

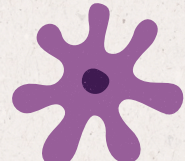
TALLER DE BIOLOGÍA CELULAR

# ORGANELAS CELULARES

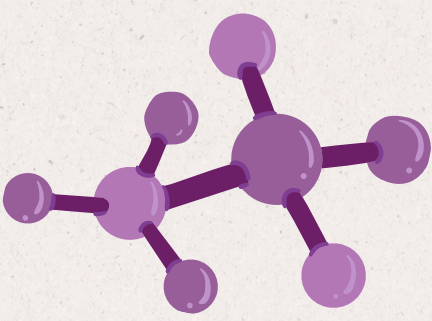
Trabajo Práctico

**NOMBRE DE LA DOCENTE:**

Adriana Garrofé



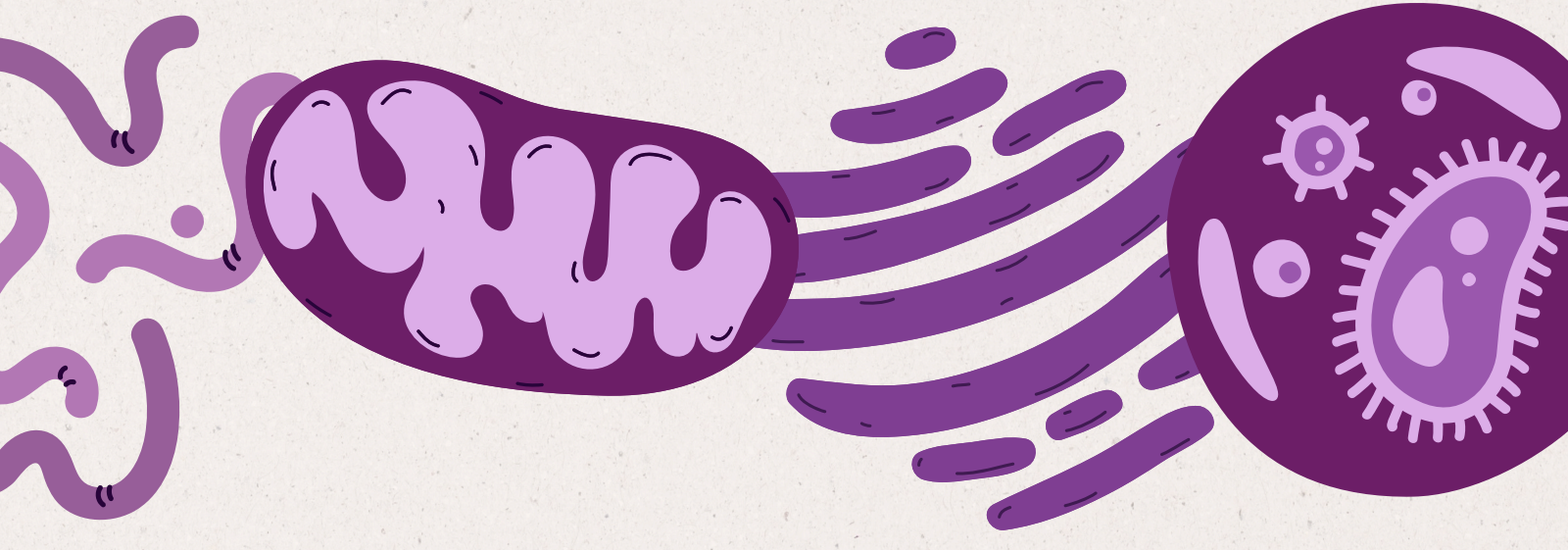
**CURSO: 4 A**



**INTEGRANTES:**

- Sofia Olarte
- Valentino Nuñez
- Mia Miranda
- Gianluca Novelli

**GRUPO 5**



# Núcleo

## Estructura

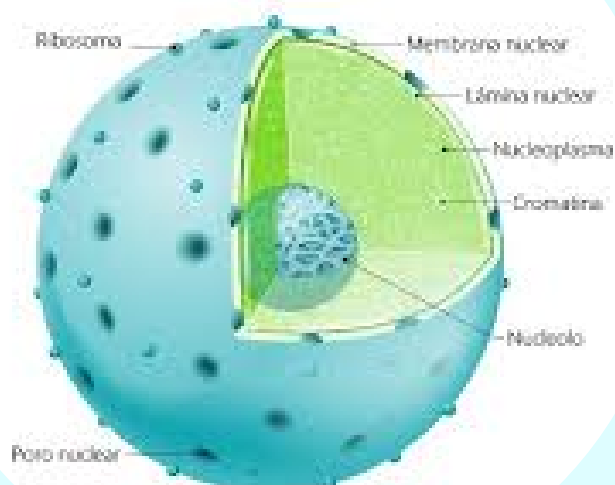
Estructura membranosa que contiene el ADN dentro de macromoléculas denominadas cromosomas. Está presente solo en las células eucariotas.

## Funciones:

La función principal del núcleo en las células eucariotas es albergar y proteger el ADN, el cual contiene la información genética, y dirigir las actividades celulares mediante la regulación de la expresión de los genes. Esto incluye la replicación del ADN, la transcripción a ARN, la producción de ribosomas en el nucléolo y la coordinación de la división celular.

## IMÁGEN

NÚCLEO CELULAR



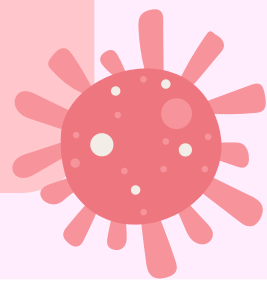
## Dato curioso:

Un dato curioso es que el núcleo celular, a pesar de ser una estructura relativamente pequeña, puede contener hasta dos metros de ADN.

# Citoplasma

## Estructura

La estructura del citoplasma celular incluye el citosol, una sustancia gelatinosa acuosa que contiene proteínas, carbohidratos y sales; los orgánulos, como mitocondrias y ribosomas, que realizan funciones específicas; y el citoesqueleto, una red de filamentos proteicos que dan forma y soporte a la célula.

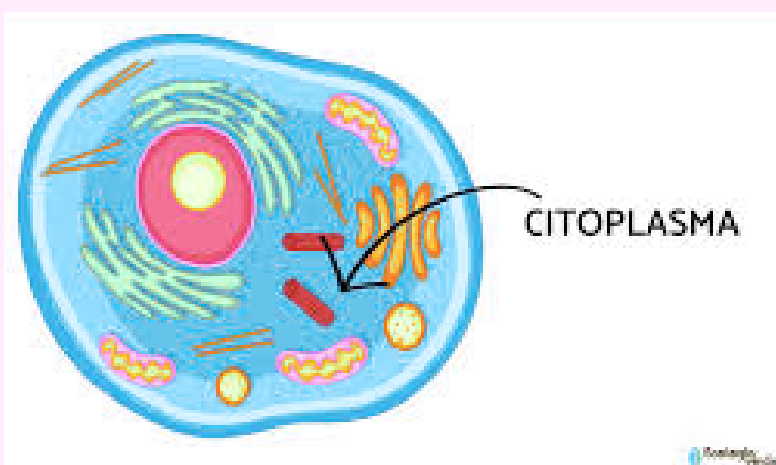


## Funciones

La estructura del citoplasma celular incluye el citosol, una sustancia gelatinosa acuosa que contiene proteínas, carbohidratos y sales; los orgánulos, como mitocondrias y ribosomas, que realizan funciones específicas; y el citoesqueleto, una red de filamentos proteicos que dan forma y soporte a la célula.



## IMÁGEN



## Dato Curioso

Tiene una estructura muy dinámica ya que está compuesto por el citosol (el componente líquido) y el citoplasma que se encuentra entre la membrana y el núcleo.





# Pared celular

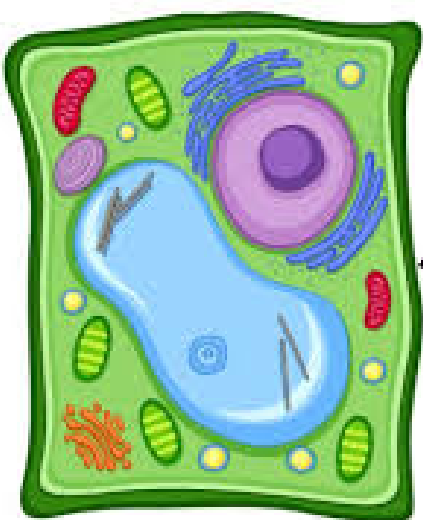
## Estructura

Estructura rígida que proporciona protección a las células que se encuentran en plantas, hongos y en algunas células procariotas. Está compuesta por carbohidratos y proteínas.

## Otras funciones:

Protegen el contenido celular contra daños mecánicos y la deshidratación, y actúan como barrera selectiva contra moléculas indeseables. Además, facilitan las interacciones con el medio ambiente, resisten las fuerzas osmóticas y son cruciales para el movimiento y crecimiento de los organismos, como se observa en las plantas.

## IMÁGEN



PARED CELULAR

## Información adicional:

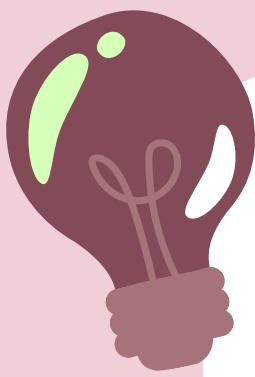
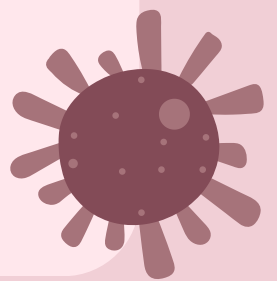
### Diferencias de composición:

- **Plantas:** Compuestas principalmente por celulosa, que les da rigidez y forma.
- **Hongos:** Compuestos de quitina, lo que demuestra la diversidad de los componentes de las paredes celulares eucariotas.
- **Algas:** Pueden tener paredes celulares de sílice biogénica, carbonato de calcio, agar o carragenina.

# Ribosomas

## Estructura

Complejos supramoleculares que están presentes de manera abundante en casi todas las células eucariotas. Se encuentran libres en el citoplasma o adheridos al retículo endoplasmático rugoso. También están presentes en las células procariotas.

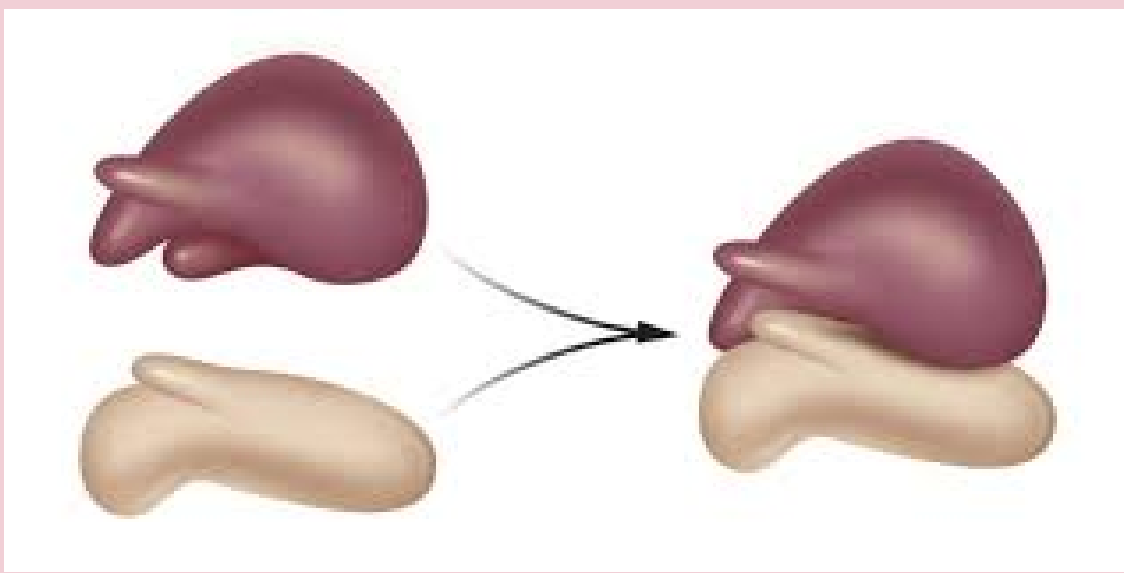


## Función:

La función principal de los ribosomas en las células eucariotas es la síntesis de proteínas a través de un proceso llamado traducción, que lee la información del ARN mensajero (ARNm) para unir aminoácidos en cadenas que forman las proteínas, las cuales son esenciales para casi todas las funciones celulares.



## IMÁGEN



## Dato curioso:

Los ribosomas eucariotas son "gigantes" que pueden ser reclutados por virus para iniciar la traducción, gracias a sus características superficiales que interactúan con factores reguladores, y son cruciales para la vida celular.



# Aparato de Golgi

## Estructura

Serie de membranas cuya función es transportar y embalar proteínas.

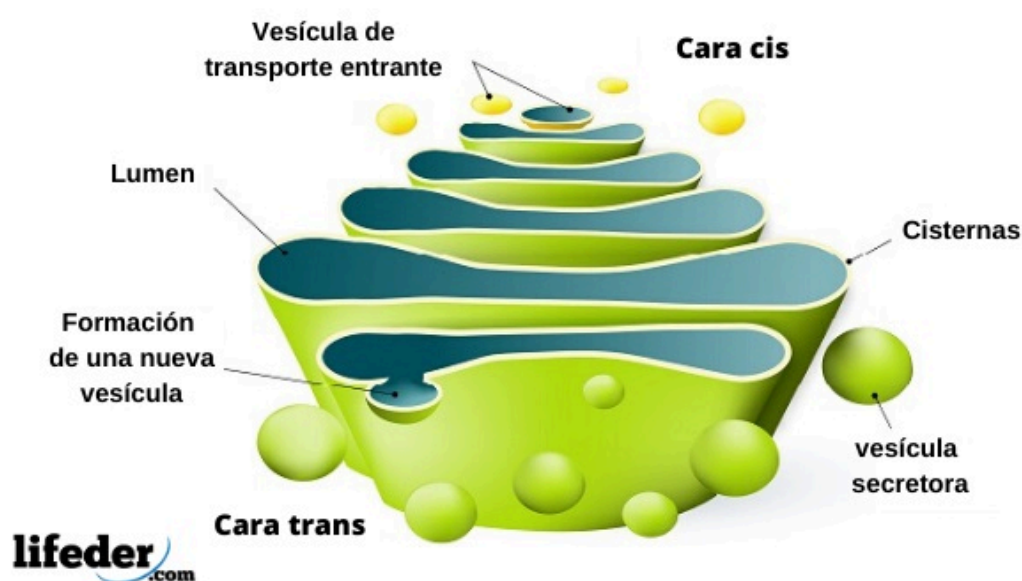


## Función:

La función principal del aparato de Golgi es procesar, clasificar y empaquetar proteínas y lípidos para su transporte a diferentes destinos, tanto dentro como fuera de la célula. Recibe moléculas del retículo endoplasmático, las modifica, les añade etiquetas de identificación para el envío y las distribuye en vesículas que se dirigen a lisosomas, la membrana celular o el exterior de la célula.

## IMÁGEN

### Aparato de Golgi



## Dato curioso:

El aparato de Golgi es el equivalente celular de una oficina de correos, ya que recibe, modifica, clasifica y empaqueta proteínas y lípidos, enviándolos a sus destinos dentro o fuera de la célula en forma de vesículas, lo que fue descubierto por Camillo Golgi en 1898 gracias a su innovadora técnica de tinción.

# Mitocondrias

## Estructura

Estructuras de forma alargada u oval encargadas de brindar energía a la célula. Sintetizan el Adenosin Trifosfato (ATP) a través de la respiración celular. Se encuentran en casi todas las células eucariotas.

## Otras Funciones:

La principal función de la mitocondria en las células eucariotas es la producción de energía celular en forma de ATP mediante la respiración celular, la cual se obtiene al descomponer carbohidratos y grasas en presencia de oxígeno. Además de su rol energético, las mitocondrias también participan en la regulación de la muerte celular, actúan como almacén y absorbentes de calcio, y están involucradas en la síntesis de lípidos y hormonas sexuales.



IMÁGEN

## Dato curioso:

Posee su propio ADN (ADN mitocondrial) y se cree que es el remanente de una bacteria antigua que fue engullida por una célula eucariota hace millones de años.

# Lisosomas

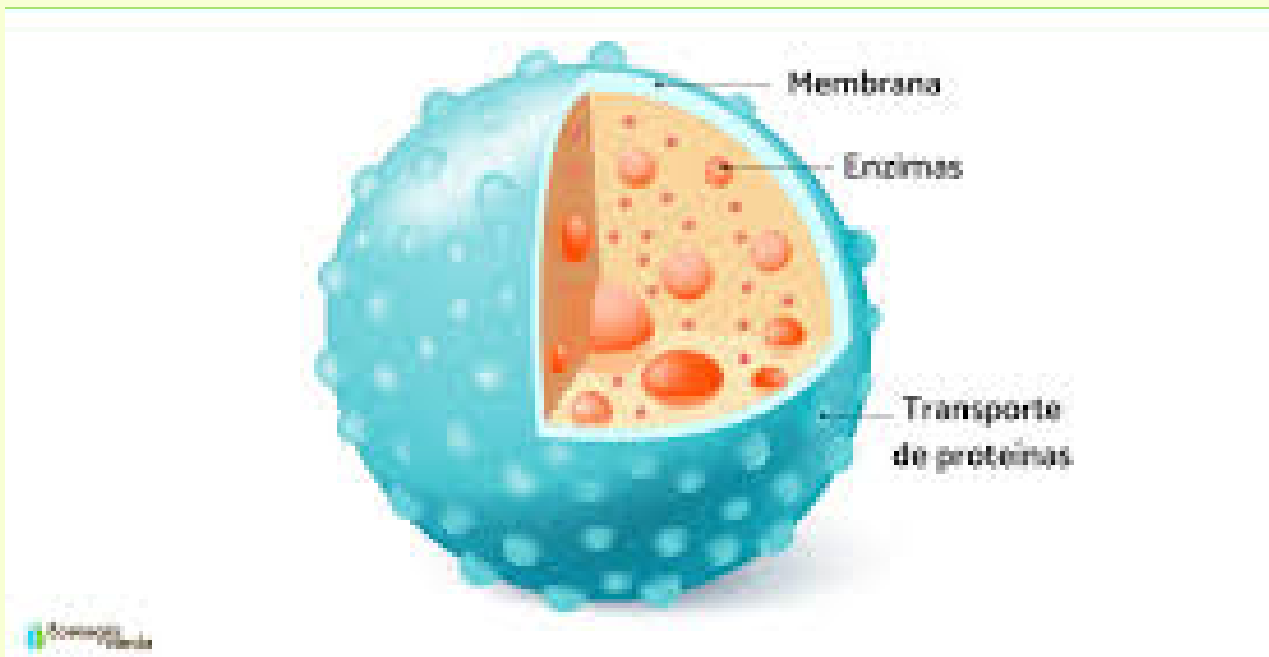
## Estructura

Bolsas esféricas que poseen enzimas digestivas. Se encuentran presentes en todas las células animales. Son formados por el aparato de Golgi.

## Función:

Son orgánulos celulares responsables de la digestión y eliminación de desechos, actuando como el "estómago de la célula" al descomponer biomoléculas, restos celulares y patógenos invasores como virus y bacterias mediante enzimas digestivas que operan en un ambiente ácido. También participan en el reciclaje de componentes celulares dañados o innecesarios a través de la autofagia y en la muerte celular programada (apoptosis) cuando la célula está irreparablemente dañada.

## IMÁGEN



## Dato curioso:

Son "polimorfos": Tienen formas y tamaños muy variados, y se encuentran en todas las células animales, pero no tanto en las vegetales.

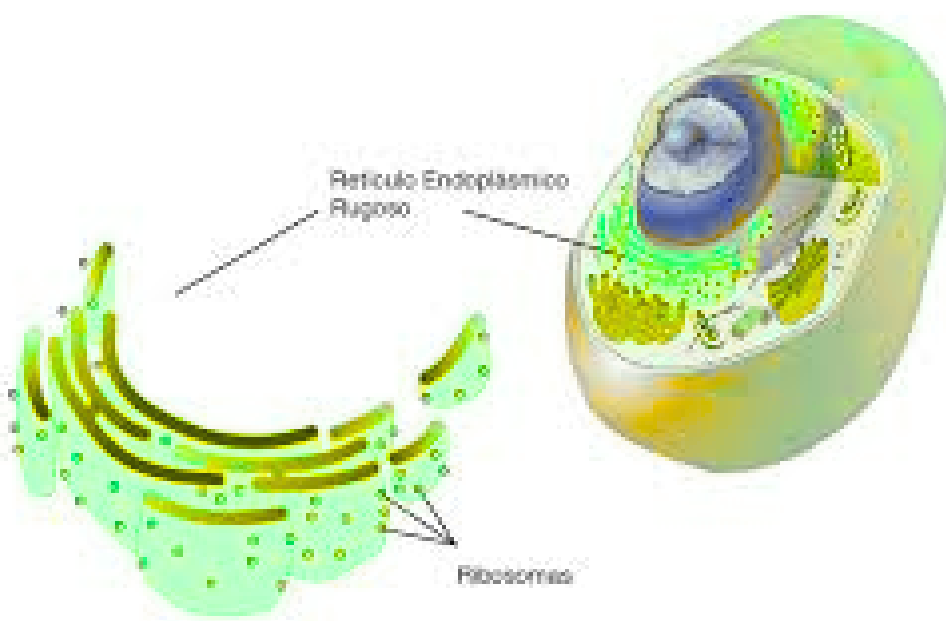
# Retículo Endoplasmático RUGOSO

## Estructura

Red de membranas que se encuentra presente en casi todas las células eucariotas. Posee ribosomas que le dan su aspecto rugoso.

## Función:

La función principal del retículo endoplasmático rugoso en la célula eucariota es la síntesis, plegamiento, modificación y transporte de proteínas destinadas a la secreción, la inserción en membranas o a orgánulos celulares. Su superficie está cubierta de ribosomas que traducen el ARNm, encargándose de las modificaciones postraduccionales y actuando como un sistema de control de calidad para garantizar que las proteínas se plieguen correctamente antes de ser distribuidas.



**IMÁGEN**

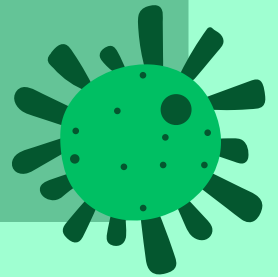
## Información Adicional:

- **Mantenimiento de la homeostasis:**  
Contribuye al mantenimiento del equilibrio interno de la célula.
- **Sensor de estrés:**  
Ante desequilibrios, se activa la vía de proteínas mal plegadas (UPR) para regular la respuesta celular.

# Retículo Endoplasmático LIZO

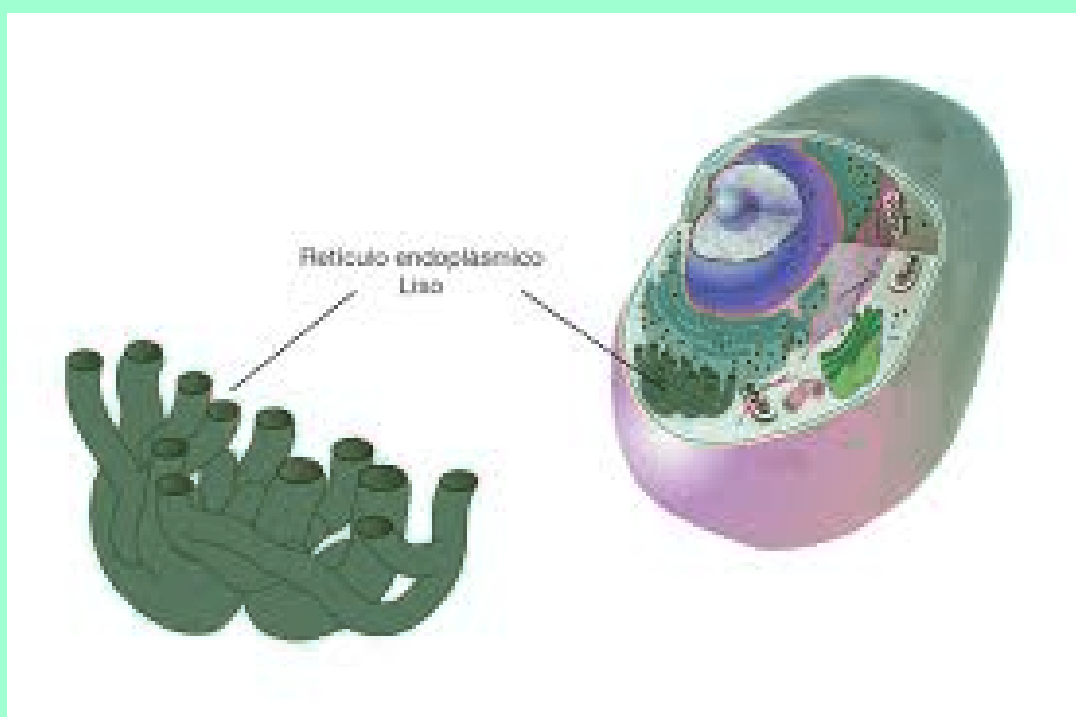
## Estructura

Membrana que continúa al retículo endoplasmático rugoso pero no posee ribosomas.



## Función:

El retículo endoplasmático liso (REL) en la célula eucariota cumple funciones clave como la síntesis de lípidos (incluyendo fosfolípidos y esteroides), el metabolismo de carbohidratos, la detoxificación de drogas y venenos, y el almacenamiento de iones de calcio. Su función específica puede variar según el tipo de célula, pero estas actividades son esenciales para la homeostasis celular, la creación de membranas y la respuesta a estímulos externos.



**IMÁGEN**

## Información Adicional:

- **Esencial en el hígado:** La concentración de REL es especialmente alta en las células hepáticas, pues estas son las principales encargadas de la desintoxicación, demostrando la importancia del REL en nuestra salud general.



# Cloroplastos

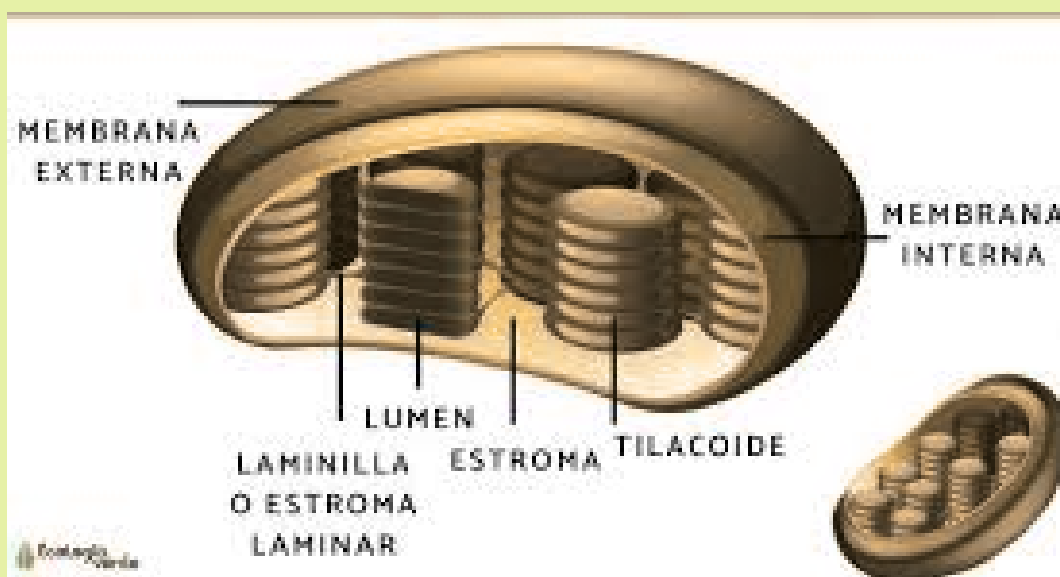
## Estructura

Plastos que se encuentran exclusivamente en células de algas y plantas. Poseen sacos internos que encierran la clorofila.

## Función:

La función principal de los cloroplastos en las células eucariotas es realizar la fotosíntesis, un proceso que utiliza la energía luminosa del sol, agua y dióxido de carbono para producir glucosa (nutrientes) y liberar oxígeno, permitiendo así a las plantas y algas fabricar su propio alimento y actuar como organismos autótrofos.

## IMÁGEN



## Dato curioso:

**Endosimbiosis:** Se cree que los cloroplastos y las mitocondrias evolucionaron a partir de bacterias de vida libre que fueron engullidas por una célula eucariota ancestral, un proceso llamado endosimbiosis.