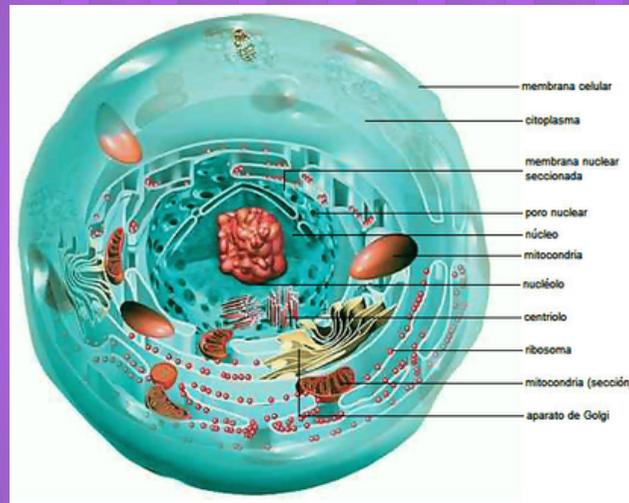


HISTORIA DE LA CÉLULA



NOMBRE DEL ALUMNO: SERGIO DANIEL GÓMEZ
ESPINOZA

NOMBRE DEL PROFESOR: LUZ ELENA CERVANTES
MONROY

MATERIA: BIOLOGÍA CELULAR
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

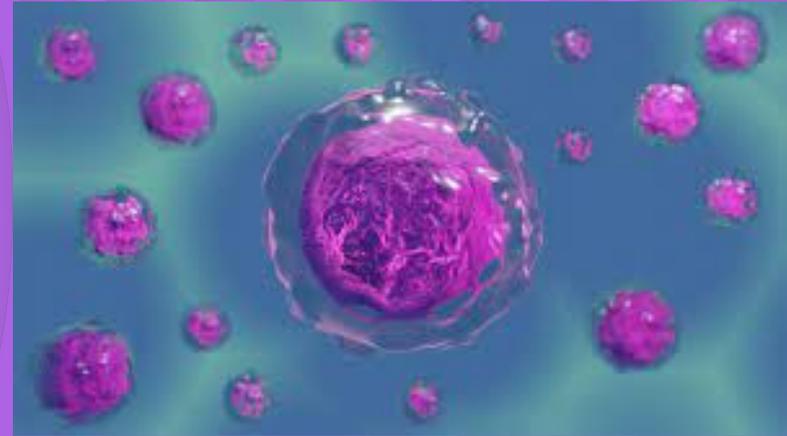
GRADO: 2

GRUPO: A

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS: 21/01/2023

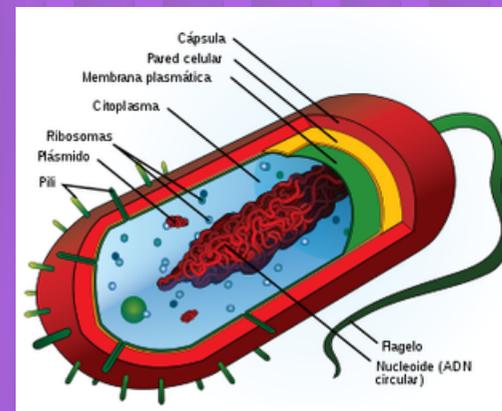
Origen y evolución de las células

La biología celular es una ciencia que se encarga de estudiar las propiedades, funciones, estructuras, y componentes de las células



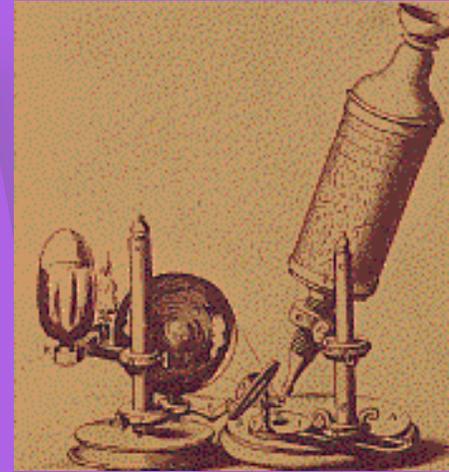
Con el microscopio se hizo más fácil el poder estudiar a las células,.

Los organismos de una célula se llaman unicelulares



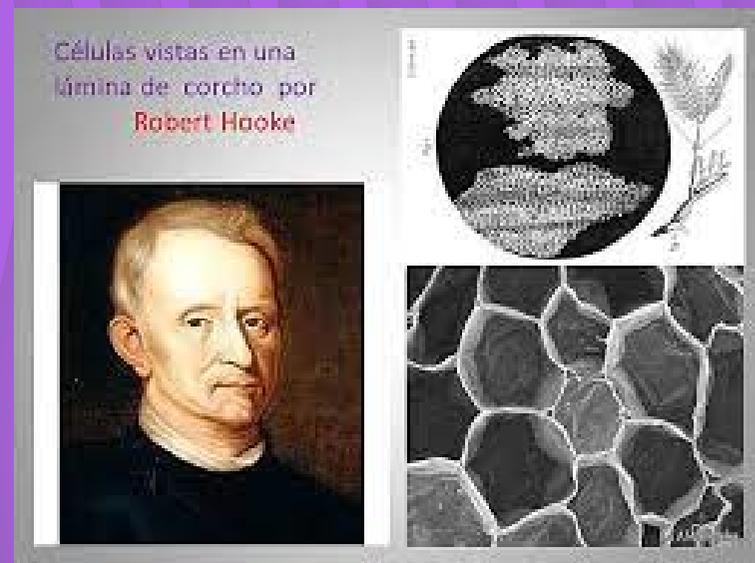
Multicelulares: organismos más grandes, sus actividades se dividen entre sus muchas células

Los primeros microscopistas se hicieron al rededor del año 1600



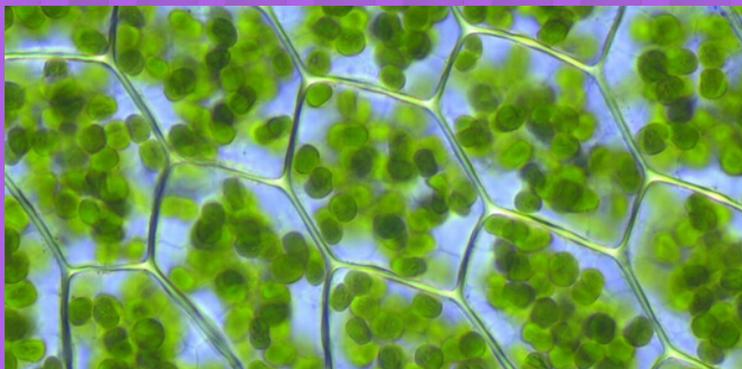
En 1590, Hans y Zacharias Jansen, improvisaron el primer microscopio

Hook primera persona que observó e identificó las células



Anton Leeuwenhok construyó el microscopio de un lente

1831, Robert Brown descubrió en células de plantas la presencia de una estructura central, conocida como núcleo



1838, Matthias Schleiden hipotesis: plantas están formadas por células



1839, Theodor Schwann, los animales también están formados por células

Teoría celular:

Todos los organismos vivos están compuestos por células.

La célula constituye la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos.

Cada célula puede mantener sus propiedades independientemente del resto, pero las propiedades de cualquier organismo están basadas en las de sus células individuales.

Las células proceden únicamente de la división de células preexistentes.

Células procariontes y eucariontes

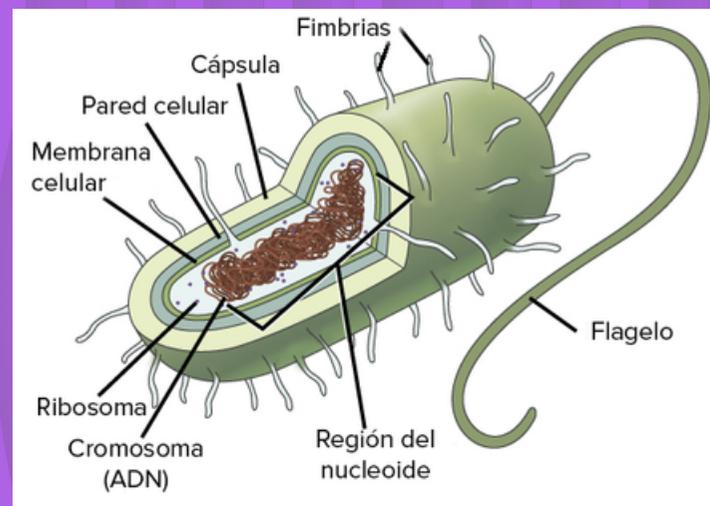
Las células son las unidades estructurales y funcionales de todas las formas de vida



Todas las células de un organismo comparten un componente común, la información genética en forma de ácido desoxirribonucleico (ADN).

Células procariotas

Son células simples que no tienen organelos rodeados de membranas



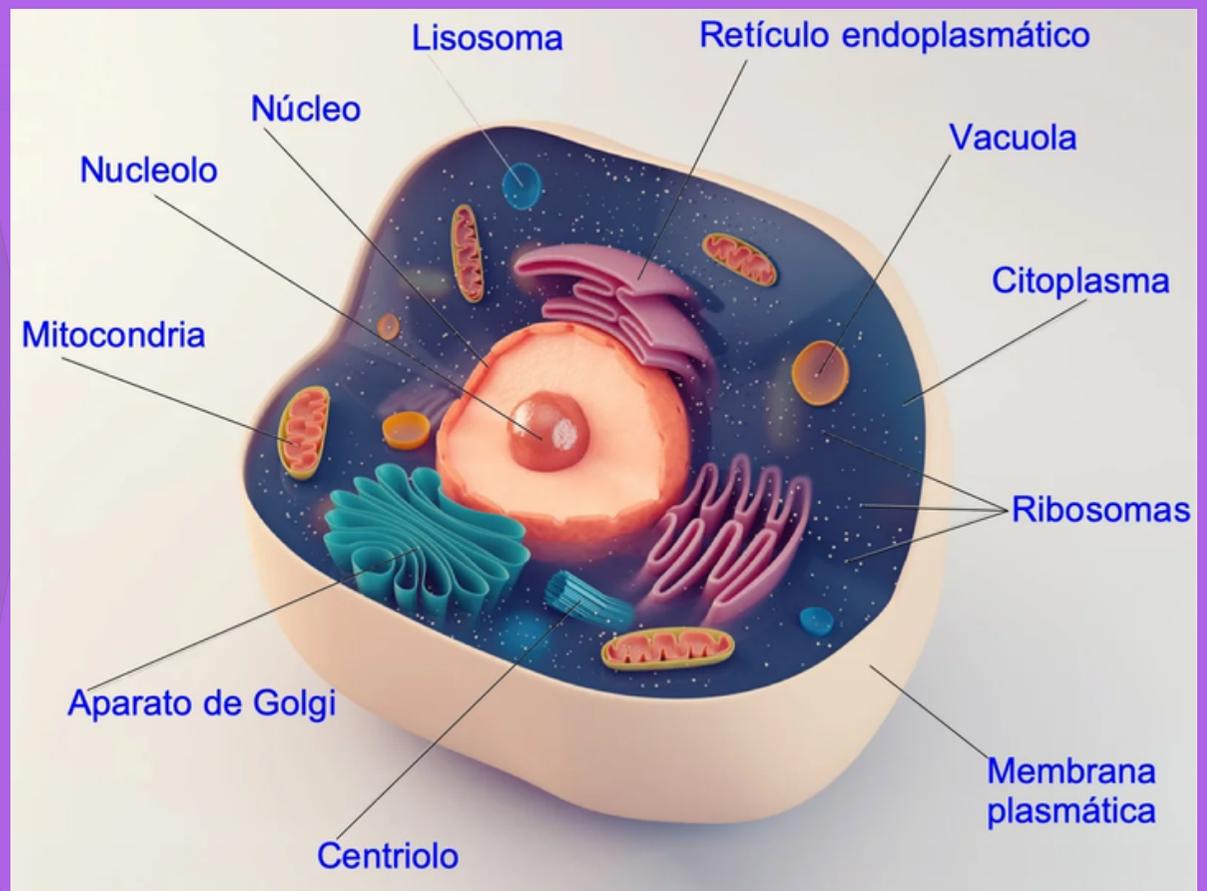
Comprenden bacterias y cianobacterias

Se consideran las primeras formas de vida sobre la tierra..

Células eucarióticas

Son células que tienen organelos rodeados de una membrana

Comprenden todos los demás seres vivos; plantas, hongos y animales



Son células mas grandes que las procariotas, entre 10 a 100 mn de diametro

Poseen el material genético envuelto por una membra que forma un órgano esférico llamado núcleo



los lisosomas rompen materiales extraños y organelos viejos

Organización celular

La célula

Es el nivel de organización de la materia más pequeño con capacidad para metabolizar y autoperpetuarse,



Tiene vida y es el responsable de las características vitales del organismo

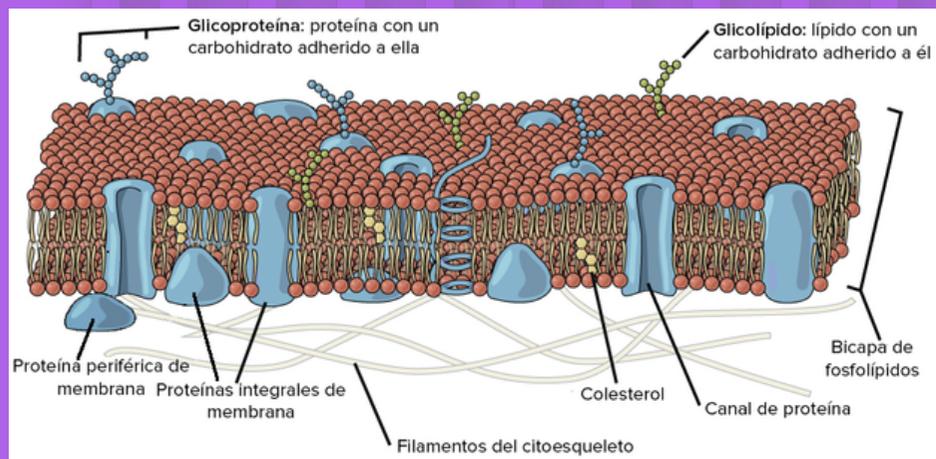
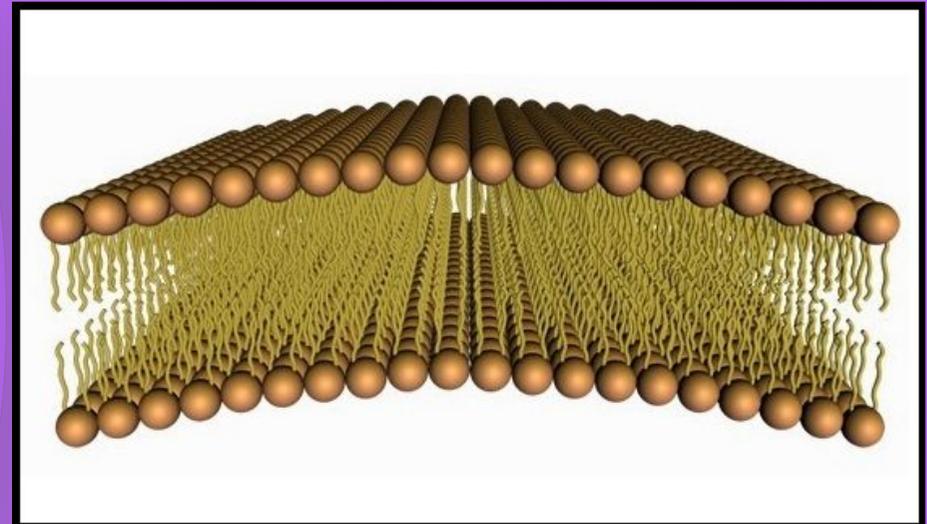
En ella ocurren todas las reacciones químicas necesarias para mantenernos como individuos y como especie.



Hacen posible la fabricación de nuevos materiales para crecer, reproducirse, repararse y autorregularse, así como la energía para todo ello.

Membrana plásmatica

Los fosfolípidos tienen una cabeza polar y colas apolares, y se disponen formando dos capas con las colas enfrentadas



Composición de la M. plasmática (en eritrocitos):

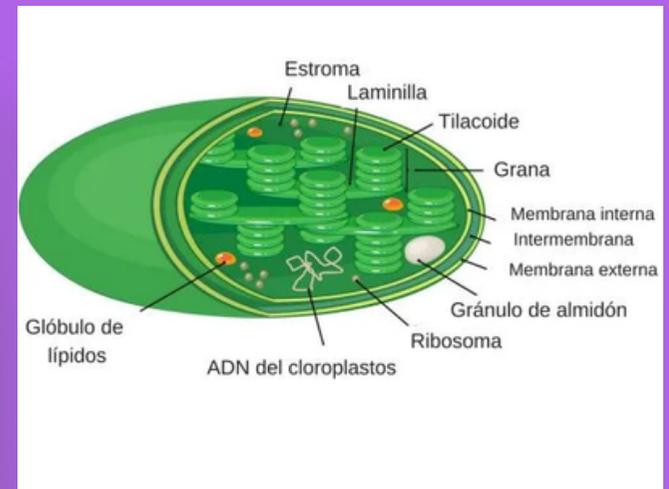
- Proteínas: 52%
- Lípidos: 40%
- Carbohidratos: 8%

Funciones de la membrana.

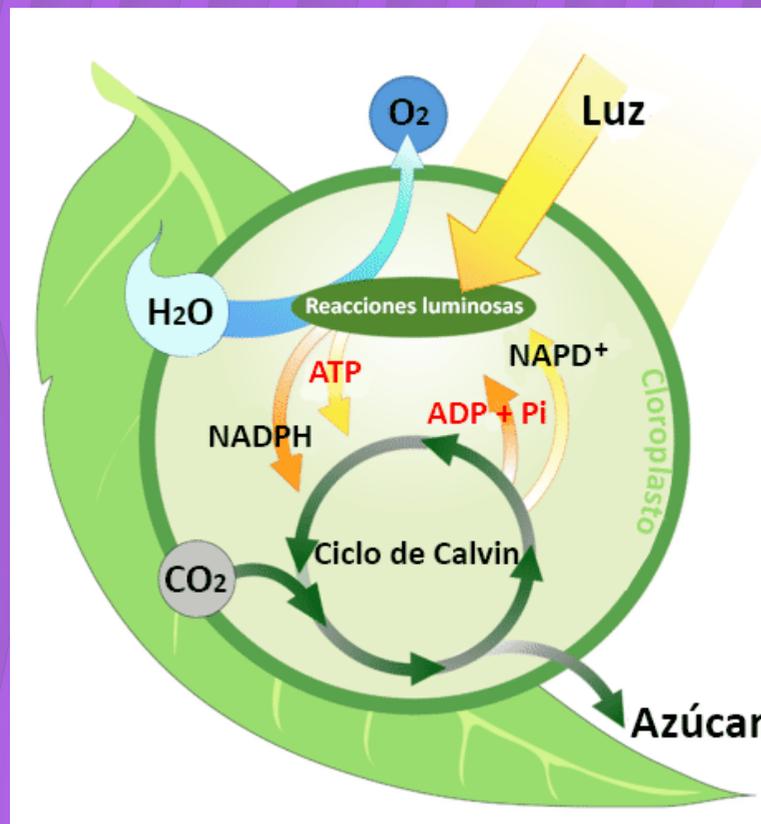
- Barrera protectora mecánica.
- Permeabilidad selectiva.
- Receptora: recibe señales (receptores del exterior).
- Bioeléctrica: transmite el impulso nervioso.
- Conexión con el entorno: unión de células entre sí a través de la Mb. Plasmática.

Cloroplastos

En las plantas, algas y algunos protozoarios, además de las mitocondrias, están presentes los cloroplastos.



funcionan como generadores de energía, en este organelo se lleva a cabo la fotosíntesis



El cloroplasto también es un organelo con dos sistemas membranosos

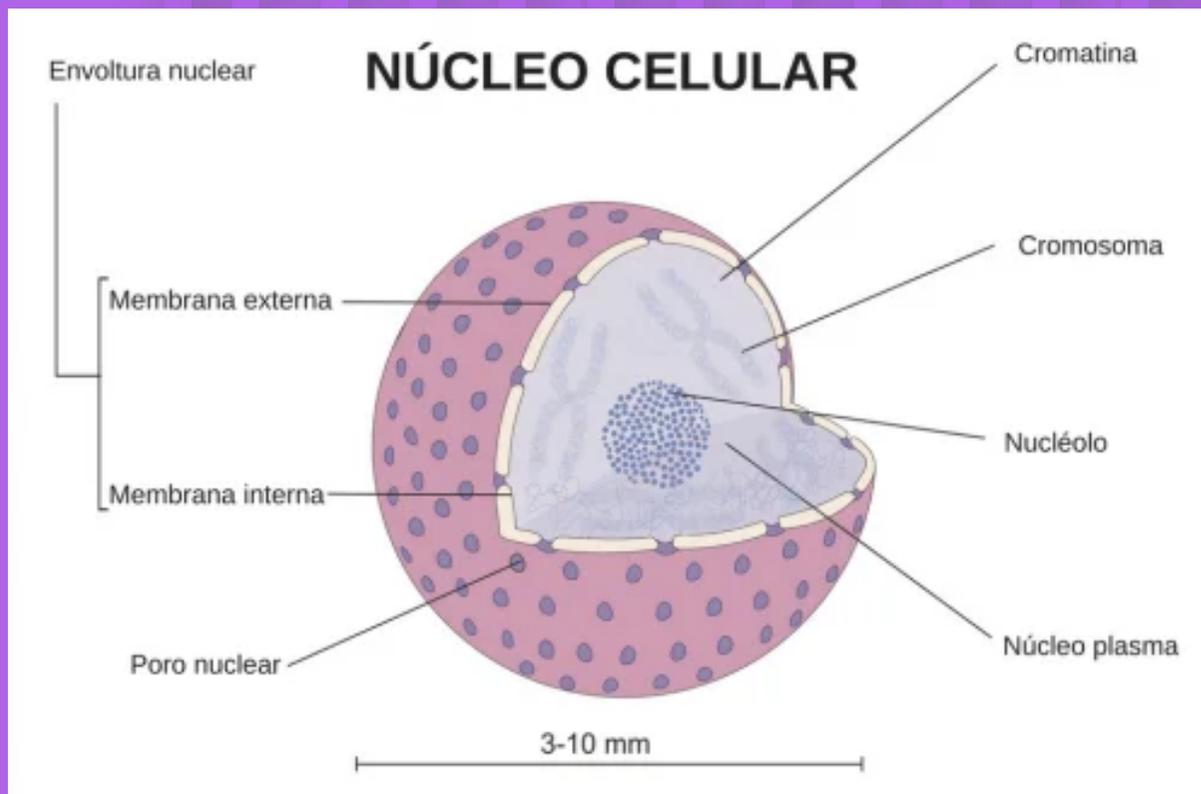
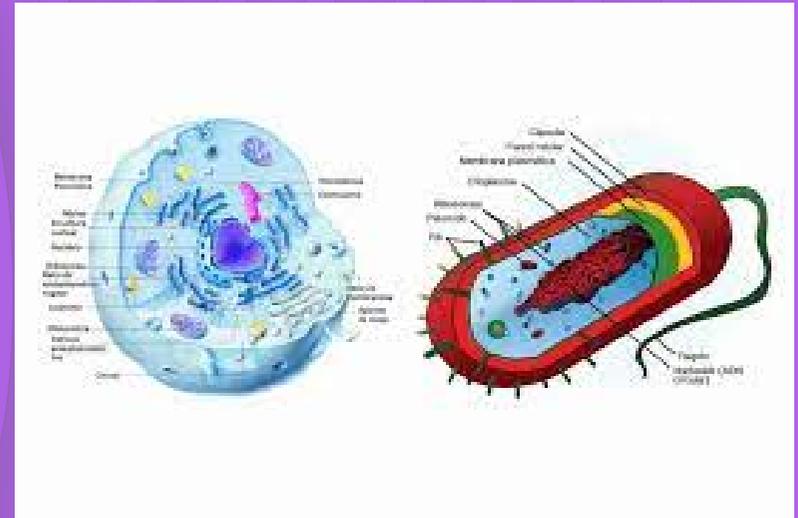
La fotosíntesis es un proceso que ocurre en dos fases

- Fase luminosa: se realiza en la membrana de los tilacoides donde mediante la clorofila se convierte la energía lumínica en energía química en forma de ATP

- Fase oscura: se produce en el estroma, donde se encuentra la enzima RuBisCO, responsable de la fijación del CO_2 .

Núcleo

Las células eucariotas si tienen el material genético recubierto por una envoltura nuclear, Mientras que las células procariotas tienen el material concentrado, pero sin envoltura.



Componentes del núcleo

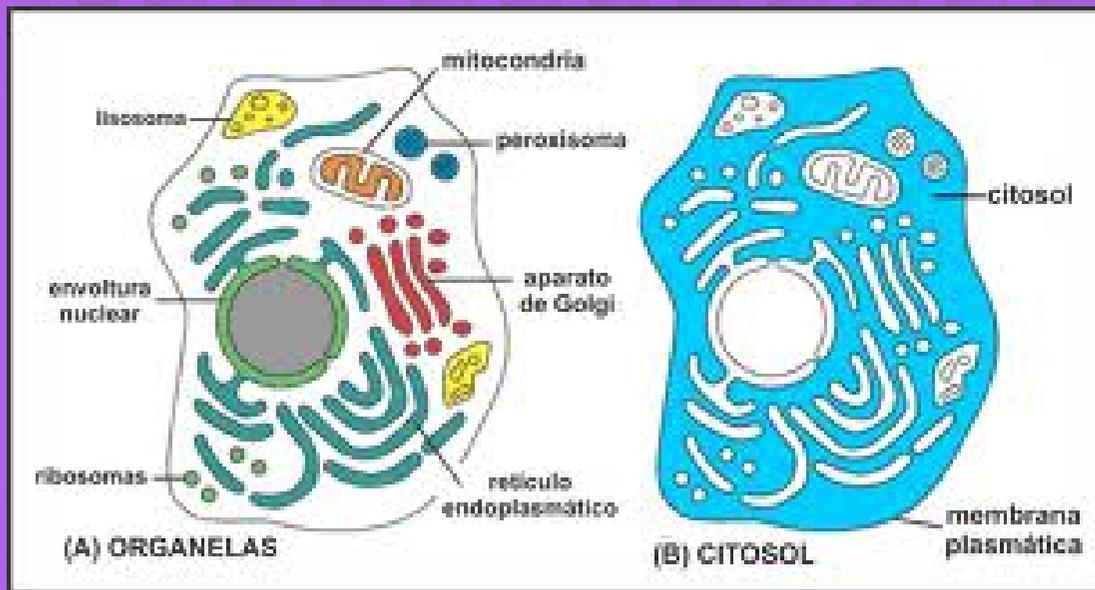
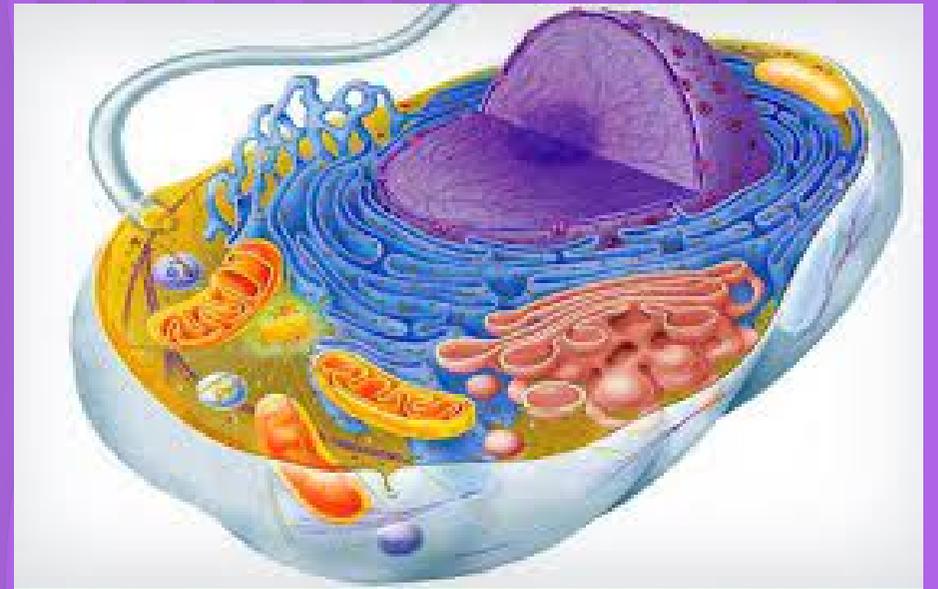
- Envoltura nuclear
- Matriz nuclear
- Nucléolo
- Cromatina

Características generales:

- Forma: redondeada, pero se adapta a la forma de la célula. Núcleo bilobulado. Núcleo poli lobulado. Piriforme.
- Número: uno por célula, aunque hay células multinucleadas, como las musculares.
- Posición: En células no polarizadas suele estar en el centro. En células polarizadas suele estar hacia la base.

El citosol

También llamado citoplasma fundamental o hialoplasma constituye el medio sin estructura aparente donde se encuentran las inclusiones y el citoesqueleto



Su composición química:

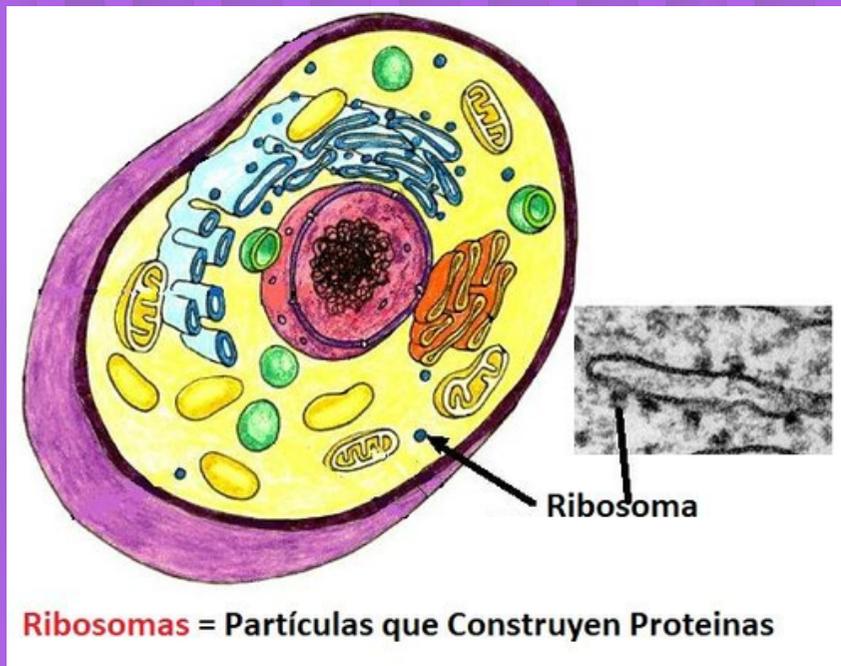
- Agua (80%)
- Proteínas ($\approx 20\%$)
- ARN • Sustancias reserva energética (glucosa, lípidos...etc.)
- Otros materiales: azúcares, a, iones, nucleótidos...etc.

Funciones:

Reacciones metabólicas:
Biosíntesis y degradación de hidratos de carbono
Biosíntesis de ácidos grasos, aminoácidos y nucleótidos
Polimerización de componentes del citoesqueleto

Ribosomas

En seco, tienen un tamaño entre 15-26 nm., y, cuando están hidratados, entre 30-34 nm.

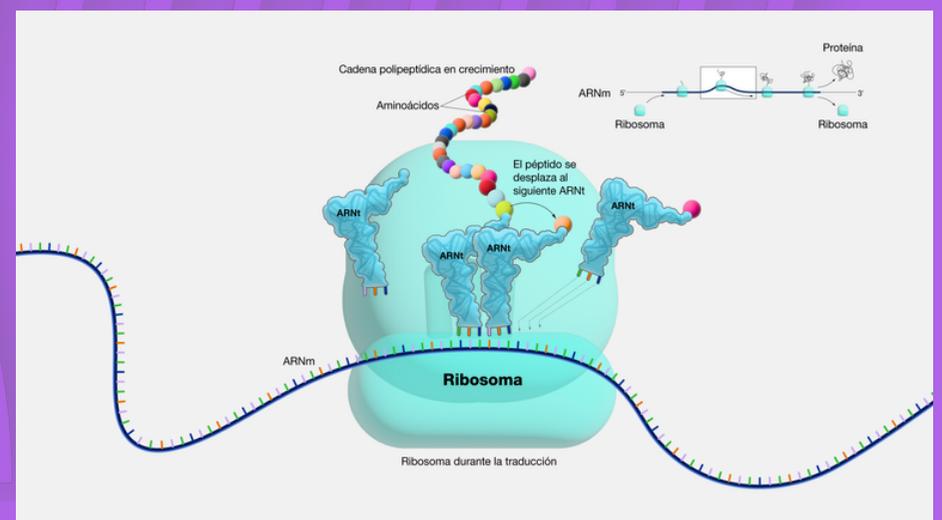


Serán muy abundantes en células que excretan proteínas.

La biogénesis de los ribosomas se realiza en el nucléolo, allí ya está el ARNt

Existen ribosomas de dos tipos:

- Adosados al RE o a la Envoltura Nuclear (Mayoritariamente al RE);
- Libres (no adosados a membrana, aunque pueden estar unidos al citoesqueleto)

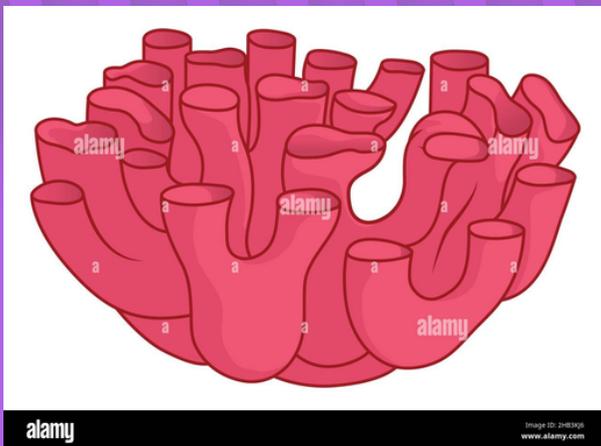


Retículo endoplasmático

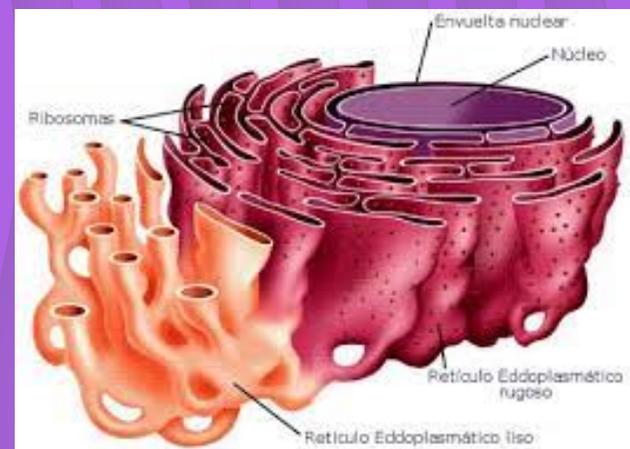
Fue Garnier quien lo observó por primera vez como zonas filamentosas muy basófilas en el citoplasma de células pancreáticas



RE rugoso: relacionado con la síntesis de proteínas. Su función es el control de calidad, procesamiento y legamiento de proteínas, inicio de N - glicosilación



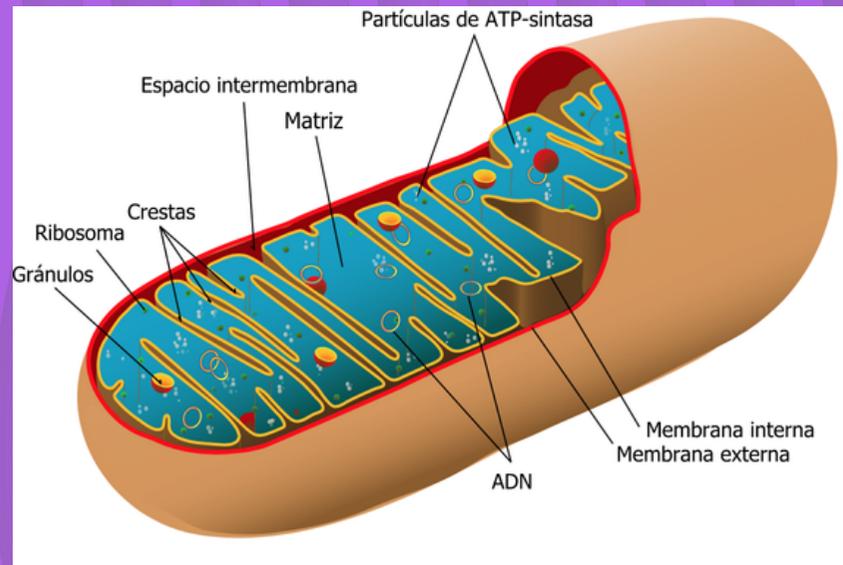
Se extiende por todo el citoplasma desde la envoltura nuclear



REliso: relacionado con el metabolismo de lípidos. Sus funciones son la síntesis de fosfolípidos, colesterol, y la detoxificación

Mitocondrias y peroxisomas

Mitocondrias
Son orgánulos característicos de las células eucariotas



Su misión es la producción de energía pueden tener forma: alargada, redondeada, ovoide, filamentosa, espiraladas

tienen su propio genoma, con el ADN en forma circular y se hereda de la madre.

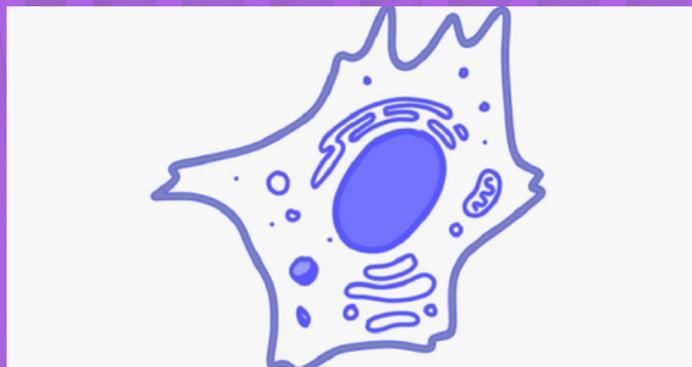
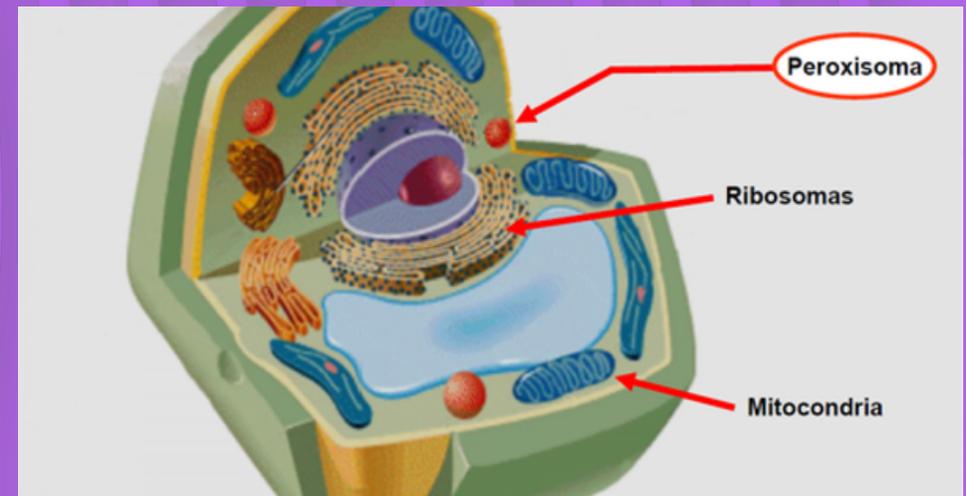
Funciones mitocondriales

Obtención de energía mediante:

1. Ciclo de Krebs.
2. β -oxidación de AGs.
3. Síntesis de ATP mediante la cadena transportadora de electrones.
4. Síntesis de proteínas y ARN mitocondrial. Para realizar esta función hace falta la importación de proteínas citosólicas.

Peroxisomas

Estos orgánulos celulares están revestidos de membrana. Se les conoce como micro cuerpos.



Tienen forma redondeada y suelen ser pequeños (0.5-3 μm .) Básicamente el peroxisoma es una bolsa llena de enzimas

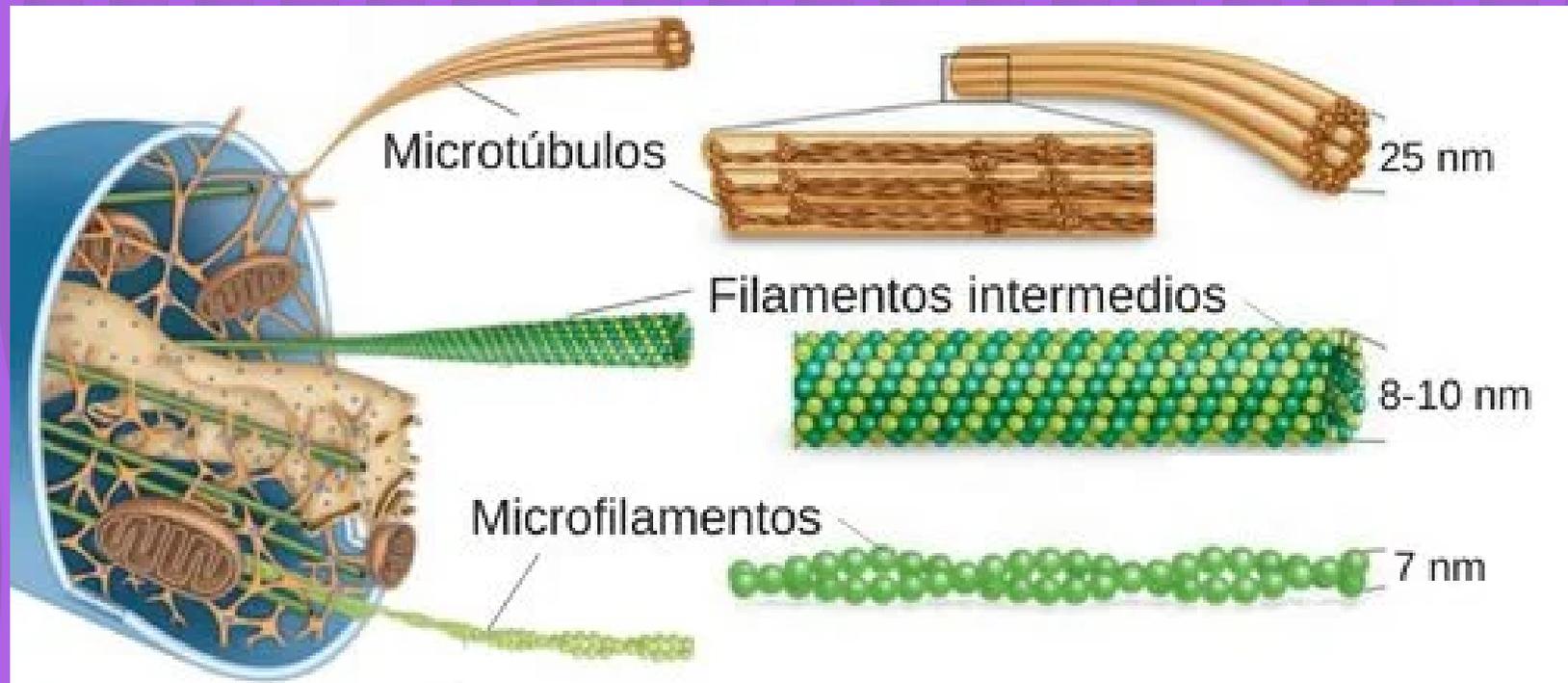
interviene en la degradación de las purinas, en el metabolismo de lípidos y en diversas oxidaciones.



Citoesqueleto

Es propio de las células eucarióticas y es una estructura tridimensional dinámica

Interviene en la locomoción y división celular



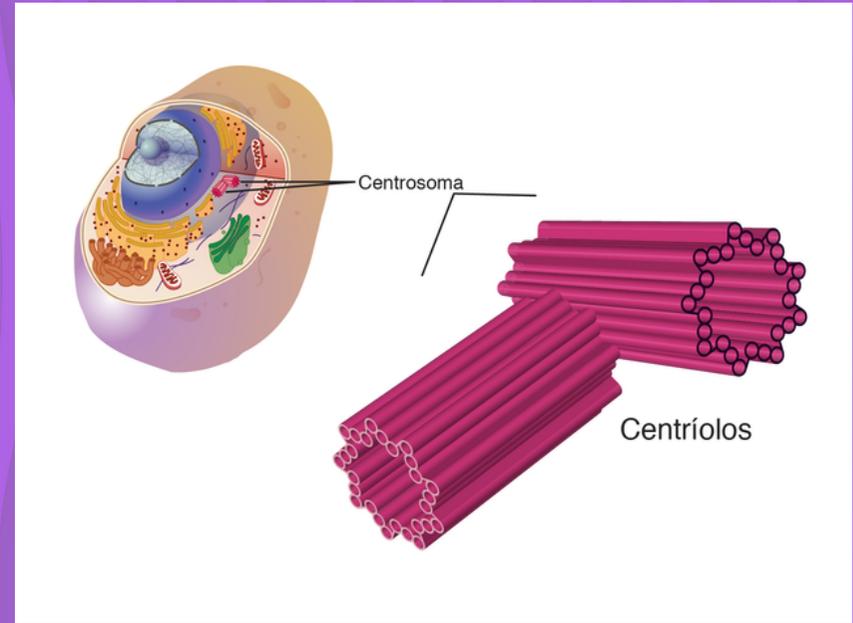
Se compone de:

- Filamentos intermedios
- Microtúbulos
- Microfilamentos

Son muchas las funciones que pueden atribuirse a los microtúbulos, relacionadas sobre todo con la forma, transporte y división celular.

Centriolos

Son orgánulos citoplasmáticos que están formados por un conjunto de microtúbulos



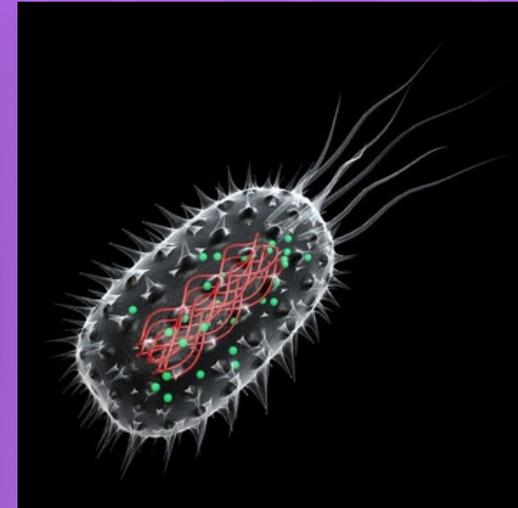
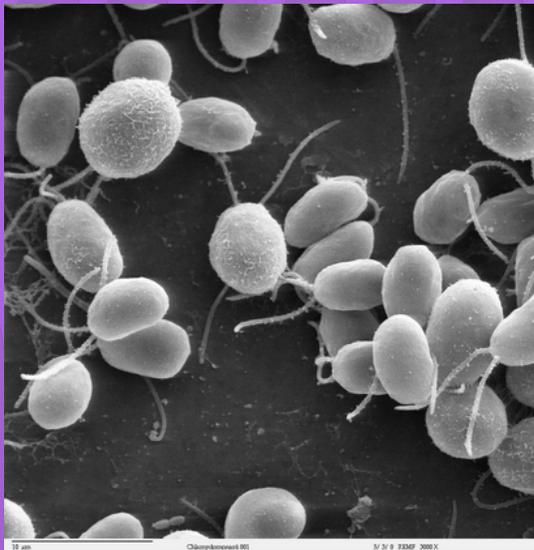
constituyen la pared de un cilindro de 0,2-0,25 μm de diámetro y 0,50,75 μm de longitud

Los centriolos están relacionados con dos importantes actividades de la célula: - División celular - Movimiento celular



Cilios y flagelos

Los cilios y flagelos son digitaciones móviles de la superficie celular que poseen movimiento.



Tienen un diámetro aproximado de $0,2\mu\text{m}$, están rodeados por membrana plasmática y su longitud es de $5-10\mu\text{m}$ en los cilios y de $50\mu\text{m}$ o más en los flagelos.

Función

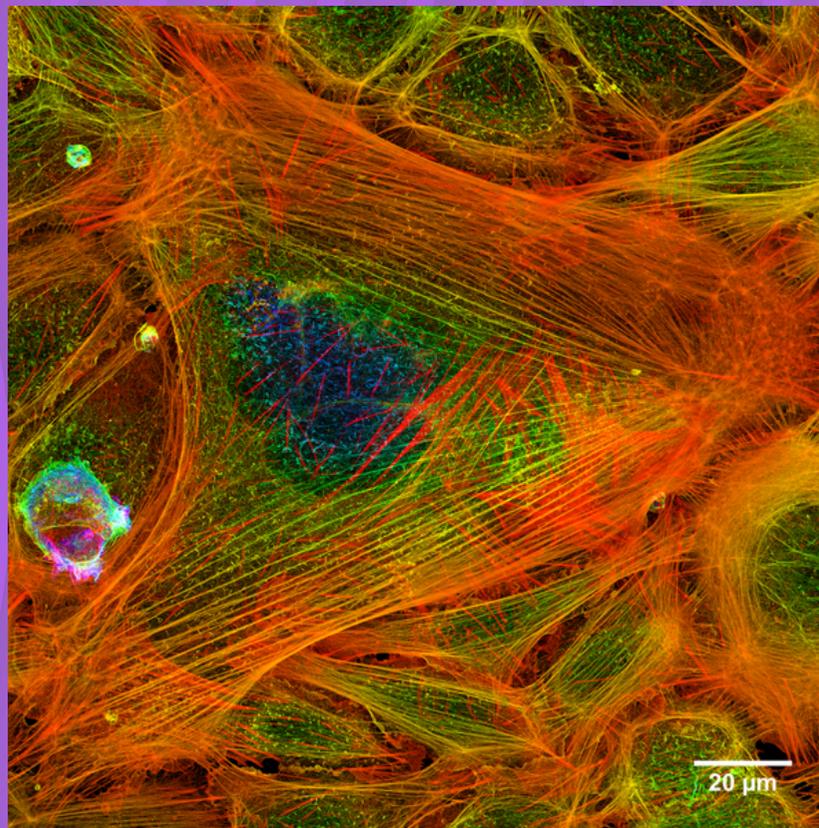
- Desplazamiento en células libres
- Desplazamiento de partículas o líquidos en células fijas

Microfilamentos

Son fibras delgadas y flexibles que pueden estar ramificadas

Funciones.

Intervienen en el mecanismo de contracción muscular en las células musculares y en numerosas actividades de las células no musculares.



Los microfilamentos miden aproximadamente 7nm y están compuestos por la proteína actina que es la proteína más abundante en las células

Universidad del Sureste (2023):

Disponible en:

Antología para Biología Celular.

Comitán de Domínguez, Chiapas.