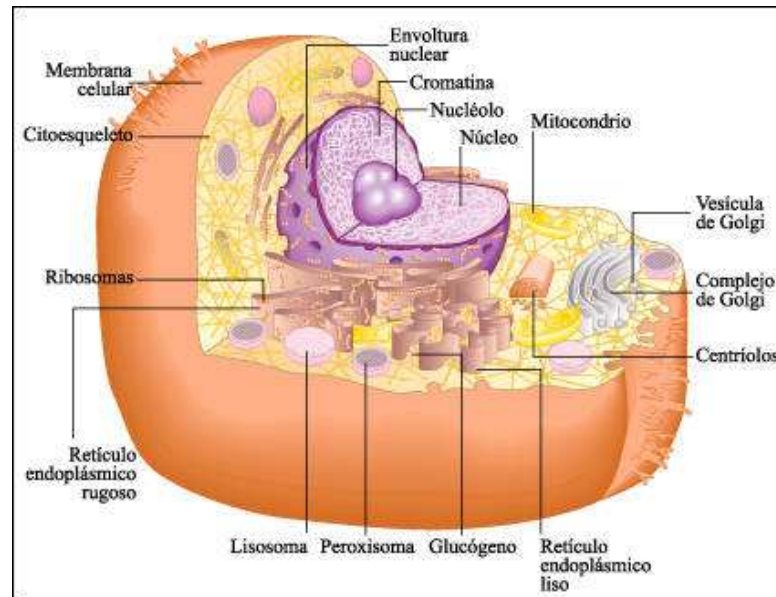


CÉLULA EUCARIOTA

(“eu”= verdadero; “karyon”= núcleo)

Tienen un **núcleo rodeado por una membrana doble**, el material genético se halla separado del resto del contenido celular, denominado **citoplasma**, que es **donde encuentran orgánoides complejos denominados ORGANELAS**.



10 -1 00 v

Tamaño



C. Procariota

C. Eucariota

CITOPLASMA

- Contiene todo el material que está dentro de la membrana plasmática, y fuera de la región nuclear.
- Es de consistencia fluida y contiene: **agua, sales y diversas moléculas orgánicas.**
- La suma de todas las **reacciones bioquímicas en que se basa la vida** tiene lugar en el citoplasma.
- El citoplasma de las células eucariotas alberga diversas estructuras, algunas de ellas rodeadas de membranas llamadas **organelas** que realizan funciones específicas y otras sin membranas como son los ribosomas y una red de fibras proteicas, el **citoesqueleto.**

CITOSOL, HIALOPLASMA O MATRIZ CITOPLASMÁTICA

FUNCIÓN:

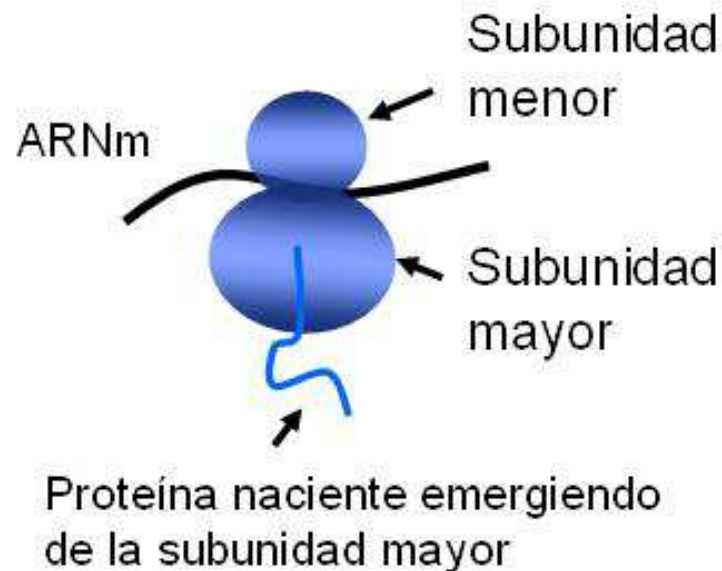
Reserva de combustibles y de materiales de construcción de los demás constituyentes de la célula, en el se llevan a cabo las reacciones bioquímicas de anabolismo y catabolismo.

ORGANELAS

Estructuras estables del citoplasma que cumplen una función específica.

RIBOSOMAS

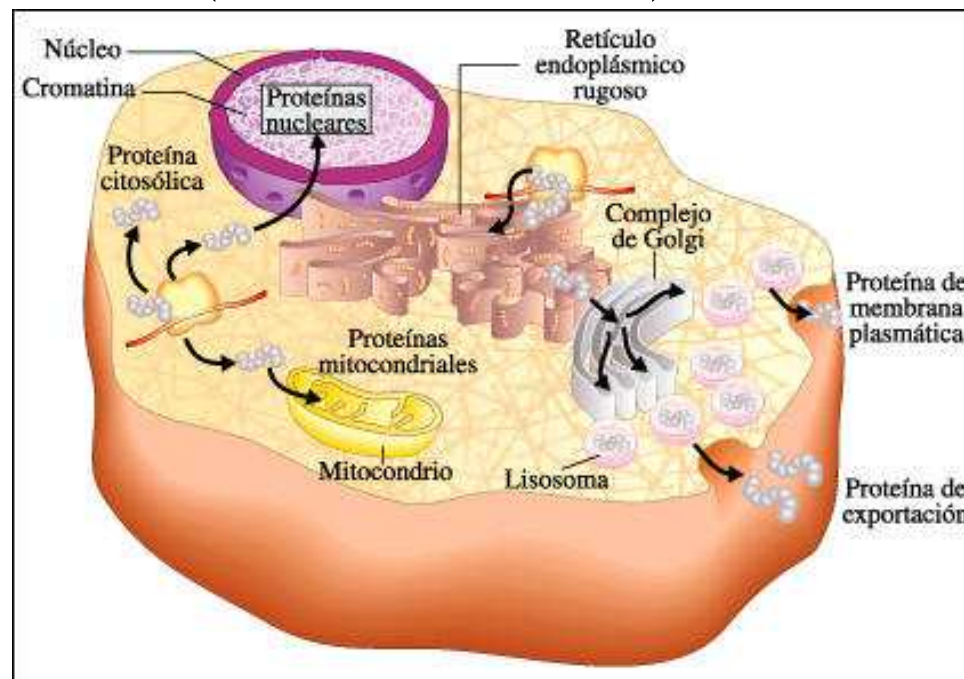
- ❖ Partículas constituidas por ARNr y proteínas.
- ❖ Se encuentran en células eucariotas y procariotas.
- ❖ En células eucariotas se encuentran como **ribosomas libres** o **unidos a membranas** formando parte de otra organela: el retículo endoplasmático rugoso (RER).



FUNCION

Son los orgánulos donde se lleva a cabo la síntesis de proteínas.

- **Ribosomas libres:**
 - Proteínas solubles del citoplasma.
 - Proteínas mitocondriales.
 - Proteínas para los plastos.
 - Proteínas del interior de los peroxisomas (catalasa, oxidasas de aminoácidos, etc.).
 - Proteínas nucleares (histonas, láminas)



- Ribosomas del retículo endoplasmático rugoso (RER):

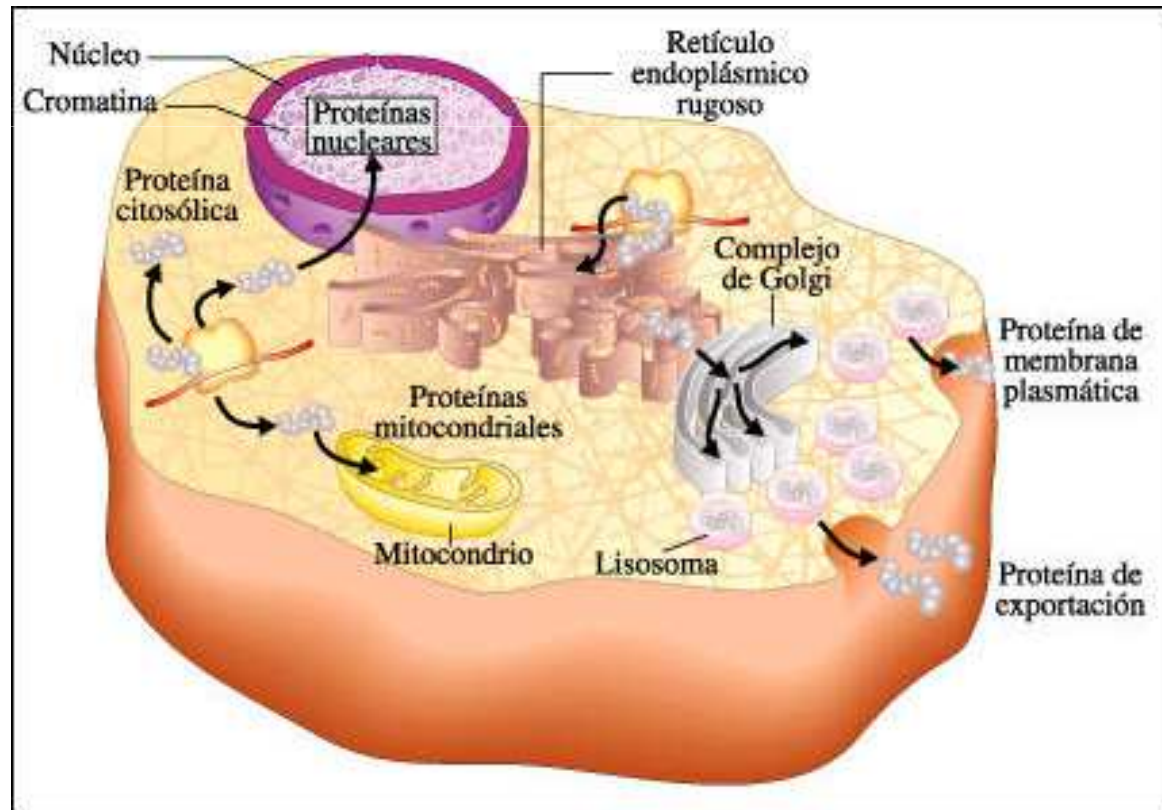
- Diferentes destinos (a través del sistema de endomembranas).

Enzimas lisosomales

Proteínas de membranas

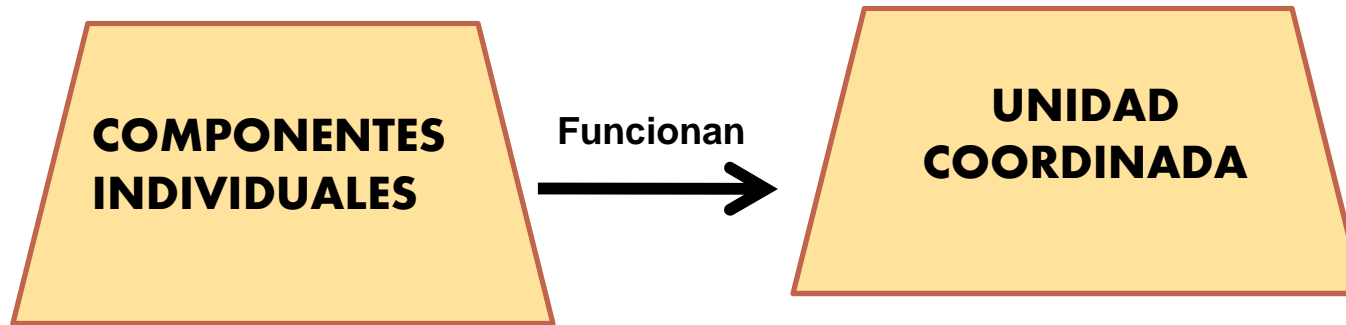
Proteínas de secreción

Proteínas glucosiladas



SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS:

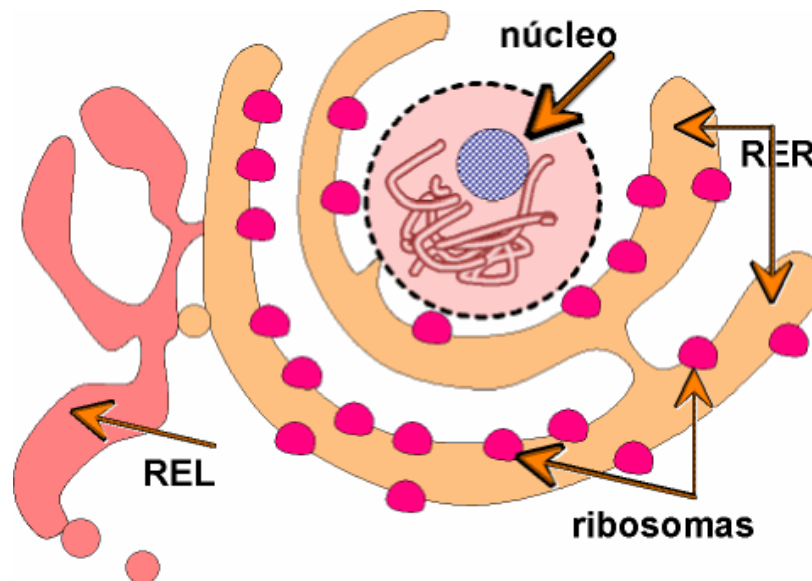
- ⊕ Envoltura Nuclear
- ⊕ Retículo endoplasmático:
- ⊕ Complejo de Golgi,
- ⊕ Lisosomas,
- ⊕ Vesículas
- ⊕ vacuolas

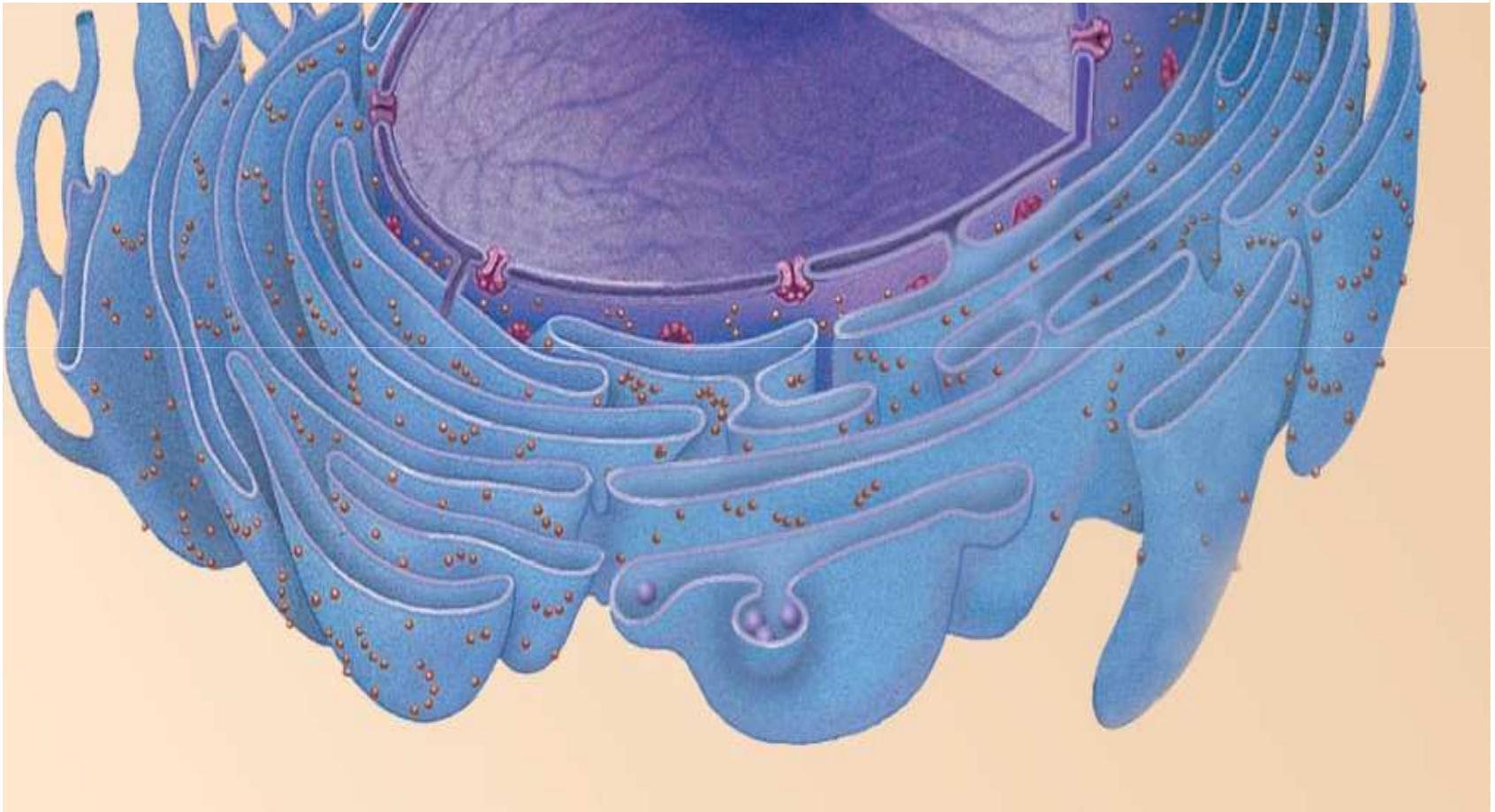


FUNCIÓN : regular el tráfico de proteínas y el desarrollo metabólico de la célula. Los componentes de este sistema se comunican a través de vesículas.

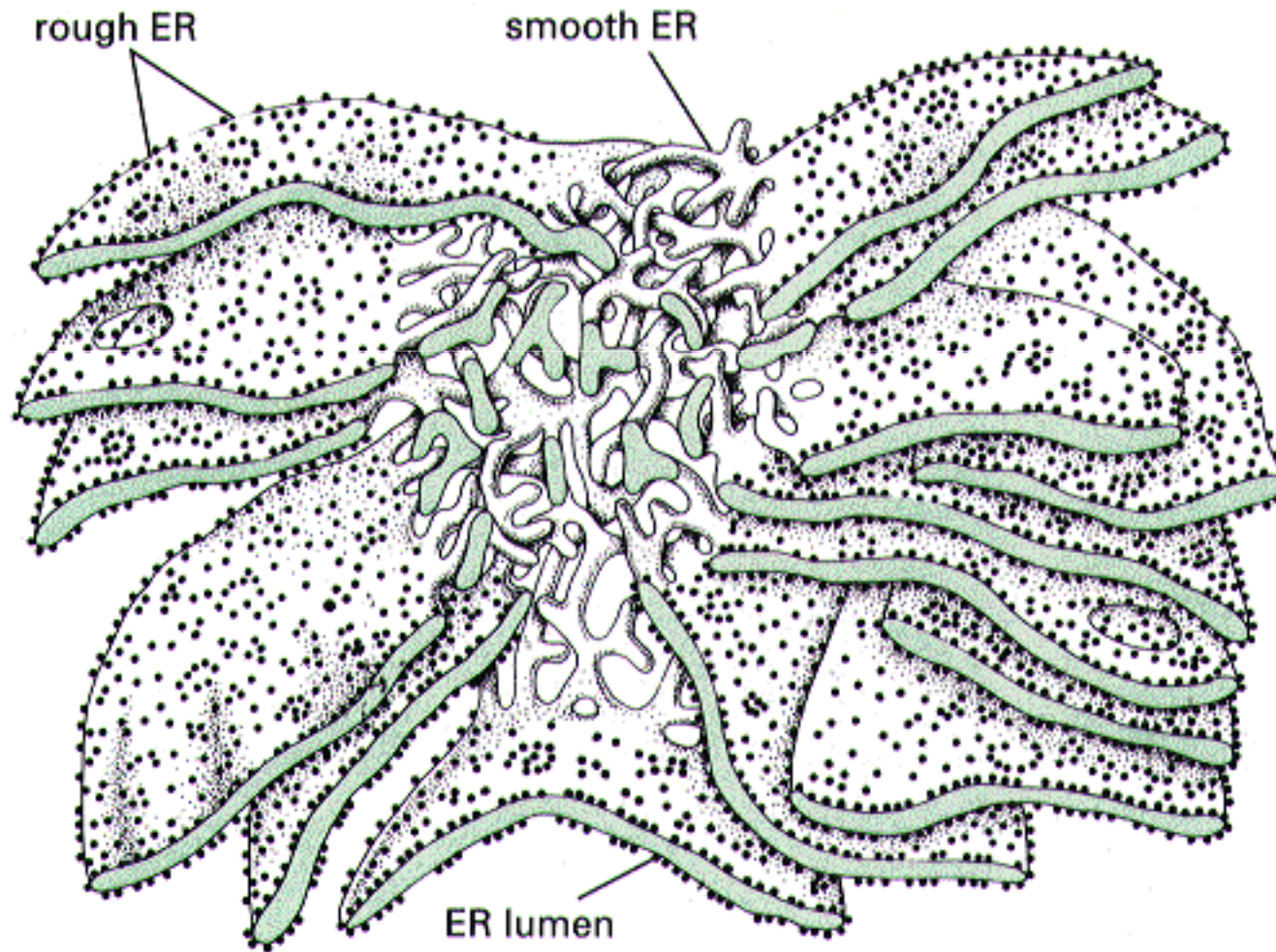
SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS

- **ENVOLTURA NUCLEAR:** comprende la membrana exterior del núcleo que mantiene la continuidad con el Retículo endoplasmático.
- **RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO RUGOSO (RER):** es un grupo de SACOSaplanadas que se conectan entre sí mediante túbulos. El aspecto rugoso del RER se debe a la unión de ribosomas. El RER se encarga de la síntesis y el plegamiento correcto de las proteínas.
- **RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO AGRANULAR O LISO (REL):** su aspecto es más tubular y carece de ribosomas. En el REL se lleva a cabo la síntesis de lípidos almacenamiento de calcio y detoxificación de drogas





Retículo endoplásmico (rugoso y liso) en una célula hepática



RETÍCULO ENDOPLÁSMICO RUGOSO

Función: Síntesis de proteínas

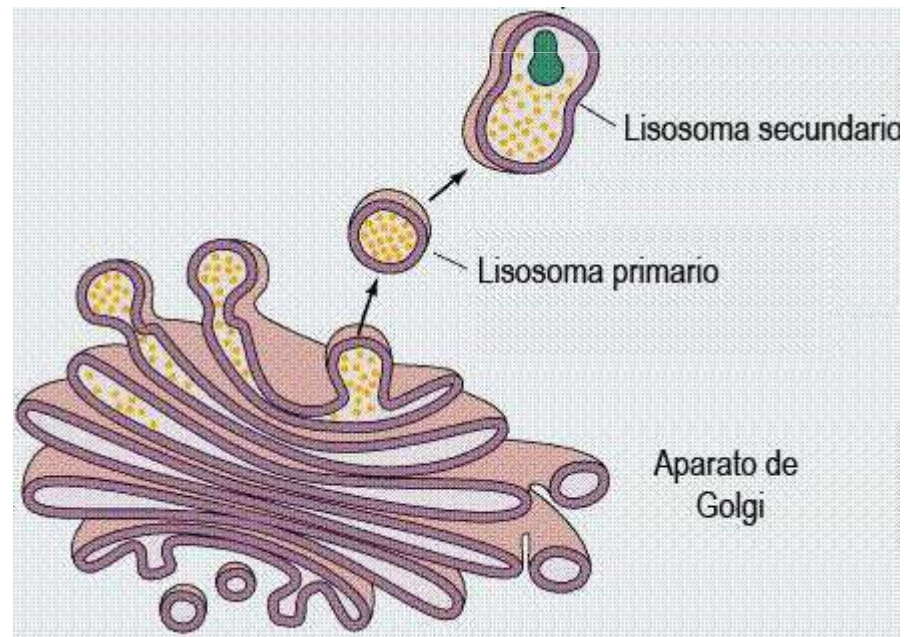
RETÍCULO ENDOPLASMICO LISO

Funciones:

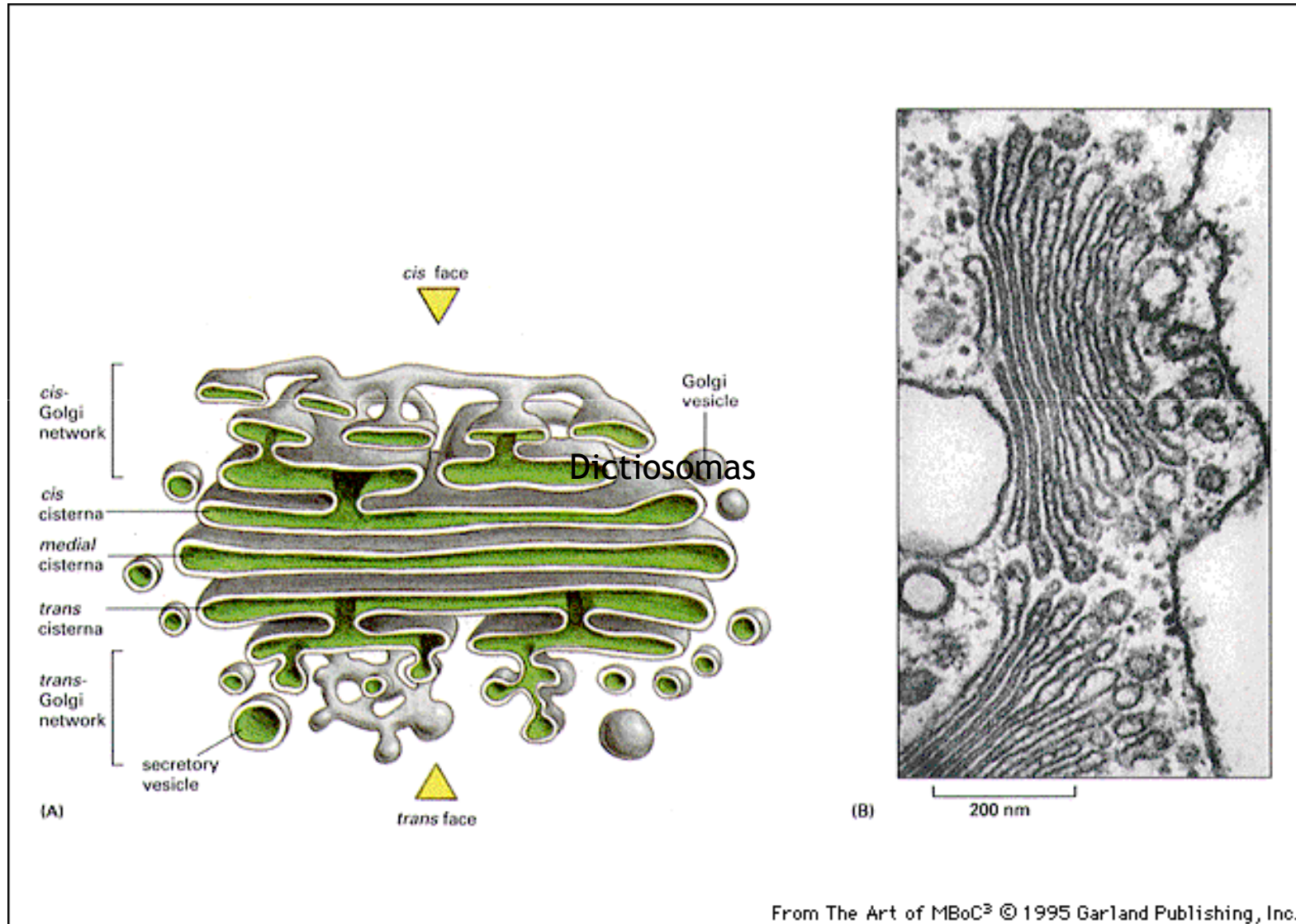
- Síntesis de lípidos (fosfolípidos, triglicéridos)
- Síntesis de esteroides
- Detoxificación
- Almacenamiento y liberación de Calcio

SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS

■ **APARATO O COMPLEJO DE GOLGI:** constituido por sacos discoidales apilados, como mínimo en número de tres, rodeados por pequeñas vesículas. El aparato de Golgi se encarga de modificación de sustancias sintetizadas en el RER mediante agregaciones de restos de carbohidratos para conseguir la estructura definitiva.



Estructura



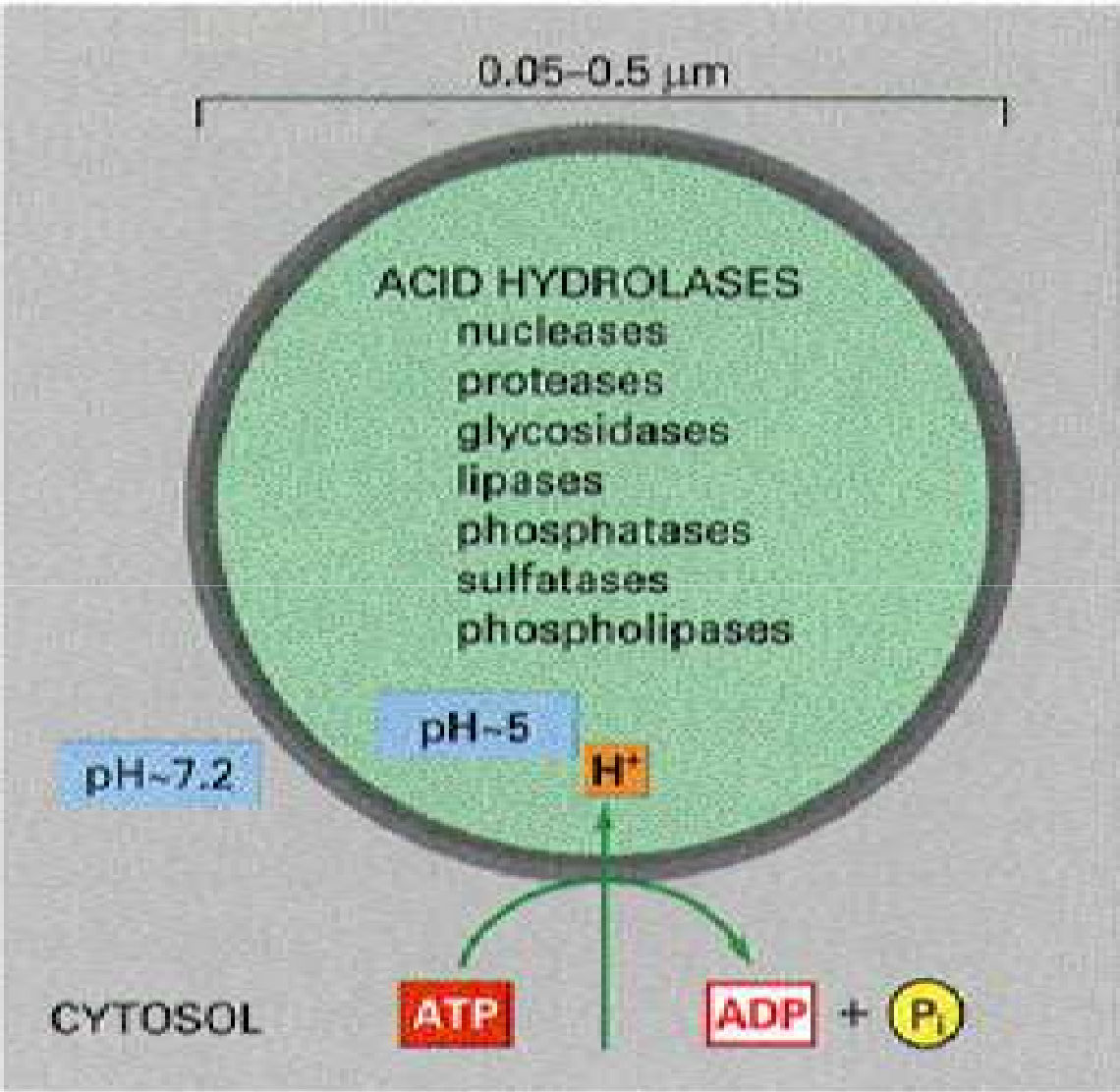
APARATO DE GOLGI

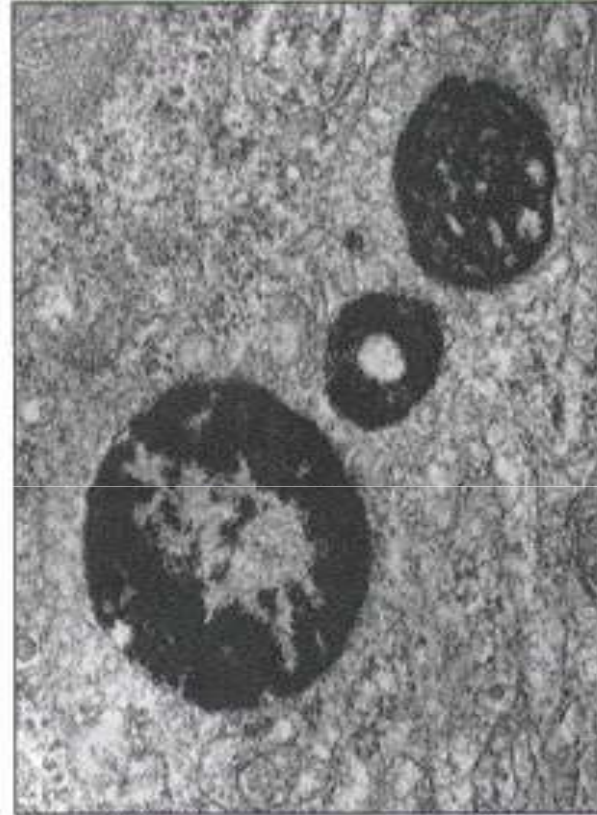
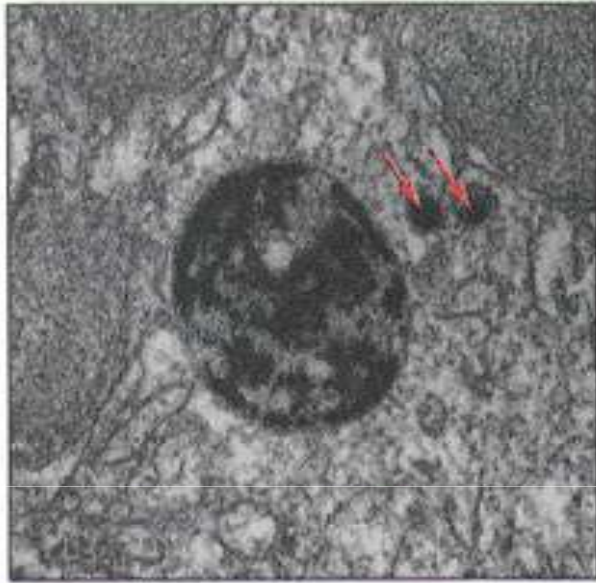
Función:

- **Modificación N-oligosacaridos unidos a proteína en RER**
- **O-glicosilación**
- **Clasificación y distribución de proteínas a :**
 - **Retículo endoplásmico**
 - **Lisosomas**
 - **Vesículas de secreción**
 - **Membrana plasmática**

LISOSOMAS

- **Orgánulos rodeados por membrana**
- **Heterogéneos**
- **Enzimas hidrolíticas, pueden hidrolizar proteínas, grasas, polisacáridos y ácidos nucleicos**
- **pH ácido, (Ph = 5,0, bomba de protones)**
- **15 a 20 por célula**





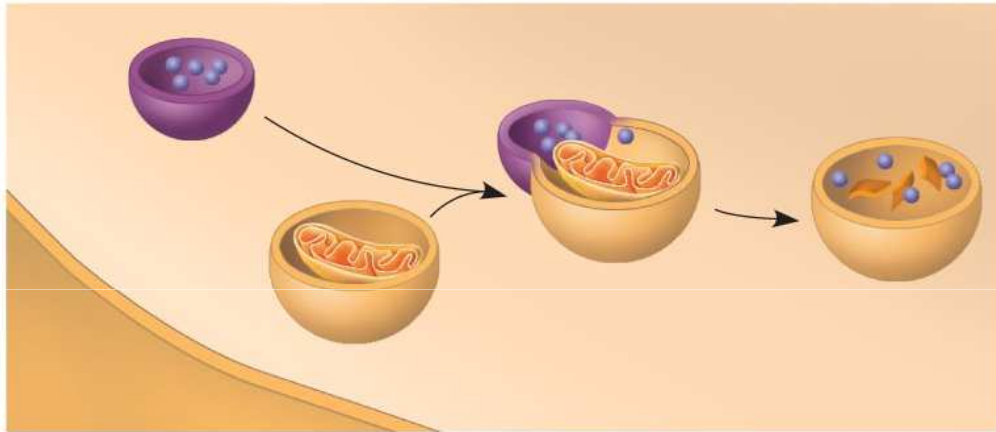
200 nm

From The Art of MBoC³ © 1995 Garland Publishing, Inc.

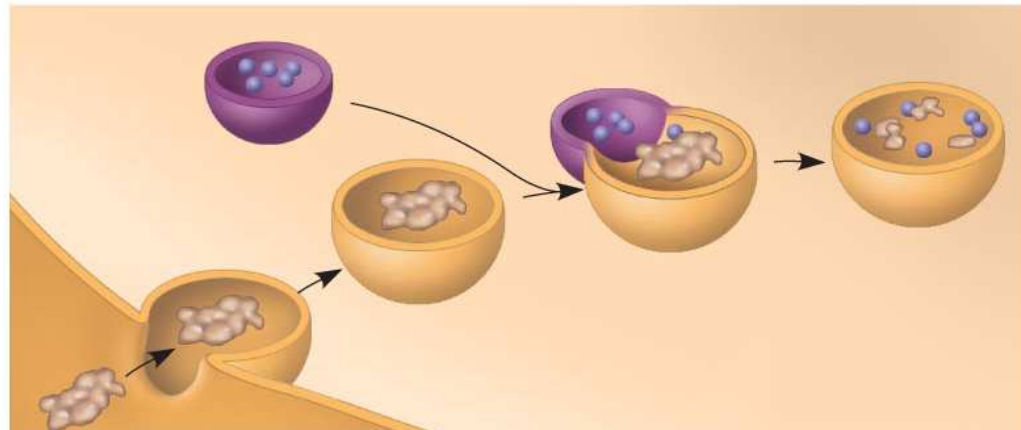


FUNCIONES

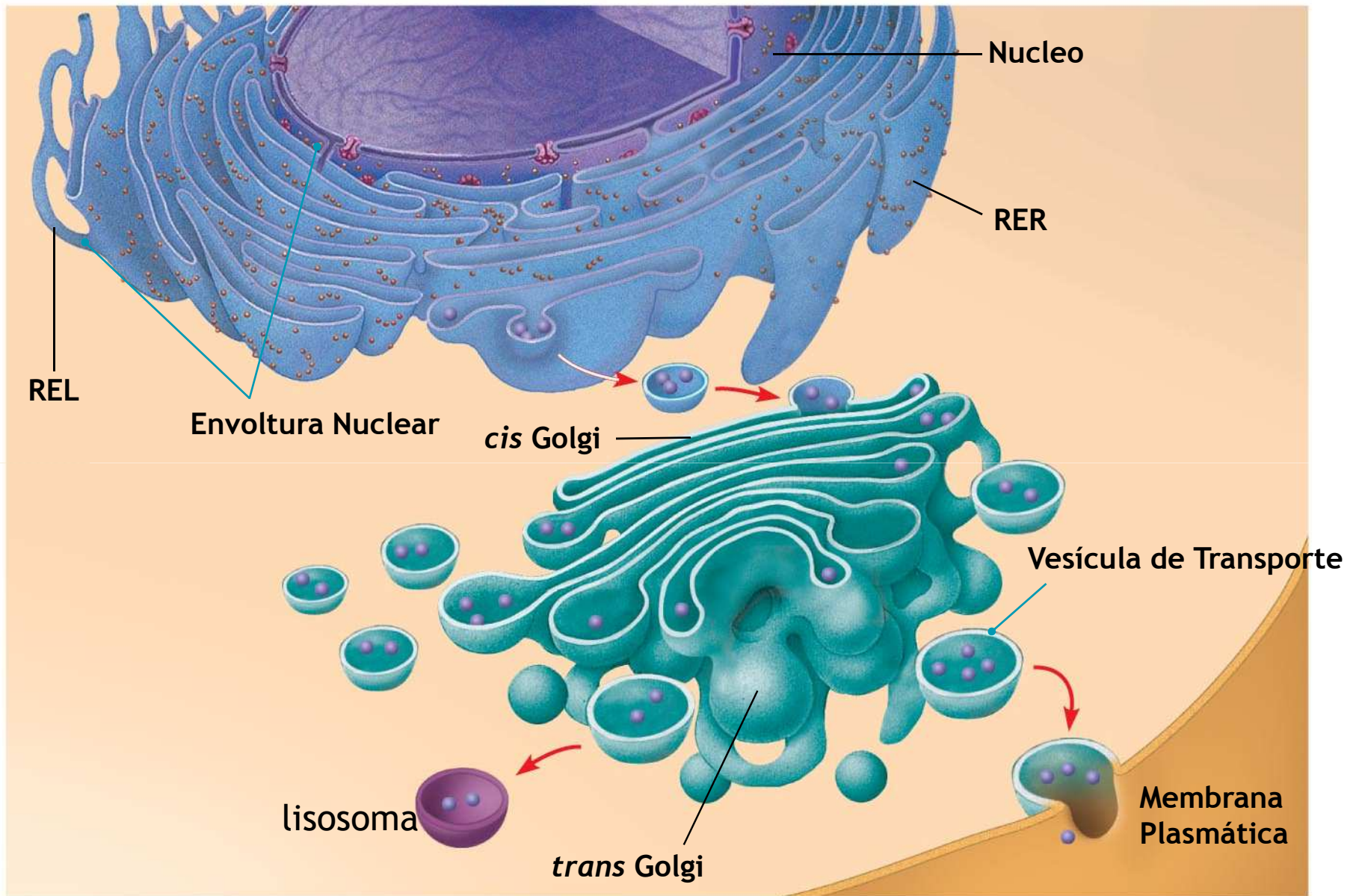
- Eliminar desechos de la célula
- Renovación de células y material extracelular
- Digestión



Autofagia

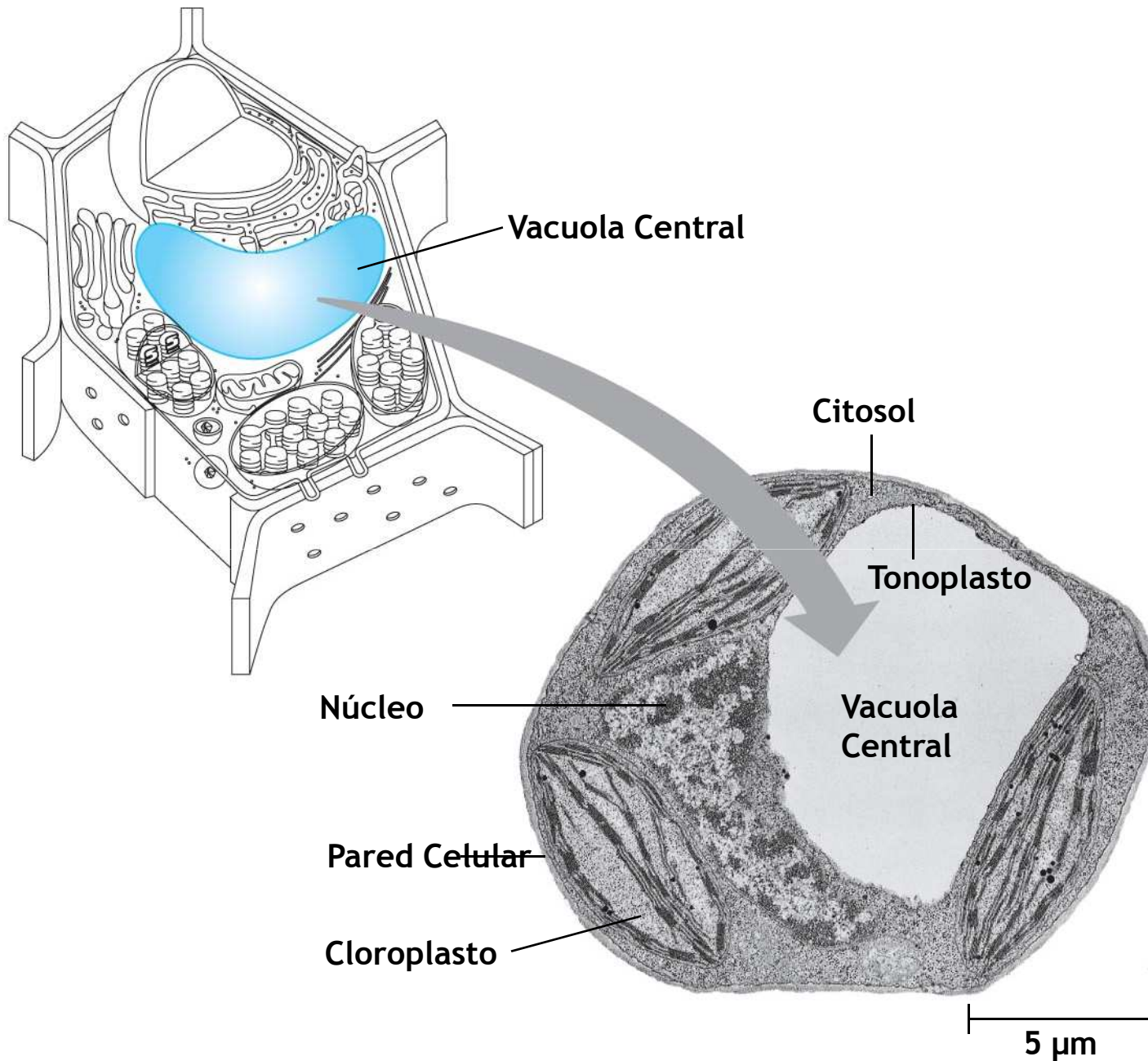


Fagositosis



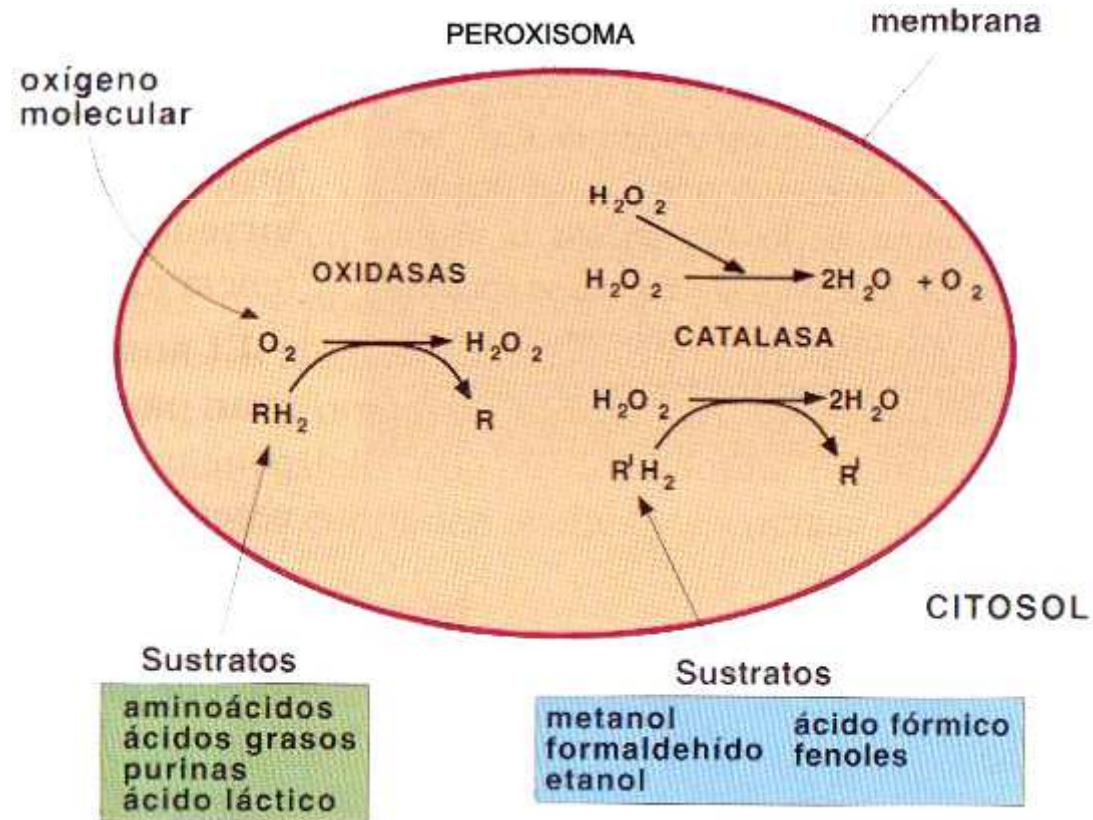
Vacuolas y vesículas

- Sacos rodeados de membranas con numerosas funciones.
- Células de plantas y hongos tienen una o varias vacuolas.
- Vesículas son más comunes en células animales (100nm de diámetro) .
- Vacuola central (plantas) contienen solutos y agua, también pueden almacenar compuestos nocivos para los depredadores.



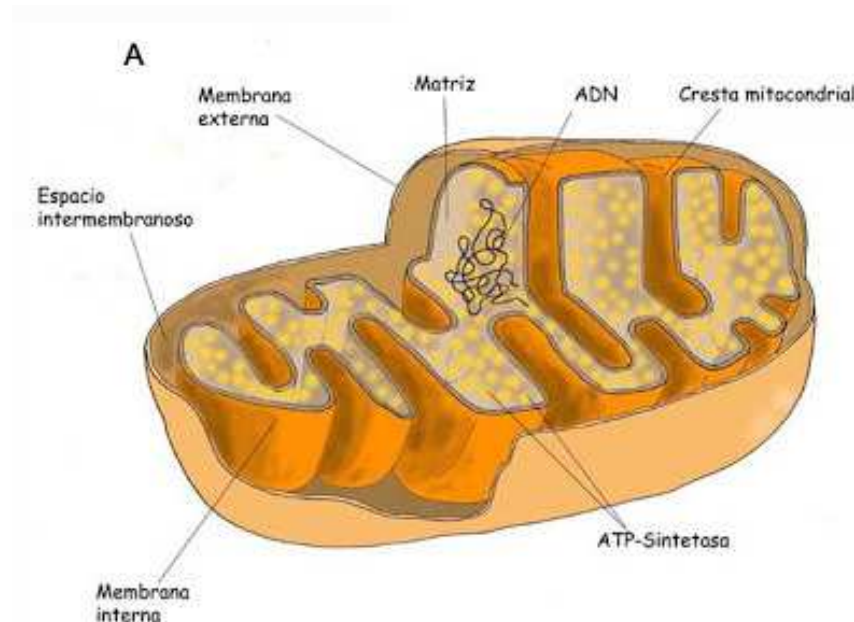
PEROXISOMAS

Son orgánulos citoplasmáticos en forma de vesículas que contienen oxidasas y catalasas. Estas enzimas cumplen funciones de **detoxificación celular**.



MITOCONDRIAS

Son organelas cuya estructura consta de dos membranas una externa lisa y una interna fuertemente plegada en forma de crestas, el mayor desarrollo de la membrana interna está relacionado con la **síntesis de ATP**. En estas organelas se completa la degradación de las moléculas orgánicas y se libera la energía contenida en sus enlaces, por el proceso de respiración celular que consume oxígeno.



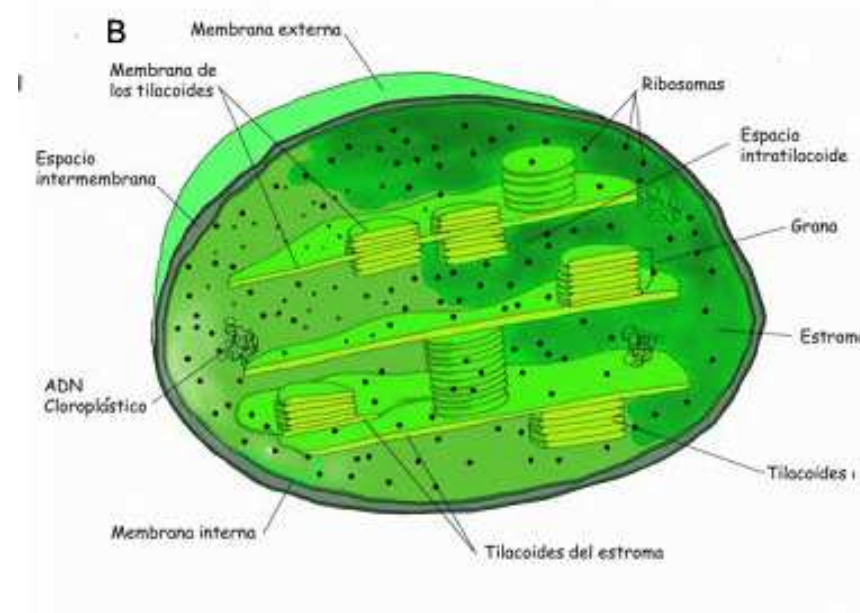
PLÁSTIDOS:

Se encuentran solo en las células de plantas y algas, poseen dos membranas como las mitocondrias. Se los clasifica de acuerdo a su contenido y función:

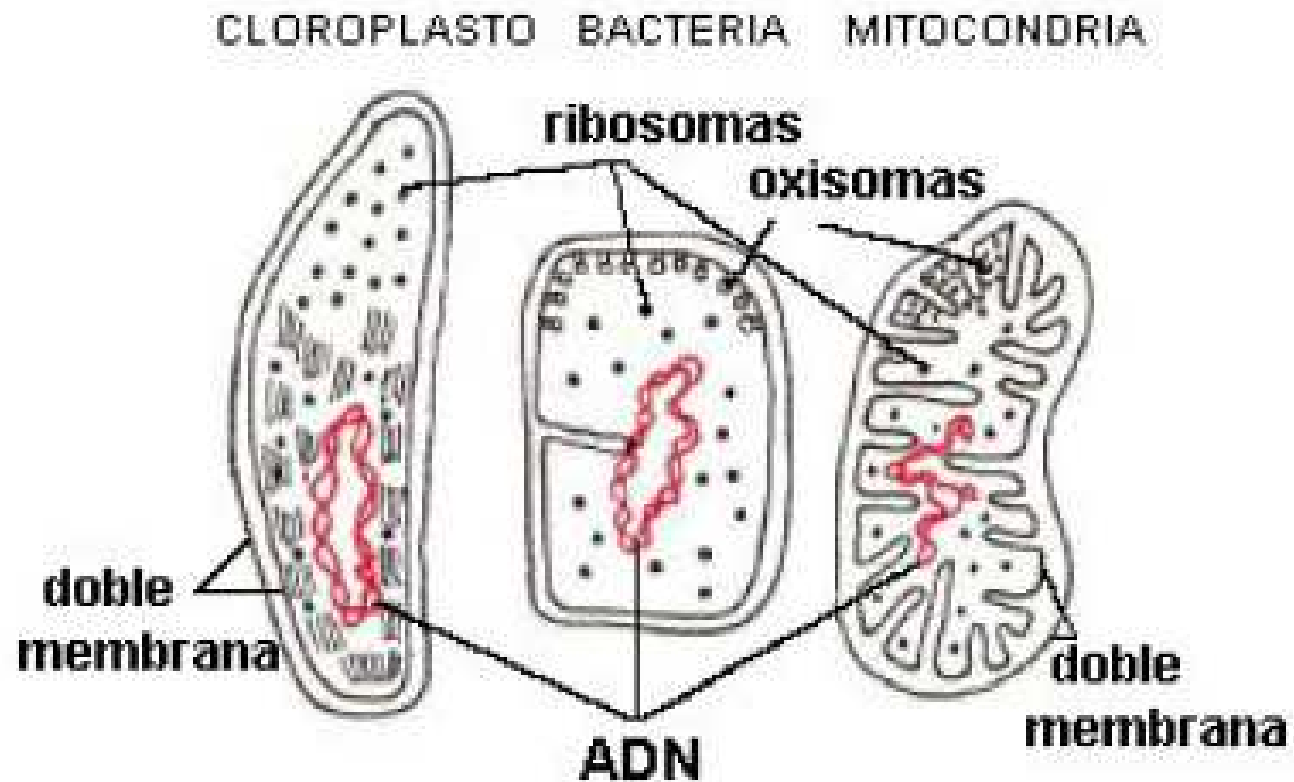
■ **Leucoplastos:** contiene almidón, proteína o aceites y están presentes en estructuras de almacenamiento como los tubérculos.

■ **Cromoplastos:** presentes en flores y frutos, contienen pigmentos (carotenoides).

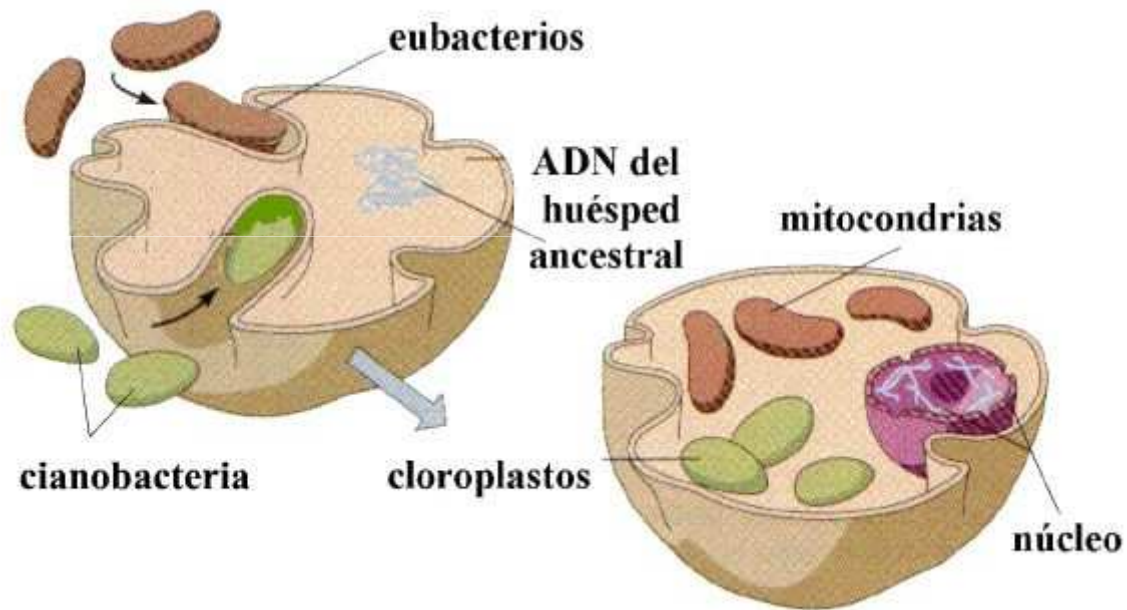
■ **Cloroplastos:** contienen clorofila y en ellos se lleva a cabo el proceso de fotosíntesis, éstos poseen un tercer tipo de membrana en su interior, la de los tilacoides.



ESTRUCTURA COMPARADA DE PROCARIOTAS Y CLOROPLASTOS Y MITOCONDRIA



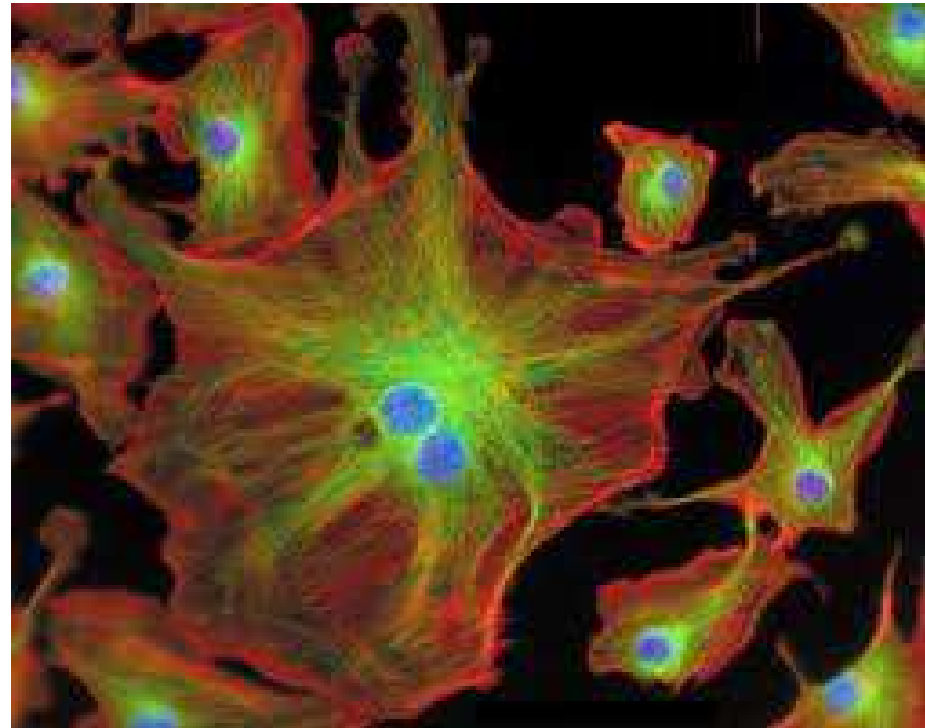
Teoría endosimbiótica



CITOESQUELETO

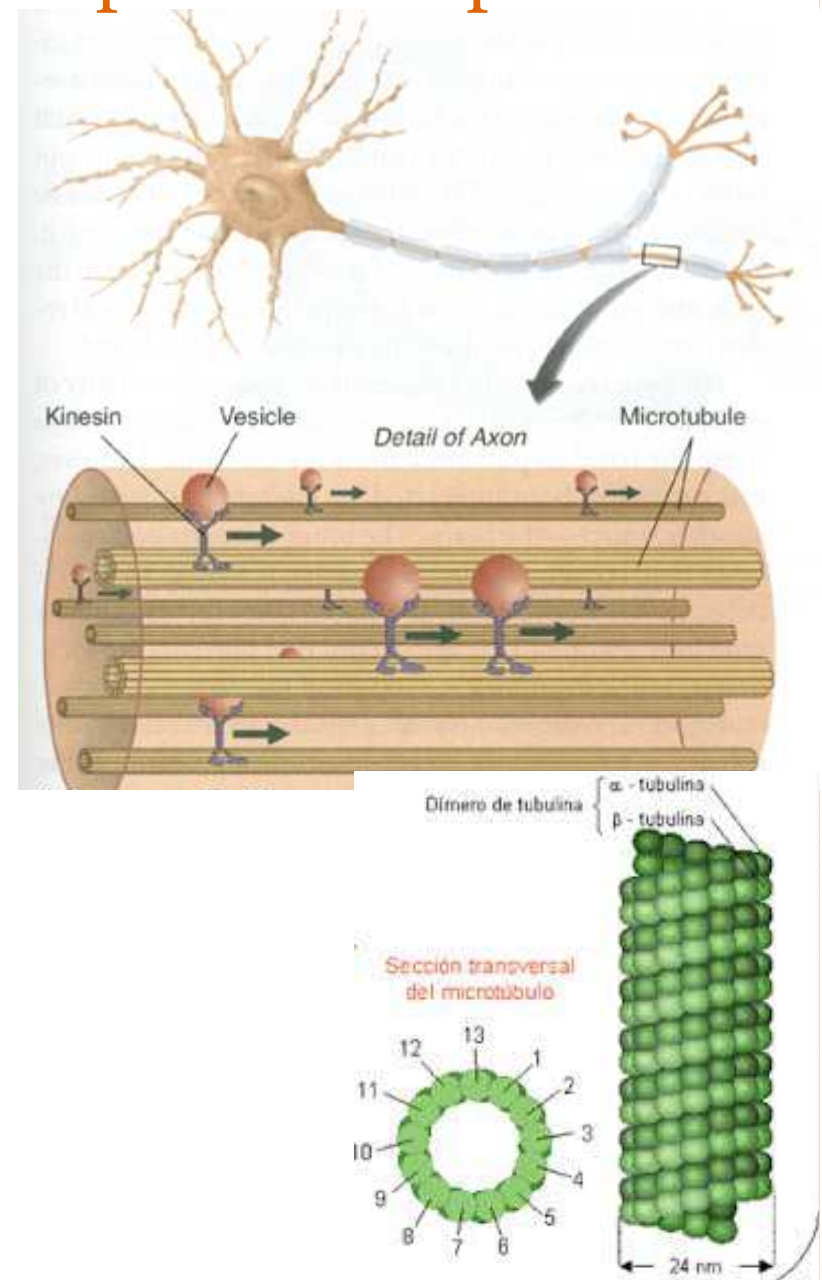
- Es un conjunto de proteínas filamentosas distribuido en el interior del citoplasma celular.
- Conforman un andamiaje que se conoce como citoesqueleto.

- ✓ Mantener la organización de la célula y sus organelas.
- ✓ Permitir movimientos y cambios de forma de las células.
- ✓ Dirigir el tránsito intracelular.

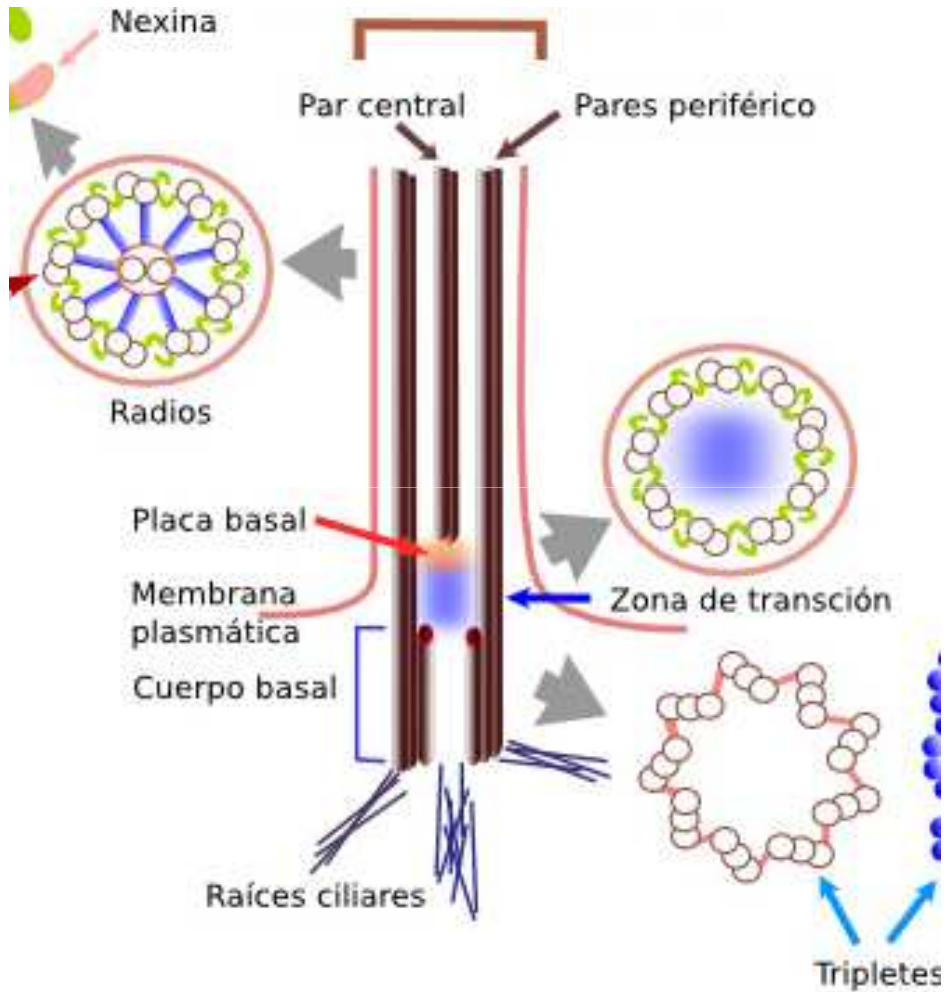


CITOESQUELETO: tres tipos de componentes

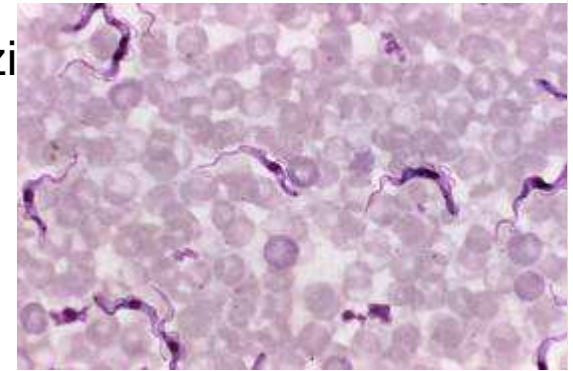
MICROTÚBULOS.- son largos tubos huecos formados por dímeros de proteínas globulares llamadas tubulinas. Son importantes en el transporte de vesículas y organelas en el citoplasma, participan de la división celular en los movimientos de los cromosomas, son componentes de los cilios y flagelos, estructuras responsables de la locomoción de muchas células.



MICROTÚBULOS.-



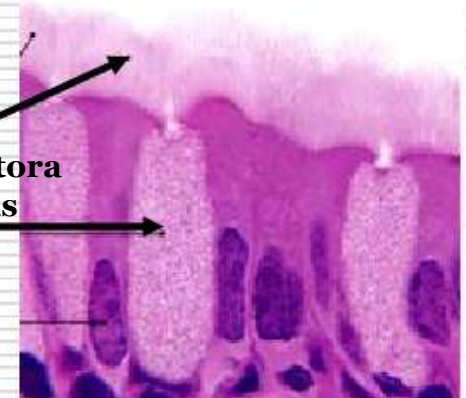
T. cruzi



Traquea

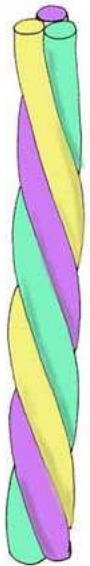
cilios

C. Secretora de mucus

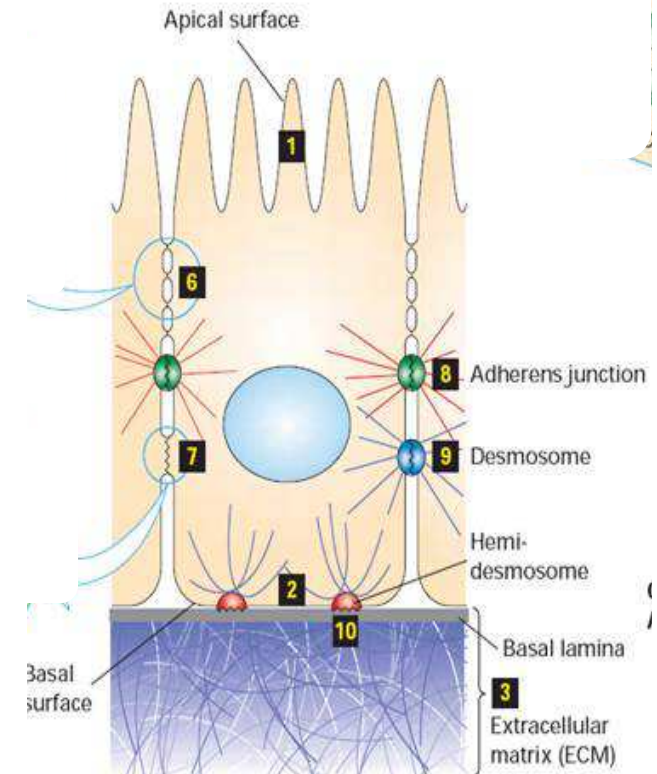


CITOESQUELETO: tres tipos de componentes

FILAMENTOS INTERMEDIOS.- son abundantes en células sometidas a tensiones mecánicas como las células epiteliales, nerviosas y musculares. Están constituidos por proteínas fibrosas y resistentes. Están presentes en los puntos específicos de unión entre células vecinas.



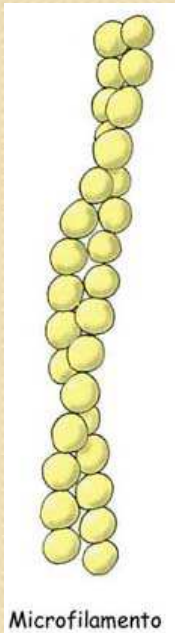
Filamento intermedio



CITOESQUELETO: tres tipos de componentes

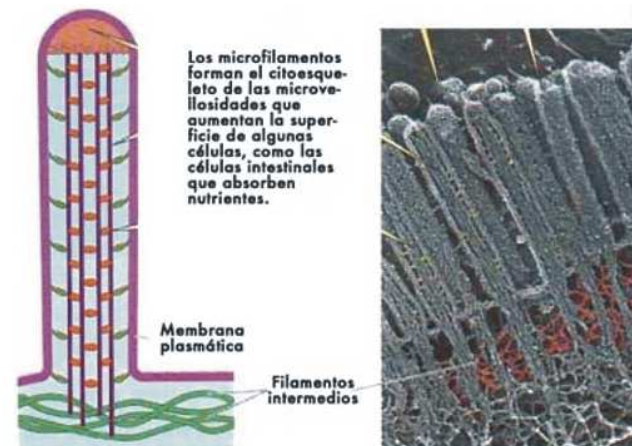
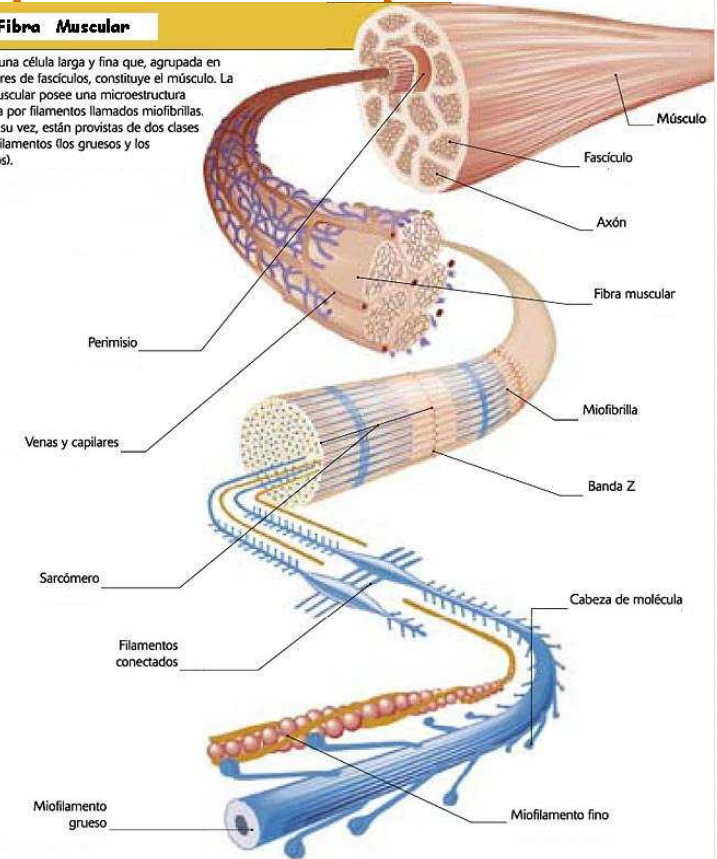
MICROFILAMENTOS.-

están compuestos por moléculas de una proteína globular, actina G, que se ensamblan en una estructura helicoidal, actina F. Son responsables de la contracción de los músculos, la división celular en animales y distintas formas de locomoción y movimiento como los pseudopodos y las microvellosidades.



Fibra Muscular

Esta es una célula larga y fina que, agrupada en centenares de fascículos, constituye el músculo. La fibra muscular posee una microestructura formada por filamentos llamados miofibrillas. Estas, a su vez, están provistas de dos clases de miofilamentos: los gruesos y los delgados.



PASAN A COMISIÓN 1 (LUNES 6/05 7.30HS LAB. 45)
DÍAZ STEFANI AGUSTINA
ESPÍNDOLA MELINA SOLEDAD
FLORES FRANCO DAIAN
GARRO LEONARDO SIMÓN
GERBAUDO MARÍA VALENTINA
GIMÉNEZ FRANCO PAULA FLOR.

PASAN A COMISIÓN 2 (LUNES 6/05 7.30HS LAB. 47)
GONZALEZ ANTONELLA
LÓPEZ ALEXSANDRA ABIGAIL
LUCERO IVANA
OROZCO RODRÍGUEZ GRACIELA
OVIEDO JUAN JOSÉ
PEDERNERA ALDANA CECILIA
PULIAFITO CAMILA ANDREA

PASAN A COMISIÓN 3 (MIÉRCOLES 8/05 17.30HS LAB. 45)
MAGDALENA ROCÍO
SEGURA MARCOS ANDRÉS
SOSA DAMIÁN ANDRÉS
SOSA FERNANDO JAVIER
SOSA JÉSICA
VAZQUEZ DE NOVOA EMILCE

**LOS ALUMNOS DE LA COMISIÓN 4
(VIERNES 7.30HS)
SÓLO POR LA SEMANA DEL 6/05 AL
10/05 (FERIADO),
SERÁN DISTRIBUIDOS EN LAS
COMISIONES ESPECIFICADAS.**