sales y diversas moléculas orgánicas, la principal función es poder alojar y mantener un entorno óptimo para los organelos



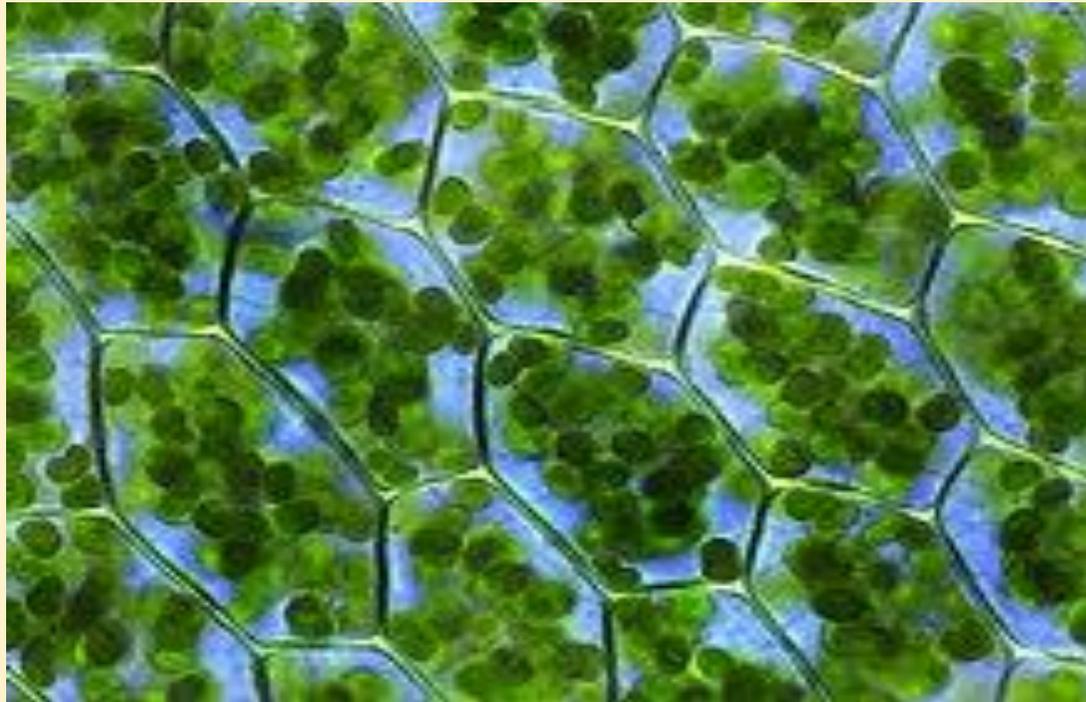
Centriolo

Los centriolos tienen la función de organizar los microtúbulos que son el sistema esquelético de la célula. Ayudan a determinar las localizaciones del núcleo y de otros organelos celulares



Cloroplasto

Los cloroplastos son organelos celulares propios de células vegetales eucariontes fotosintetizadores. Su estructura comprende membrana interna, membrana externa, compartimiento intermembranal, tilacoides, lumen, grana, estroma y estroma laminar. Su función principal es la fotosíntesis, además de otras actividades secundarias pero indispensables como son regulación de iones y metabolitos, síntesis de RNA y proteínas, síntesis de pigmentos y acumulación de sustancias de reserva.



Vacuolas

Las vacuolas son orgánulos unidos a la membrana que se pueden encontrar tanto en los animales como en las plantas. En cierto modo, son lisosomas especializados. Su función es manejar los productos de desecho, esto significa que pueden deshacerse de los residuos. A veces el producto de desecho es el agua, y por lo tanto una vacuola tiene como función mantener el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula. A veces la función de una vacuola es deshacerse de las toxinas dañinas borrando el espacio extracelular de las toxinas dañinas poniéndolas en la celda de transformación, para la conversión química en compuestos más seguros. Las vacuolas son bastante comunes en las plantas y los animales y los humanos tienen algo de esas vacuolas también. Vacuola en término más genérico, es un orgánulo de membrana parecido a los lisosomas.

