

ESTRUCTURAS  
PRESENTES EN  
TODOS LOS TIPOS  
CELULARES

# MEMBRANA PLASMÁTICA

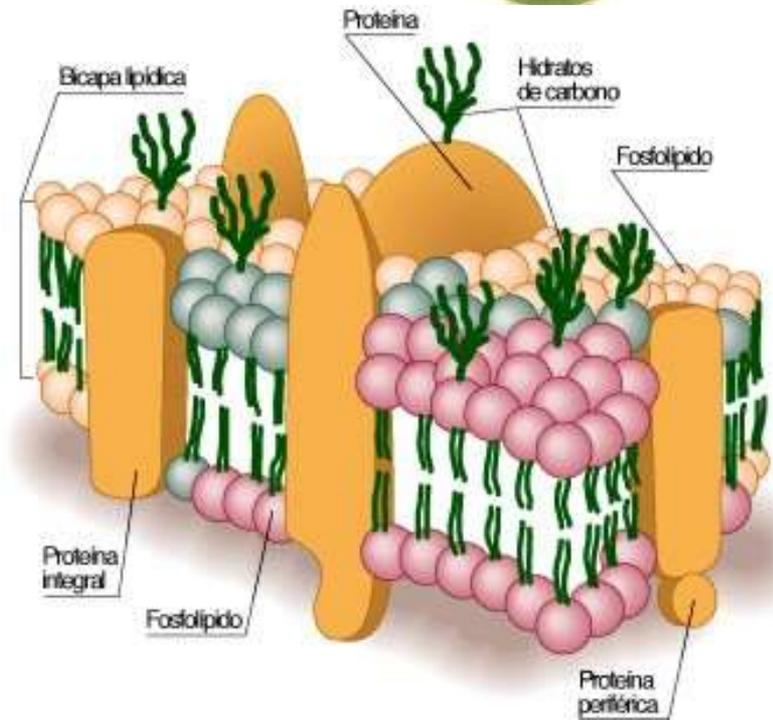
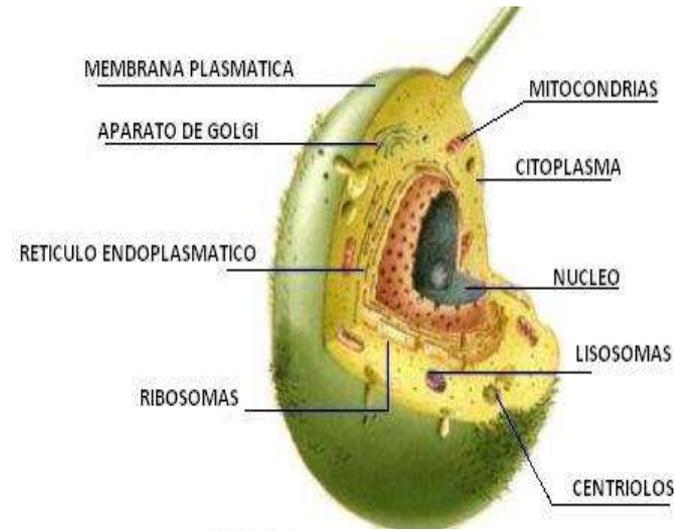
## ESTRUCTURA:

La membrana es una fina lámina formada por una doble capa de fosfolípidos que contienen proteínas que se encuentran atravesando la doble capa lipídica o a un lado u otro de la membrana.

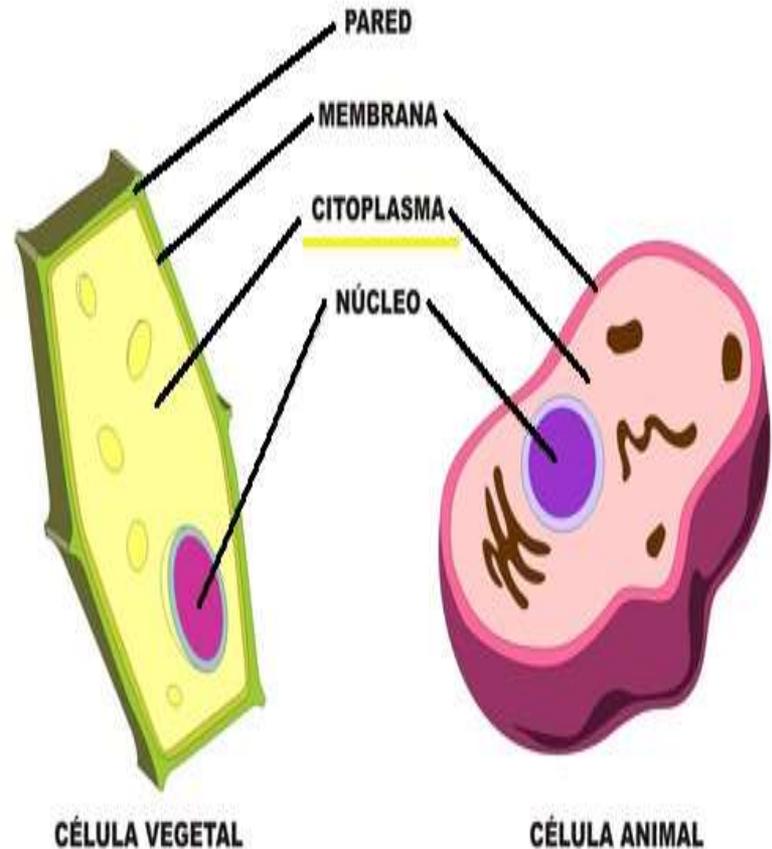
## FUNCIÓN:

Permite la entrada y salida selectiva de sustancias en la célula (permeabilidad selectiva).

Delimita la célula, marcando cual es el límite entre el interior y el exterior celular



# EL CITOPLASMA

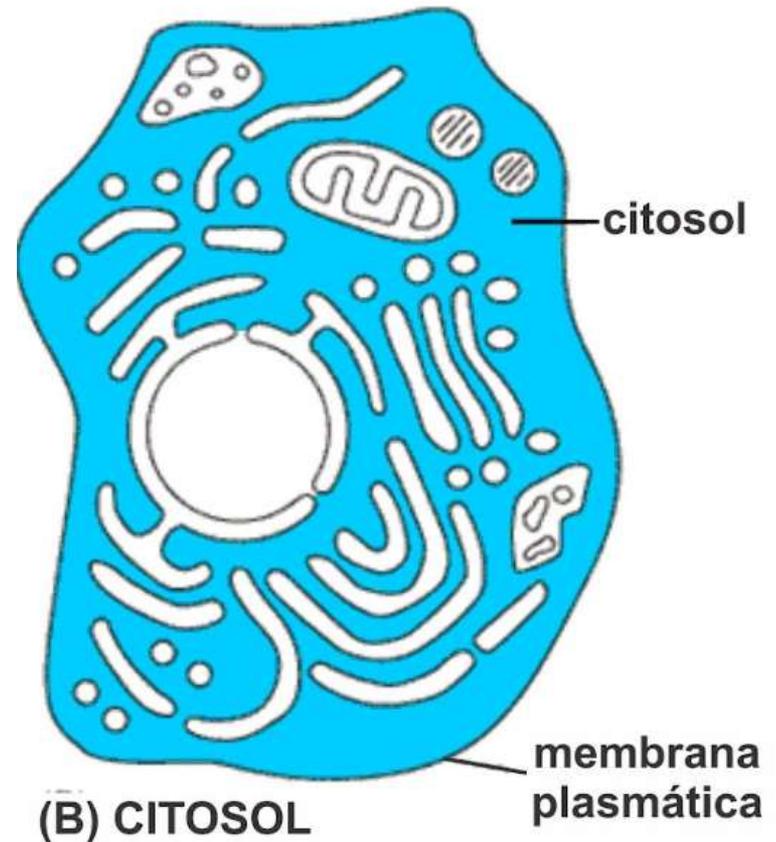


El citoplasma es una estructura celular cuya apariencia es viscosa. Se encuentra localizada entre la membrana plasmática y la membrana nuclear. El 85% del citoplasma está conformado por agua, proteínas, lípidos, carbohidratos, sales minerales y otros productos.

- Su función es albergar los orgánulos celulares, contribuir al movimiento de estos y es el lugar donde ocurren reacciones metabólicas.

# CITOSOL

- El citosol es una solución líquida que junto a orgánulos celulares forman el medio intracelular del citoplasma.
- Representa aproximadamente la mitad del volumen celular.
- Contiene gran cantidad de proteínas, debido a esta gran concentración de proteínas, el citosol es un gel viscoso.
- Su componente mayoritario es el agua.



# ADN

## **Estructura:**

Desde el punto de vista químico, el ADN es un polímero de nucleótidos, es decir, un polinucleótido. Un polímero es un compuesto formado por muchas unidades simples conectadas entre sí. Cada nucleótido, a su vez, está formado por un azúcar (la desoxirribosa), una base nitrogenada (que puede ser adenina → *A*, timina → *T*, citosina → *C* guanina → *G*) y un grupo fosfato que actúa como puente de unión con el siguiente nucleótido.

## **Función:**

Ser portador de la información genética.  
Dirigir y controlar toda la actividad celular.



ESTRUCTURAS

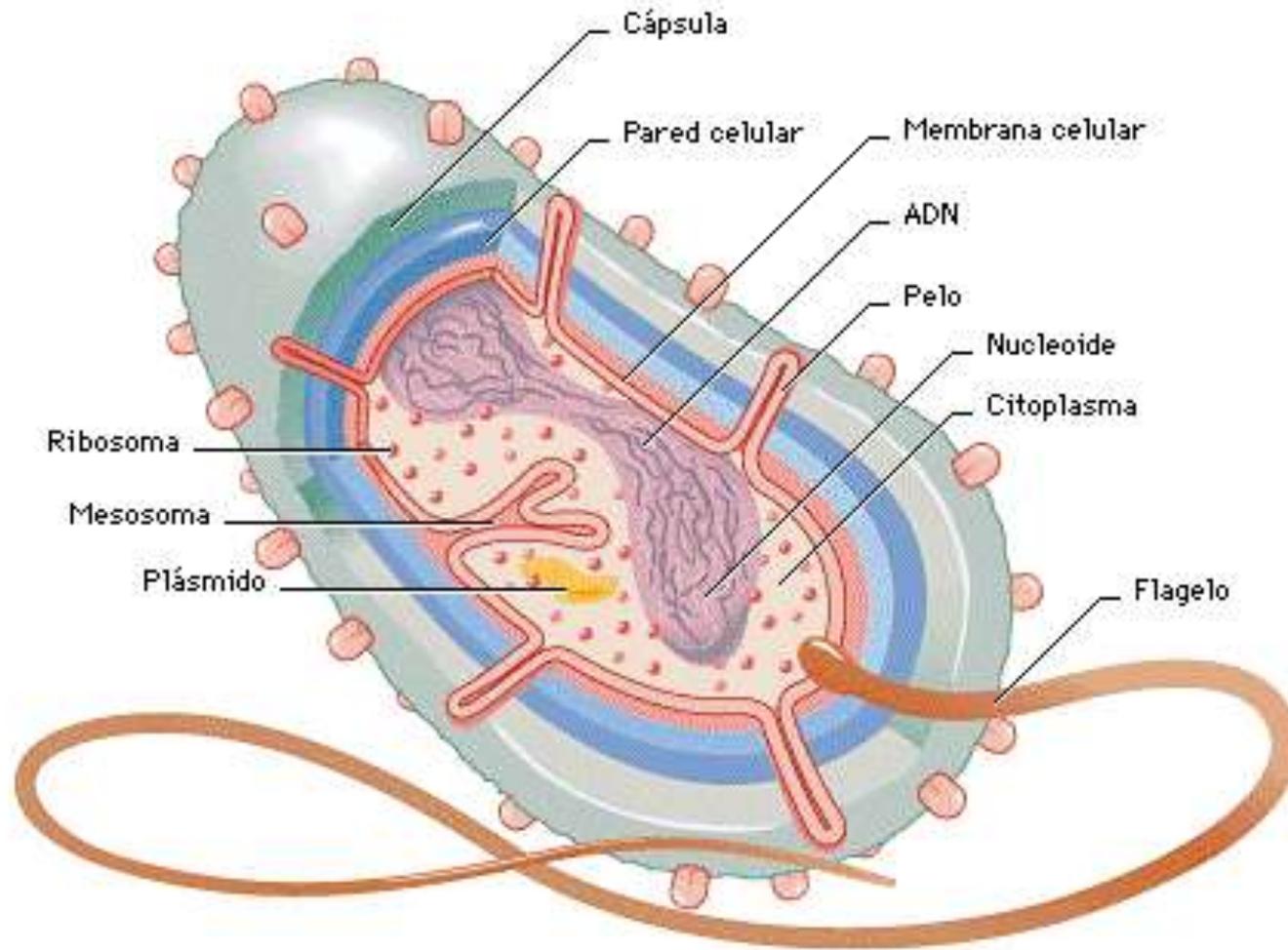
PRESENTES

EXCLUSIVAMENTE EN

CÉLULAS

PROCARIOTAS

# CÉLULA PROCARIOTA



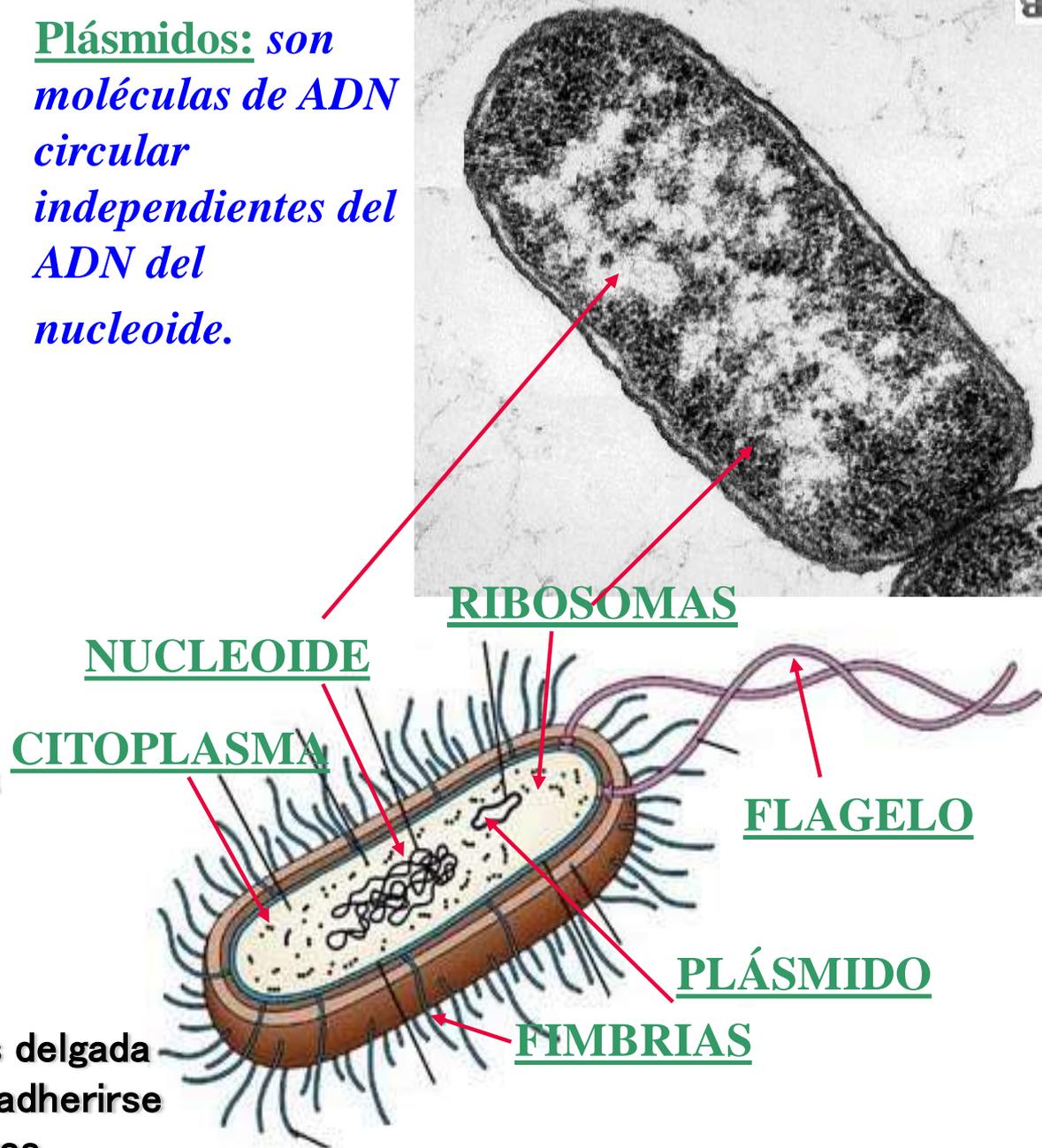
**Nucleoide:** Es la zona central del citoplasma donde se localiza el material genético (ADN) de la bacteria, no está separada del resto del citoplasma por una membrana.

**Ribosoma:** estructura celular formada por dos subunidades (una menor y una mayor). Compuesto por ARN y proteínas. Su función es la síntesis (producción) de proteínas.

**Flagelo:** estructura filamentosa que sirve para el movimiento celular. Compuesto por proteínas.

**Fimbria:** estructura filamentosa, más delgada y corta que un flagelo. sirve para adherirse a distintas superficies o unirse a otras células.

**Plásmidos:** son moléculas de ADN circular independientes del ADN del nucleoide.



ESTRUCTURAS

PRESENTES

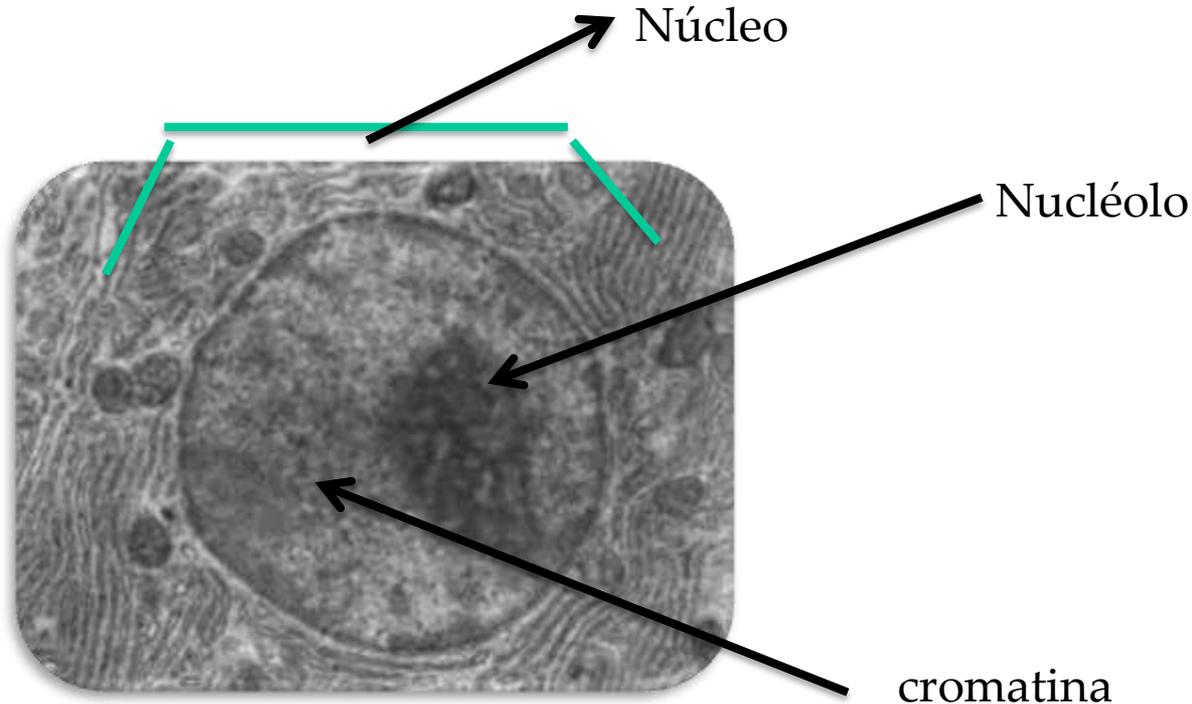
EXCLUSIVAMENTE EN

CÉLULAS

EUCARIOTAS

# NÚCLEO

Es la parte de la célula que dirige toda su actividad. Está rodeado por doble membrana que posee poros, en su interior contiene un líquido llamado nucleoplasma donde se encuentran el nucléolo y la cromatina (ADN).



# MEMBRANA NUCLEAR

Es una delgada lámina formada por dos capas que delimita el núcleo.

## FUNCIONES:

- Separa el nucleoplasma del citosol.
- Regula el intercambio de sustancias entre citosol y nucleoplasma
- Constituye los cromosomas a partir de la cromatina.



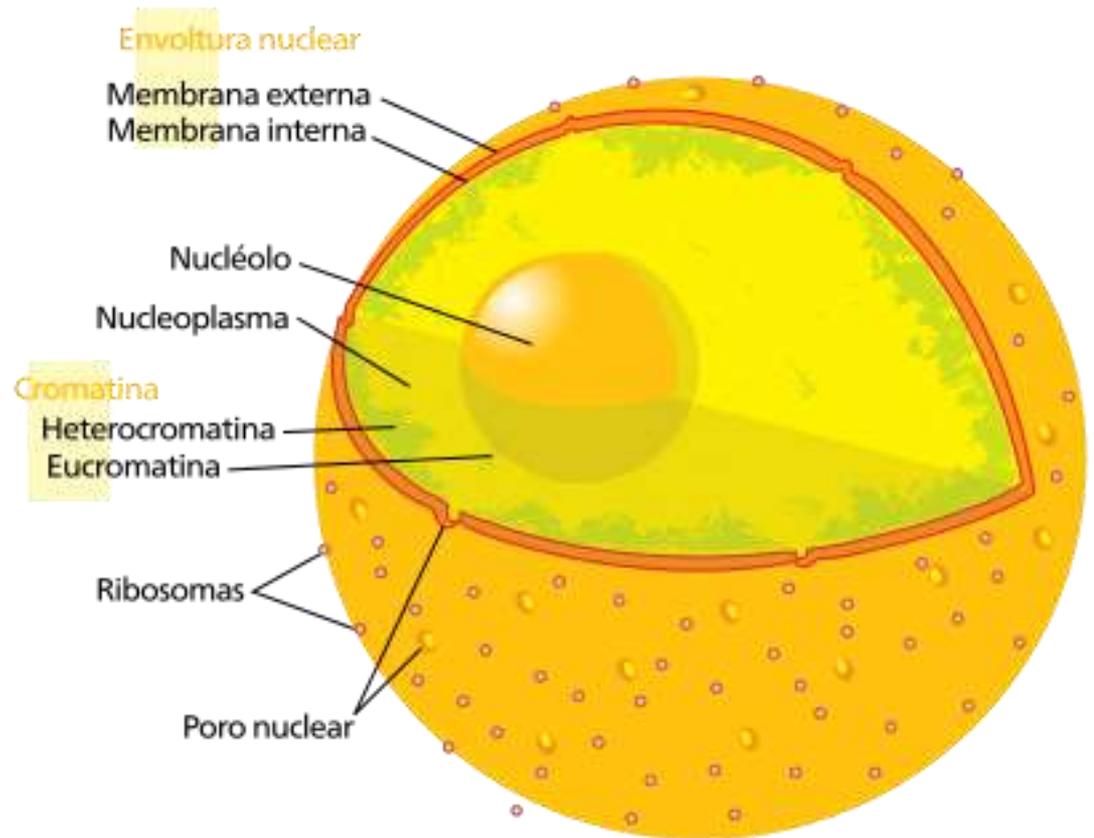
# NUCLEOPLASMA

## ESTRUCTURA:

Líquido viscoso, que consiste en una emulsión coloidal muy fina que rodea y separa a la cromatina y al nucleolo.

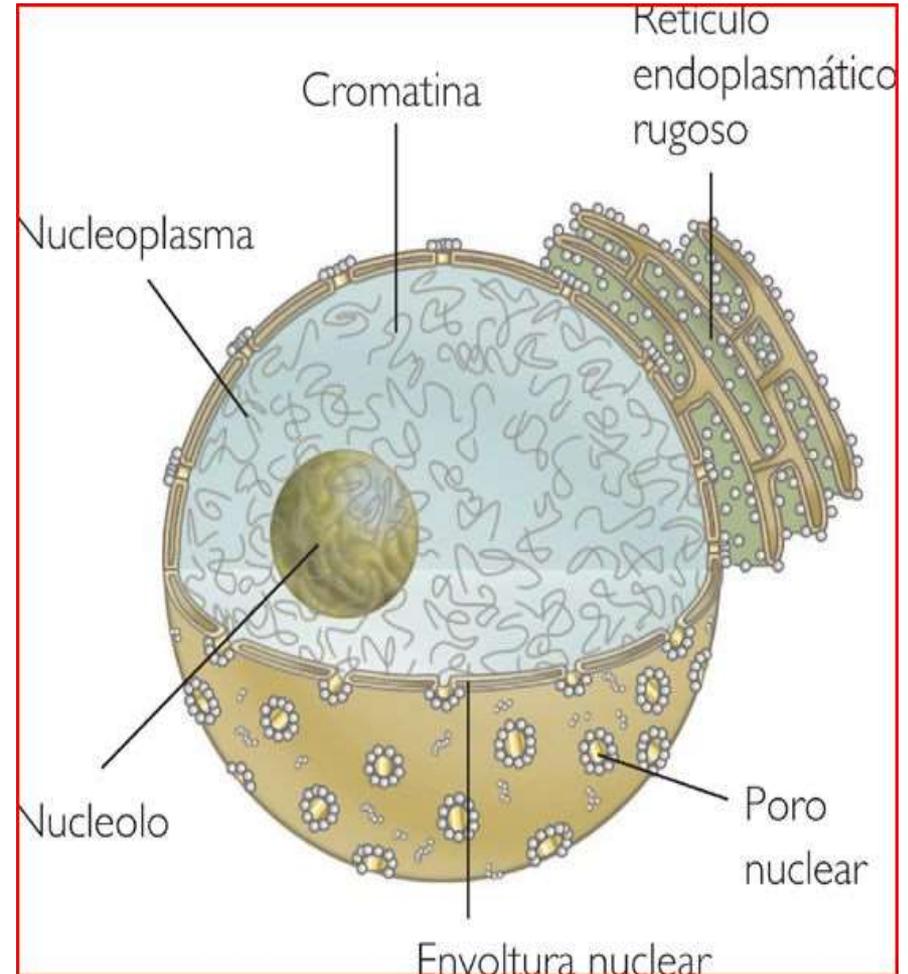
## FUNCION:

Permite las reacciones químicas propias del metabolismo del núcleo.

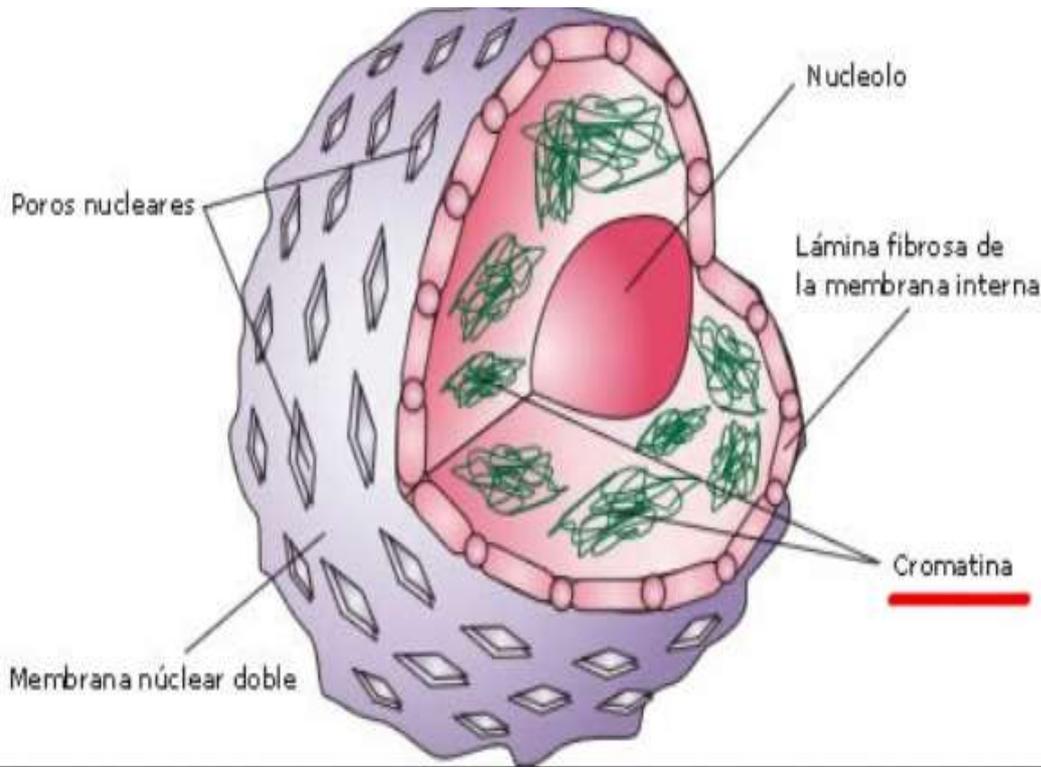


# NUCLEOLO

- Situado en un líquido (nucleoplasma) que se halla en el interior del núcleo.
- Esta formado por el ARN(ácido ribonucleico) y proteínas.
- Interviene en la formación de los ribosomas.



# LA CROMATINA



**ESTRUCTURA:** La cromatina está formada por el ADN que porta la información genética y las proteínas que lo empaquetan que se encuentran dentro del núcleo.

**FUNCIÓN:** Su función es proporcionar la información genética necesaria para que los orgánulos celulares puedan realizar la transcripción y síntesis de proteínas, también conservan y transmiten la información genética contenida en el ADN en la reproducción celular.

# CROMOSOMAS



**Cromosomas de una célula eucariota al microscopio electrónico.**

- Los **cromosomas** son estructuras que aparecen en el momento de la división celular.
- Están formados por **ADN**, y **proteínas**.
- Su función consiste en facilitar el reparto de la información genética contenida en el ADN de la célula madre a las hijas.
- En los humanos, cada célula contiene **46 cromosomas en 23 pares**. Exceptuando las células sexuales que contienen 23 cromosomas cada una, pero al fecundarse crean una célula completa en cromosomas, es decir, 46.

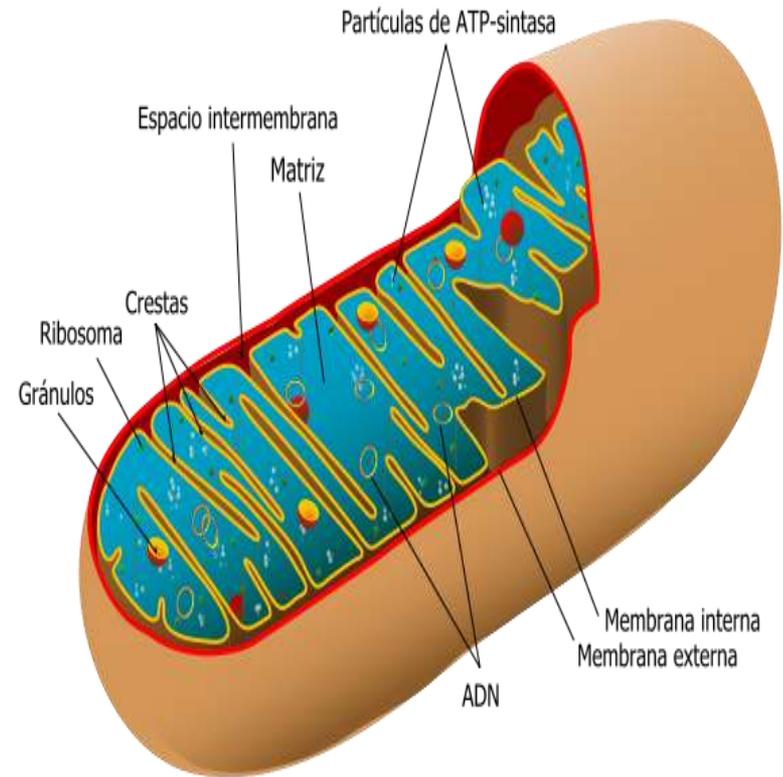
# Mitocondria

## FUNCIÓN:

Es generar energía para mantener la actividad celular mediante procesos de respiración aerobia.

## ESTRUCTURA:

Tiene una doble membrana doble. La membrana exterior lisa está separada de la interior por un espacio intermembrana. La membrana interior, replegada en unas estructuras llamadas crestas mitocondriales, quedando en el interior la matriz mitocondrial. Dentro de esta matriz líquida hay ácido desoxirribonucleico mitocondrial (DNA), que contiene información sobre síntesis directa de proteínas.

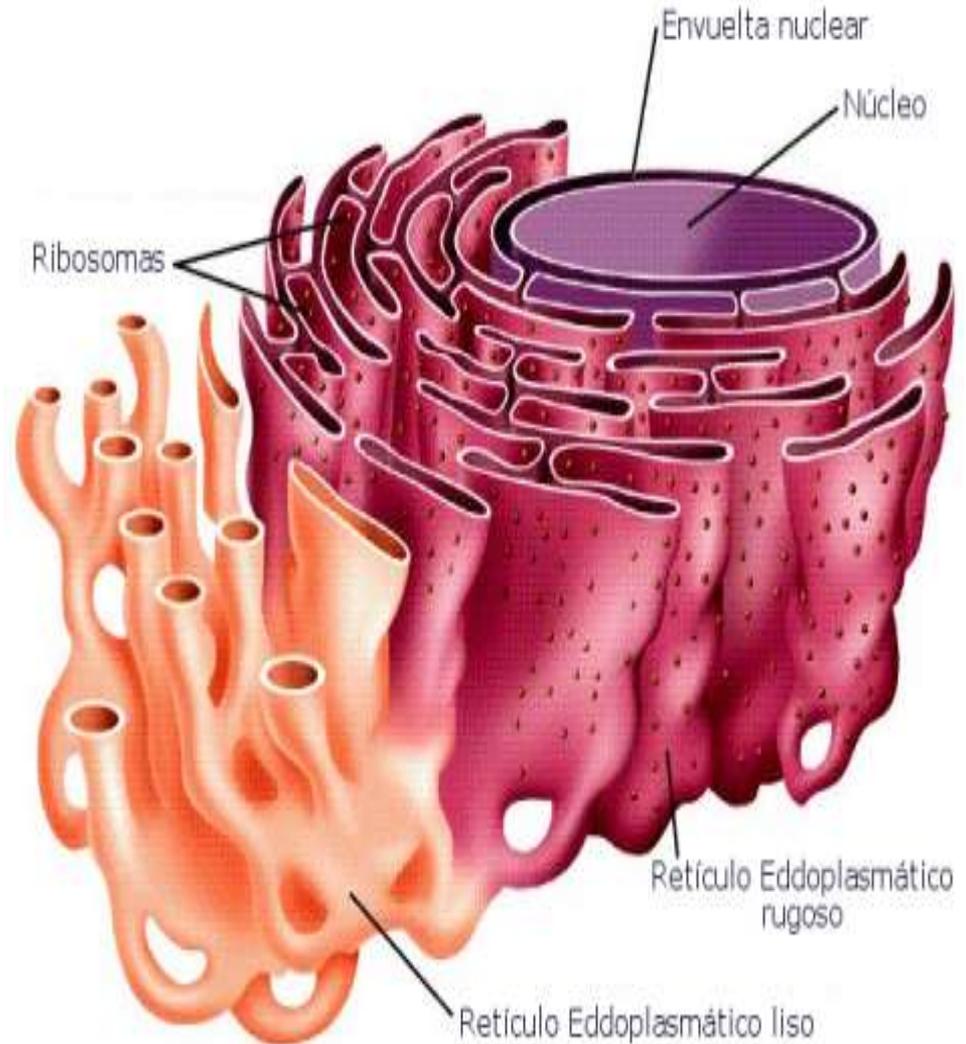


# Retículo endoplasmático liso

El **retículo endoplasmático liso (REL)** . Es un conjunto formado por cisternas, tubos aplanados y sáculos membranosos, que son huecos por dentro.

## FUNCIONES:

- síntesis de lípidos.
- Participan en la detoxificación, ayudan a metabolizar el alcohol y otras sustancias químicas.



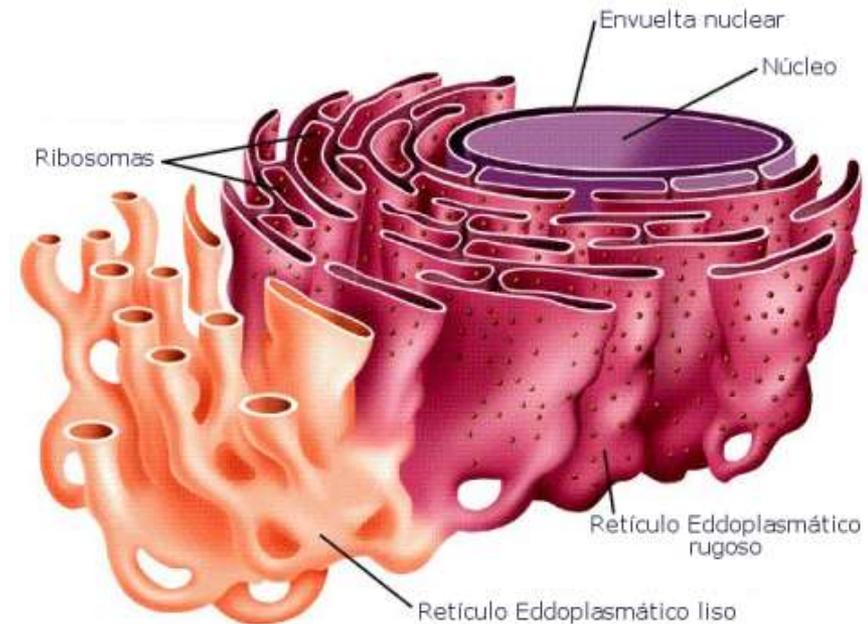
# Retículo endoplasmático rugoso

## ESTRUCTURA:

Formado por un conjunto de túbulos y sáculos aplanados, huecos en su interior que en la parte externa de la membrana llevan adheridos ribosomas.

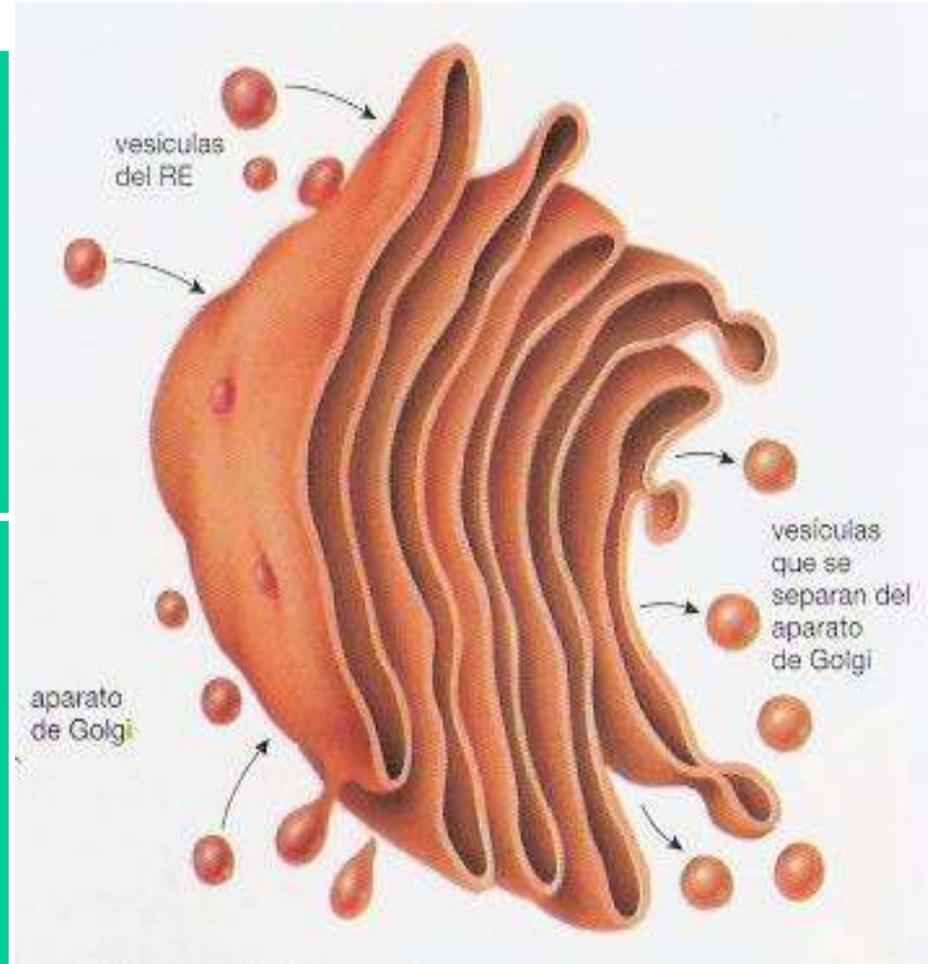
## FUNCIÓN:

Los ribosomas adheridos sintetizan proteínas y en el interior del retículo van acabando de formarse, saliendo de él en unas vesícula que llegan al aparato de golgi donde termina la formación de la proteína.

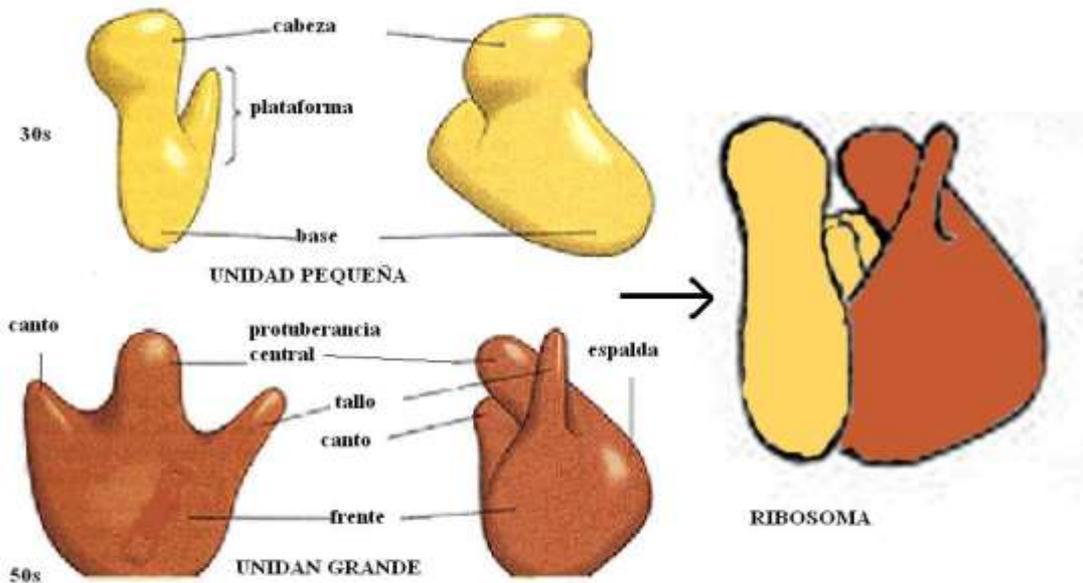


# Aparato de Golgi

<b>¿Qué es?</b>	<b>Están compuestos por 40 o 60 cisternas (sáculos) aplanadas rodeados de membrana que se encuentran apilados unos encima de otros. Cada grupo de sáculos apilados se llama dictiosoma.</b>
<b>Función</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Terminar la fabricación de las proteínas.</b></li><li>• <b>Producción de membrana plasmática.</b></li><li>• <b>Formación de los lisosomas primarios.</b></li></ul>

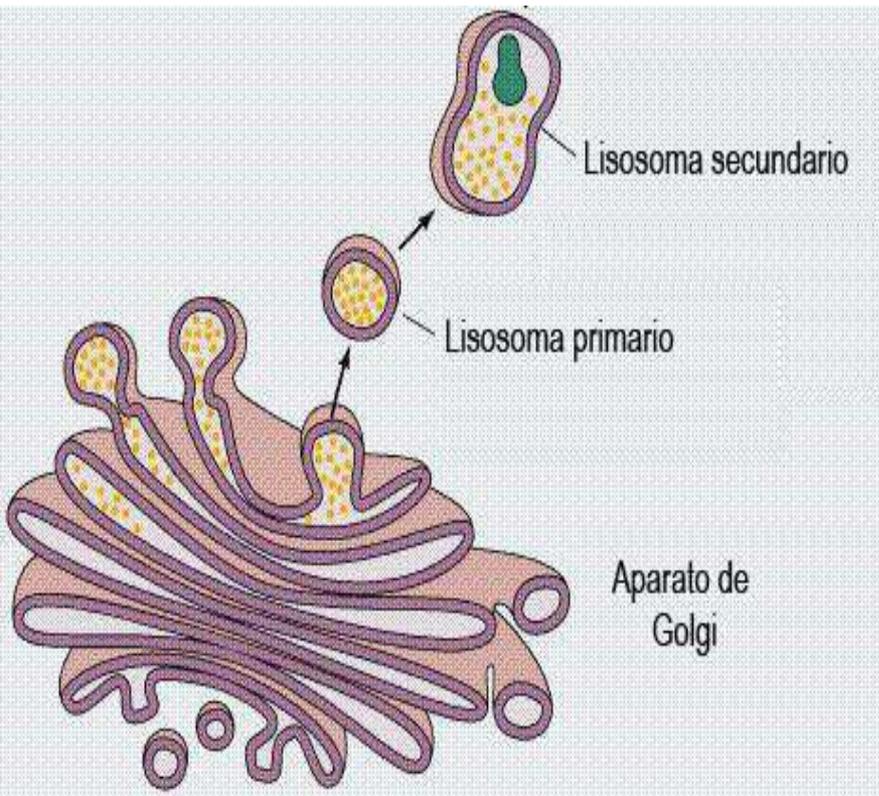


# RIBOSOMAS



Los ribosomas son complejos macromoleculares compuestos por dos unidades formadas por proteínas y ácido ribonucleico (ARN) que se encuentran en el citoplasma, en las mitocondrias, en el retículo endoplasmático y en los cloroplastos. Su función es sintetizar proteínas a partir de la información genética que les llega del ADN transcrita en forma de ARN mensajero (ARNm).

# Lisosomas.

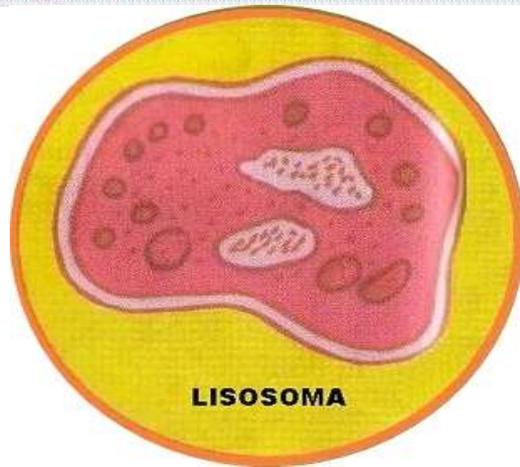


**Son estructuras esféricas rodeadas de una membrana simple que contienen en su interior enzimas que si se liberasen, destruirían toda la célula.**

**Los lisosomas tienen su origen en el Aparato de Golgi**

**FUNCIÓN:**

**Se encargan de la digestión celular.**



ESTRUCTURAS

PRESENTES

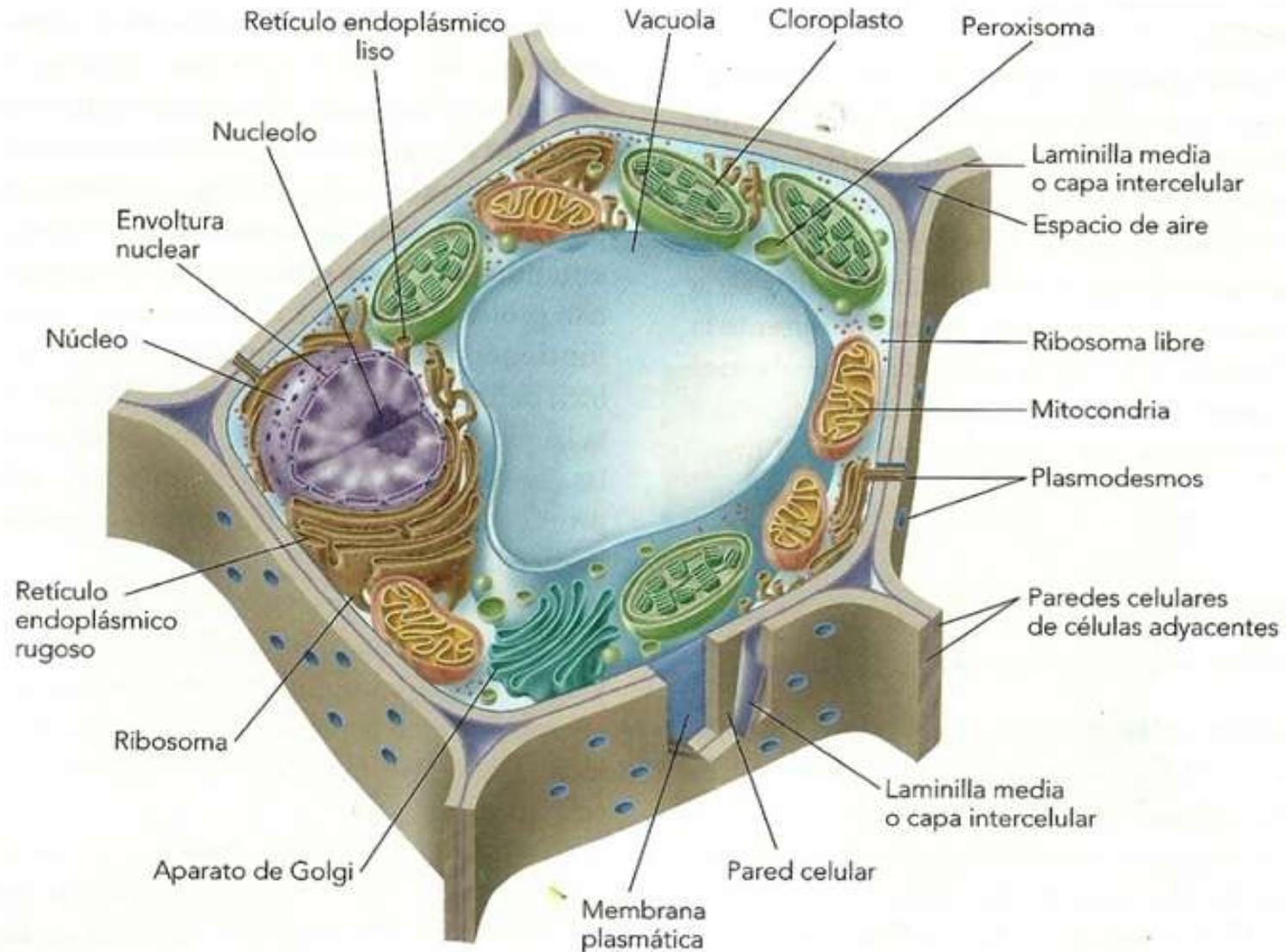
EXCLUSIVAMENTE EN

CÉLULAS

EUCARIOTAS

VEGETALES

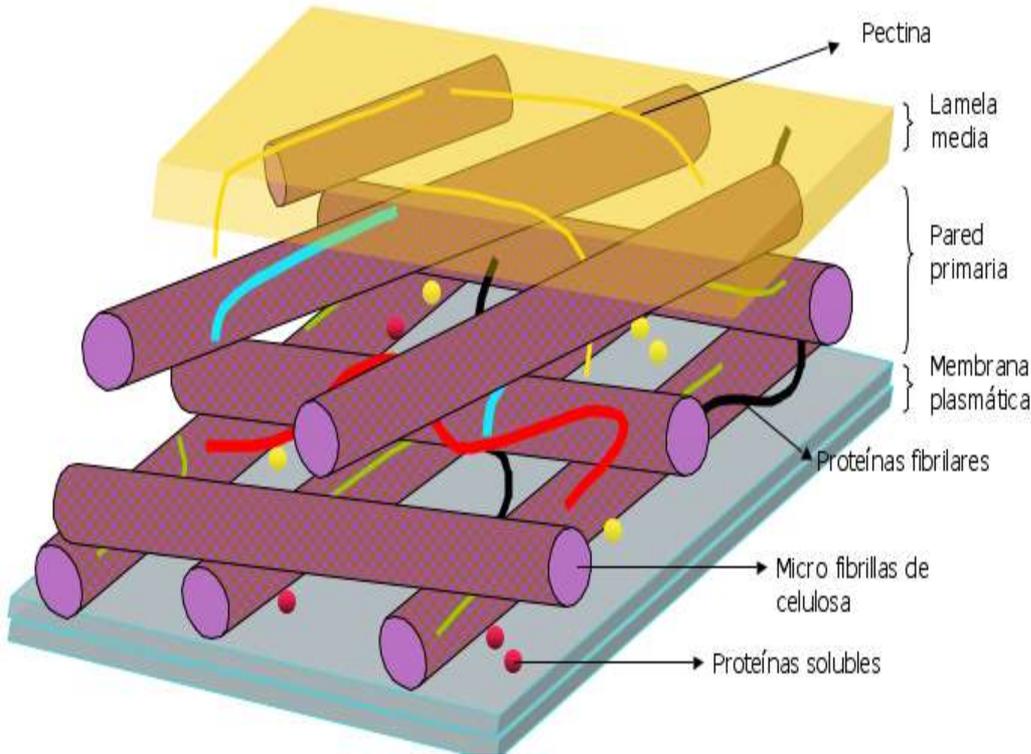
# La célula vegetal



# PARED CELULAR

La pared celular es una capa rígida que se localiza en el exterior de la membrana plasmática.

La pared celular protege los contenidos de la célula, da rigidez a la estructura celular, distribuye agua, minerales y otras pequeñas moléculas nutrientes



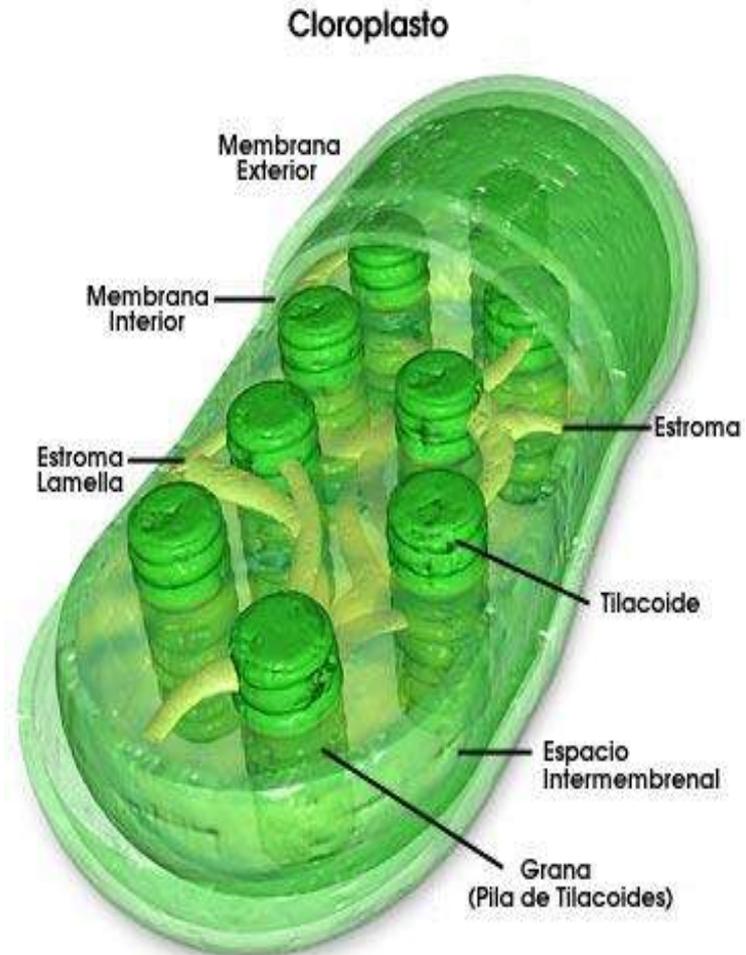
Pared celular de una célula vegetal: su componente principal es la celulosa (fibra vegetal)

# Cloroplastos

Solo se encuentran en células eucariotas vegetales.

Estructura: Presentan dos membranas, una externa y otra interna que forma vesículas llamadas tilacoides que se apilan para formar los grana, donde se encuentran los pigmentos (como la clorofila) que convierten la energía luminosa en energía química.

Función: se ocupan de la fotosíntesis.



# LAS VACUOLAS

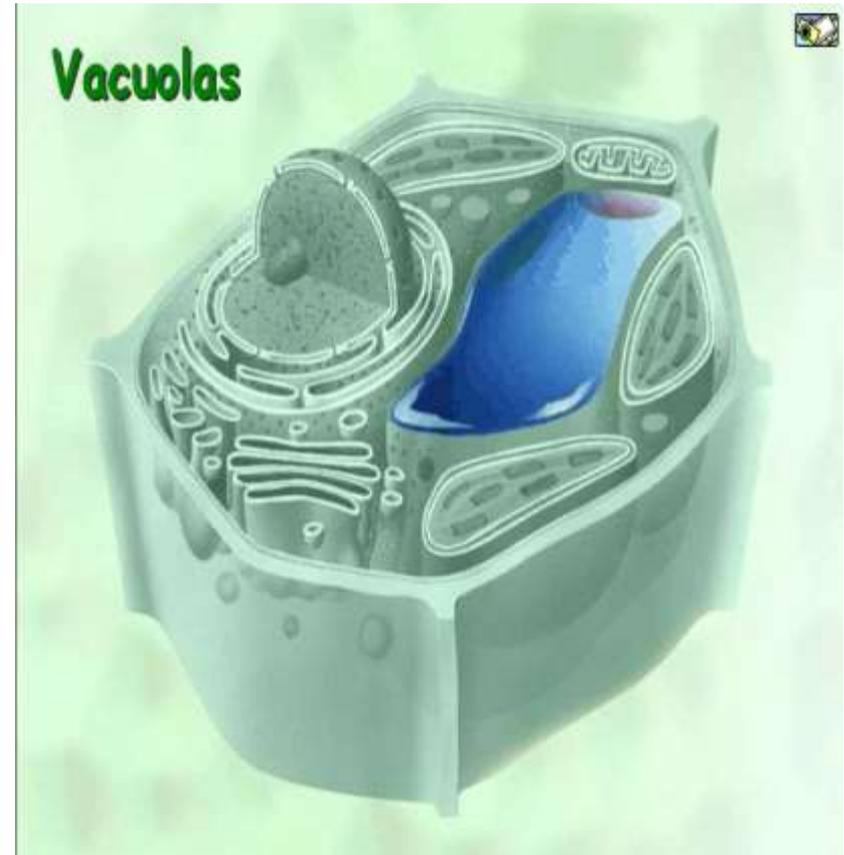
Una vacuola es un orgánulo celular presente fundamentalmente en las células vegetales.

## ESTRUCUTRA:

Las vacuolas están formadas por una membrana que contienen diferentes fluidos, como agua o enzimas, aunque en algunos casos puede contener sólidos.

## FUNCIÓN:

- Almacenar fundamentalmente agua y ayuda a regular la ósmosis dentro de la célula.



ESTRUCTURAS

PRESENTES

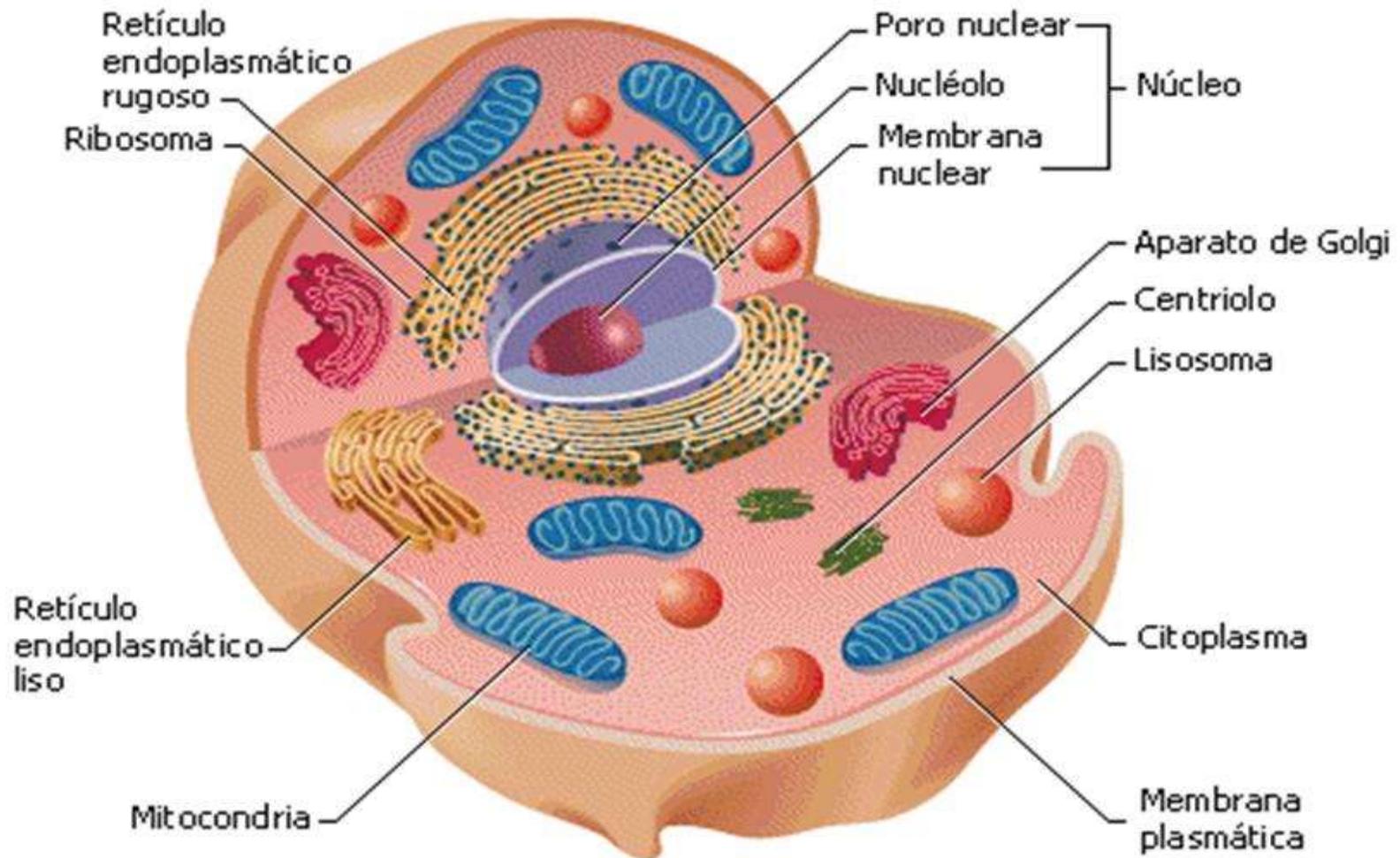
EXCLUSIVAMENTE EN

CÉLULAS

EUCARIOTAS

ANIMALES

# CÉLULA ANIMAL

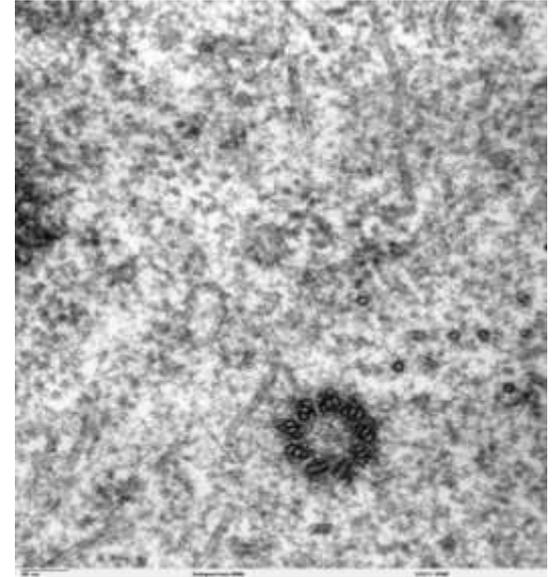


# Centriolos

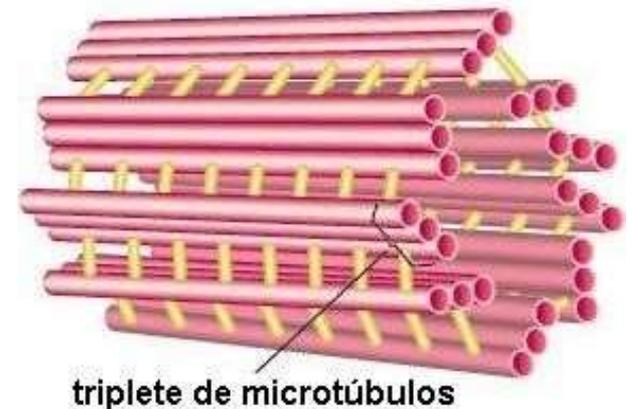
Estructura: Los centriolos son una pareja de estructuras que forman parte del citoesqueleto semejantes a cilindros huecos. Cada pareja de centriolos forman un diplosoma que está rodeado de un material denso llamado material pericentrional.

Cada centriolo está formado por nueve tripletes de microtúbulos formando un círculo. Los centriolos se posicionan perpendicularmente entre sí.

Función: La función principal de los centriolos consiste en la formación y organización de los filamentos del huso mitótico durante la división celular. El centrosoma es donde se forman los microtúbulos de la célula.



Centriolo



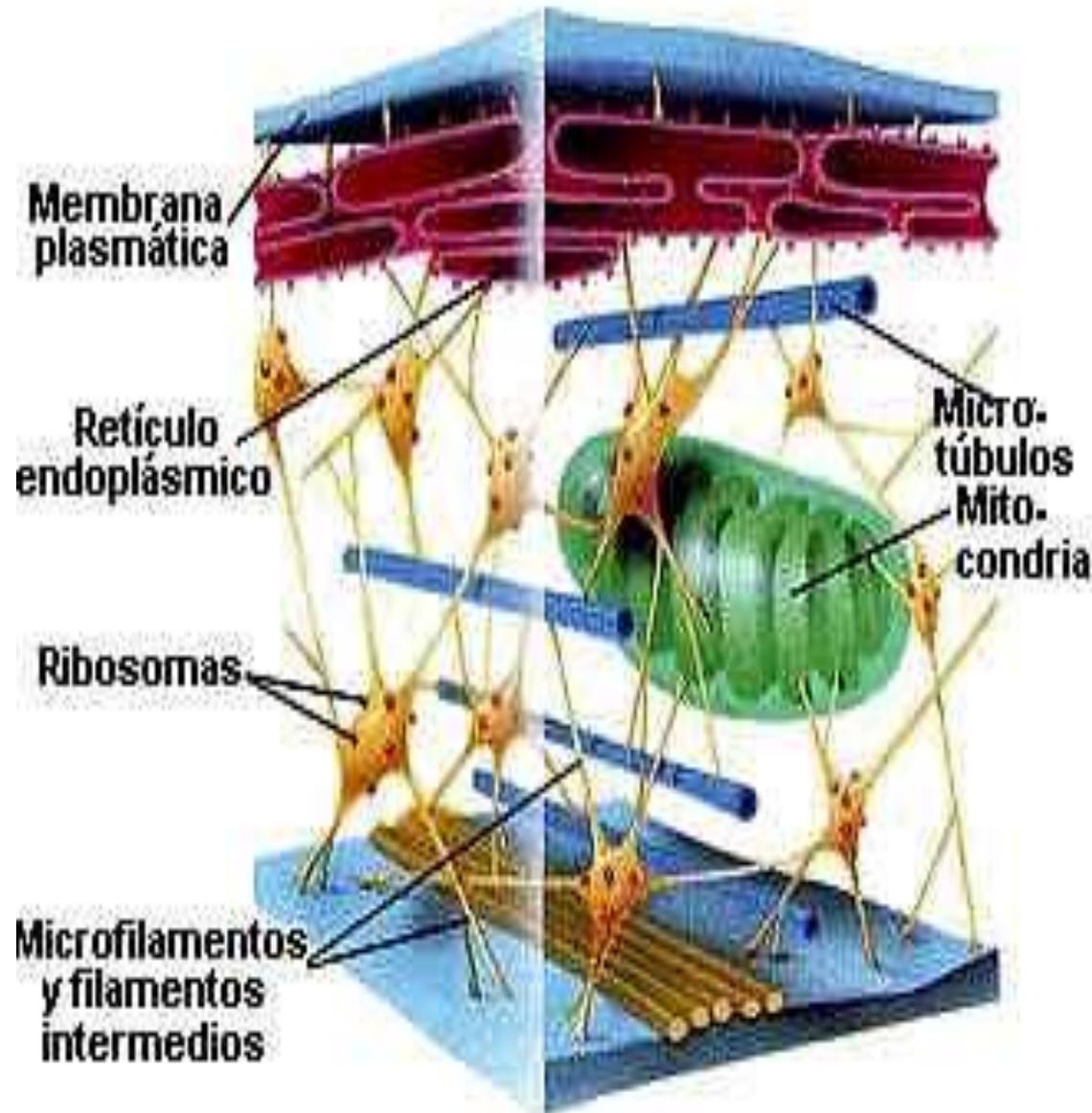
# CITOESQUELETO

## ESTRUCTURA:

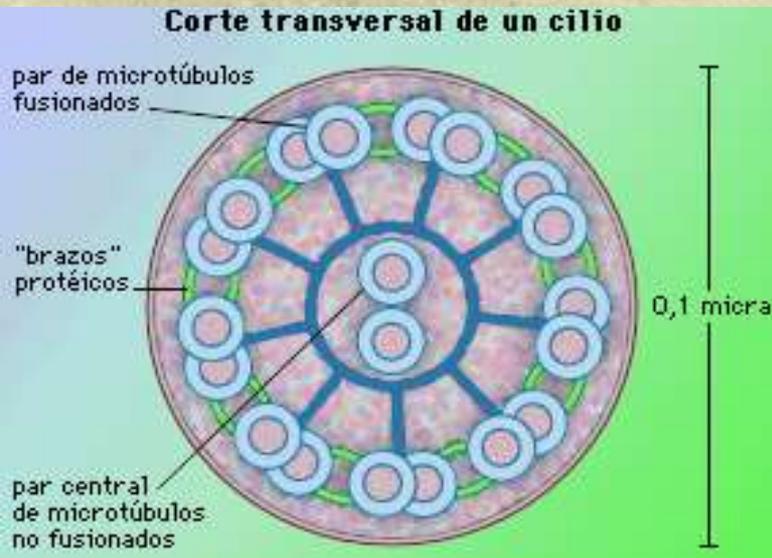
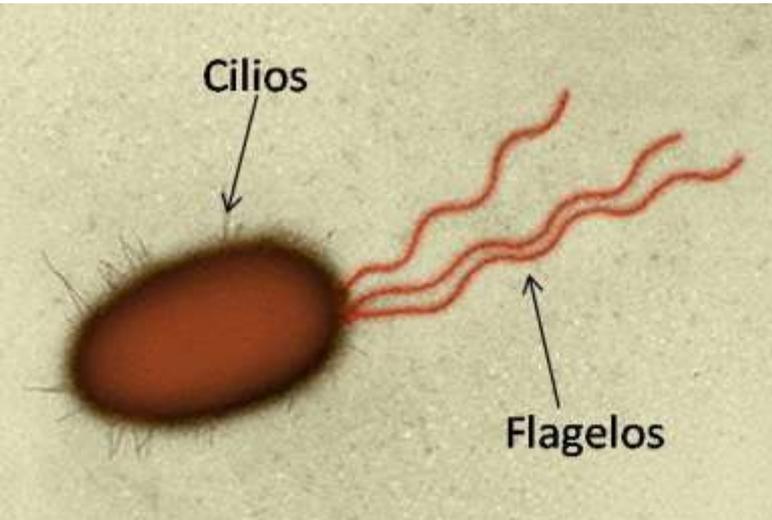
está formada por proteínas filamentosas llamadas microtúbulos, microfilamentos y filamentos intermedios.

## FUNCIÓN:

- Dar forma a la célula y encargarse del movimiento de la célula y, también, del movimiento de los orgánulos en el citoplasma.



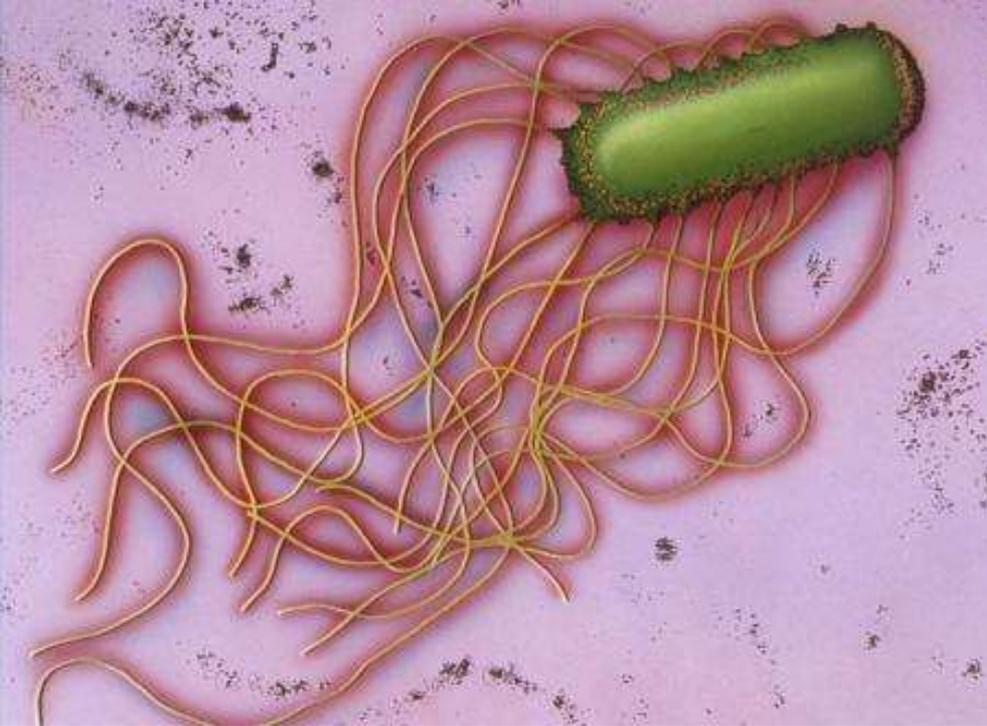
# Cilios



Los **cilios** son unos orgánulos exclusivos de las células eucariotas, que caracterizan por presentarse como apéndices con aspecto de pelo que contienen una estructura central formada por proteínas.

**Estructura:** En cada axonema (Se llama **axonema** a la estructura interna de los cilios y flagelos de los eucariontes, básicamente microtubular, que constituye el elemento esencial para la movilidad) hay un par central de microtúbulos y nueve pares periféricos. Esta disposición 9+2 es característica de los cilios.

**Función:** Permitir el movimiento celular.



# FLAGELOS

Un *flagelo* es un apéndice movable con forma de látigo presente en muchos organismos unicelulares y en algunas células de organismos pluricelulares.

## Estructura.

El flagelo está constituido por proteínas constituidas por microtúbulos.

## Función:

Los flagelos son estructuras cuya función está relacionada con la locomoción celular; es decir, la capacidad de trasladarse de un lugar a otro.