



# BIOLOGY

## Chapter 4

**3rd**

SECONDARY

**CITOLOGÍA**



 **SACO OLIVEROS**

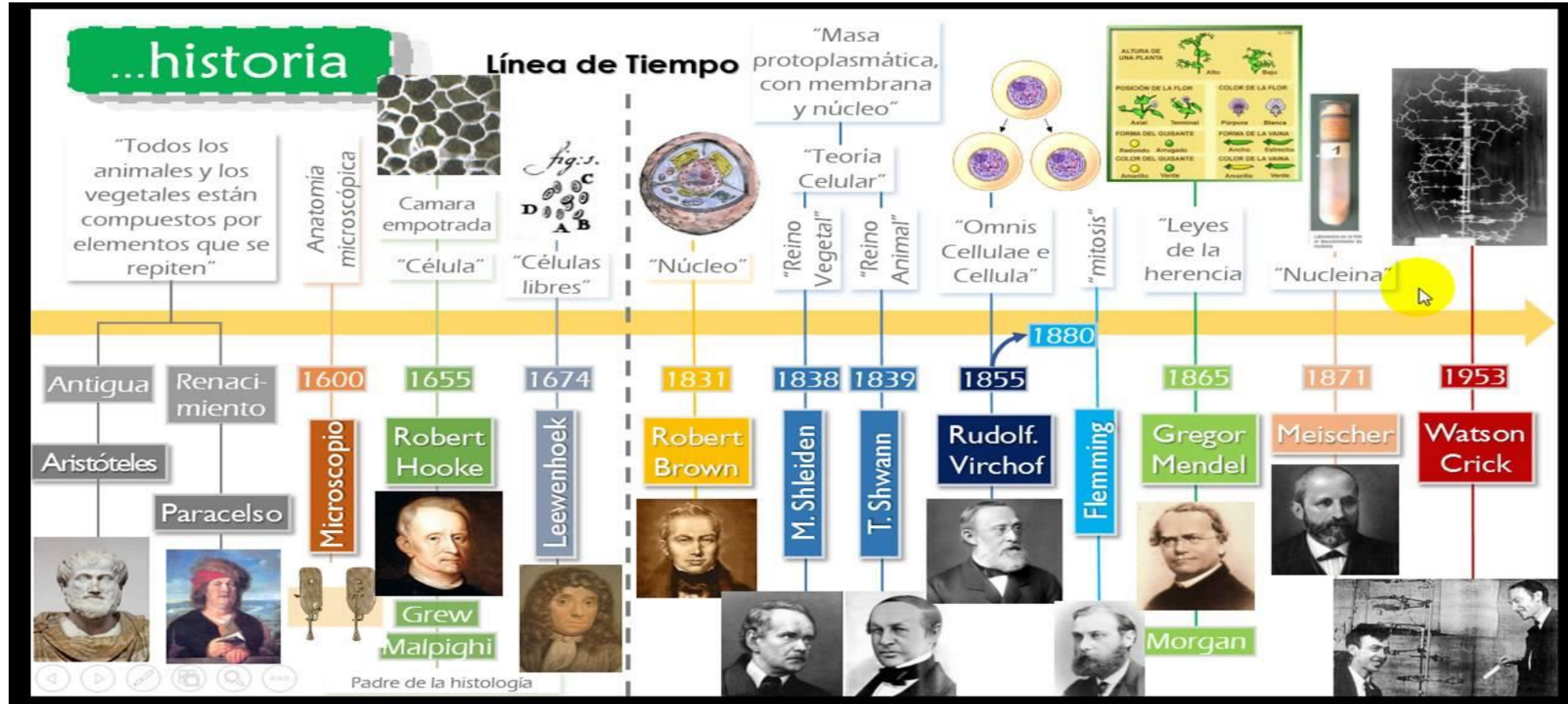
# HELICOMOTIVACIÓN



- ✓ ¿ En que se diferencian o se asemejan las siguientes imágenes?
- ✓ ¿ Tendrán algo en común cada una de ellas?
- ✓ Déjame contarte una historia maravillosa llamada: *La Teoría Celular.*



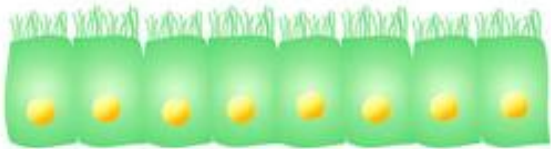
# TEORIA CELULAR



## 1.

# LA CÉLULA

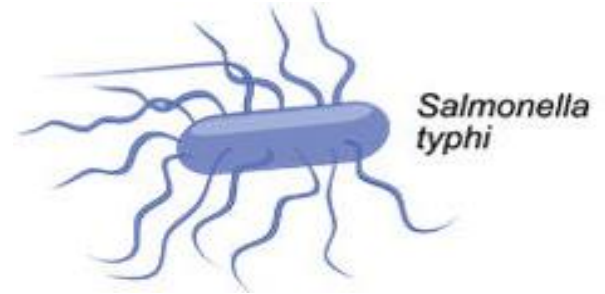
Es la unidad morfológica, funcional, genética, patológica, evolutiva y adaptativa de todos los seres vivos.



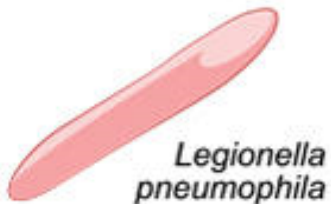
Células Epiteliales



Célula Vegetal



*Salmonella typhi*



*Legionella pneumophila*

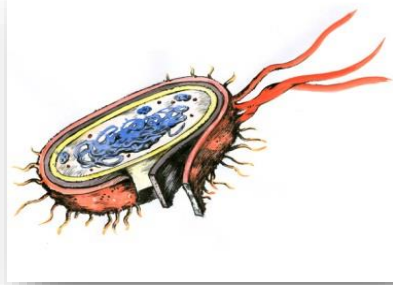
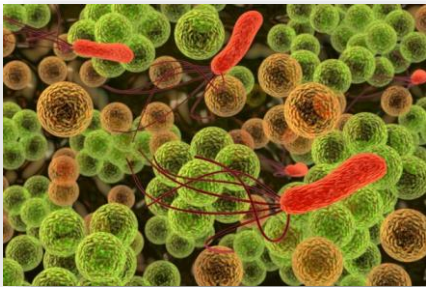




## 2.

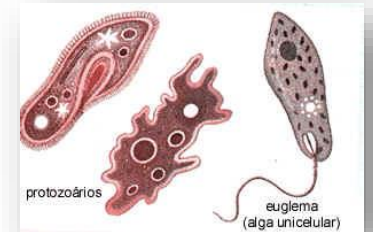
# TIPOS DE CÉLULAS

## CÉLULA PROCARIOTA



- ✓ Reino Monera (**bacterias, cianobacterias, arqueobacterias**).
- ✓ No presenta membrana nuclear.
- ✓ Con ADN libre y desnudo, ocupando un espacio en el citoplasma llamado nucleóide.
- ✓ Sin organelas membranosas.

## CÉLULA EUCARIOTA



- ✓ Reinos Protista, Fungi, Animal y Vegetal.
- ✓ Presenta membrana nuclear (carioteca)
- ✓ Con organelas membranosas.
- ✓ Con ADN asociado a histonas formando la cromatina.

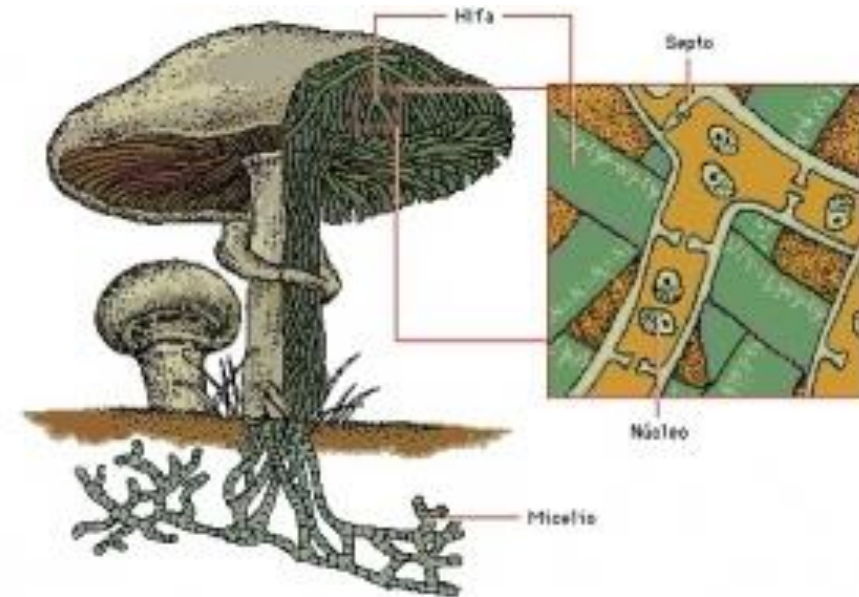
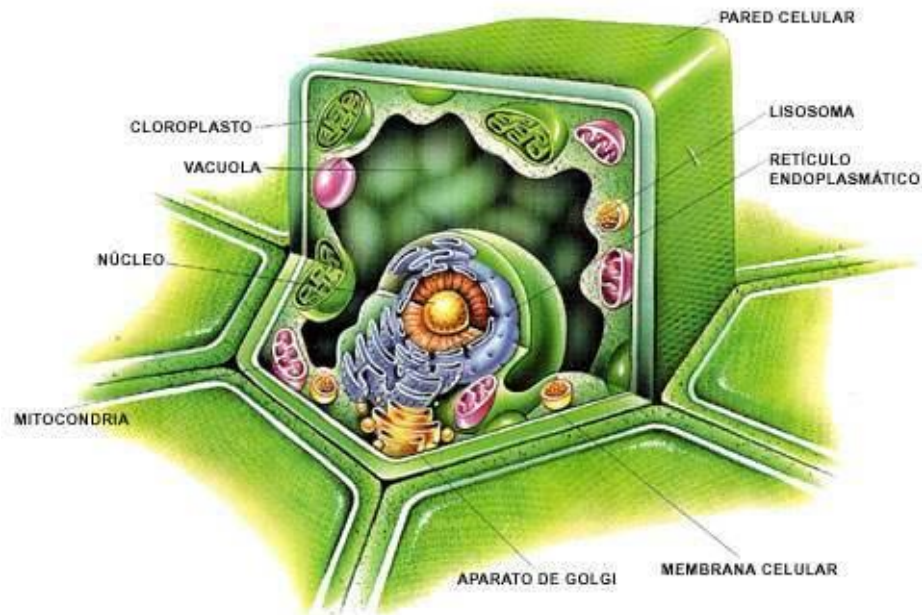
# CÉLULA EUCARIOTA



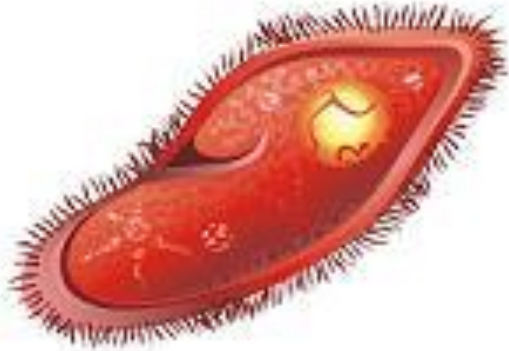
**CUBIERTA o ENVOLTURA CELULAR: PARED CELULAR Y GLUCOCÁLIX**

**PARED CELULAR:**  
En plantas es de celulosa.

**PARED CELULAR:**  
En hongos es de quitina.



## GLUCOCÁLIX: En animales y protozoos.

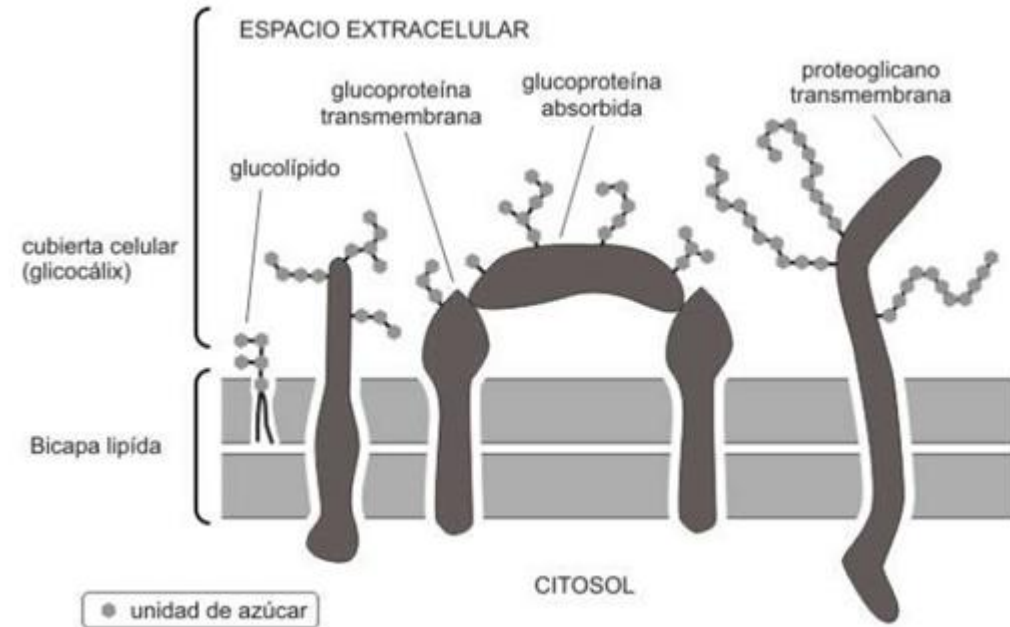


Protozoo



### • FUNCIONES

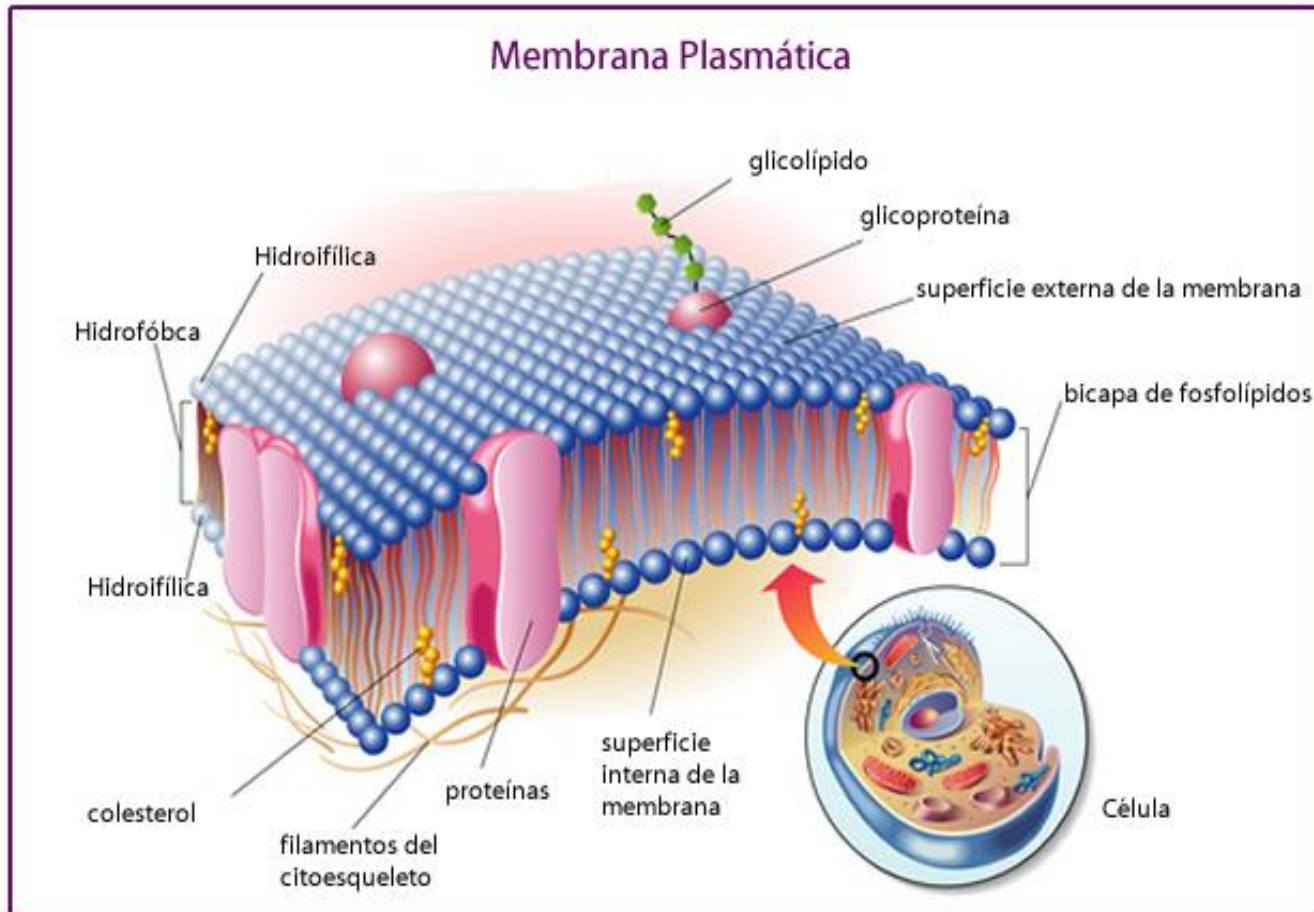
- Protección superficie
- Relación con sustancia intercelular.
- Permite deslizamiento superficies
- Determinantes antigénicos.
- Reconocimiento celular.
- “Puerta” de entrada





## MEMBRANA CELULAR:

Es semipermeable, selectiva y tiene como función permitir el transporte de sustancias.  
Composición: bicapa de fosfolípidos y proteínas.



**MODELO MOSAICO FLUÍDO**  
Propuesto por: *Singer y Nicholson en 1972.*



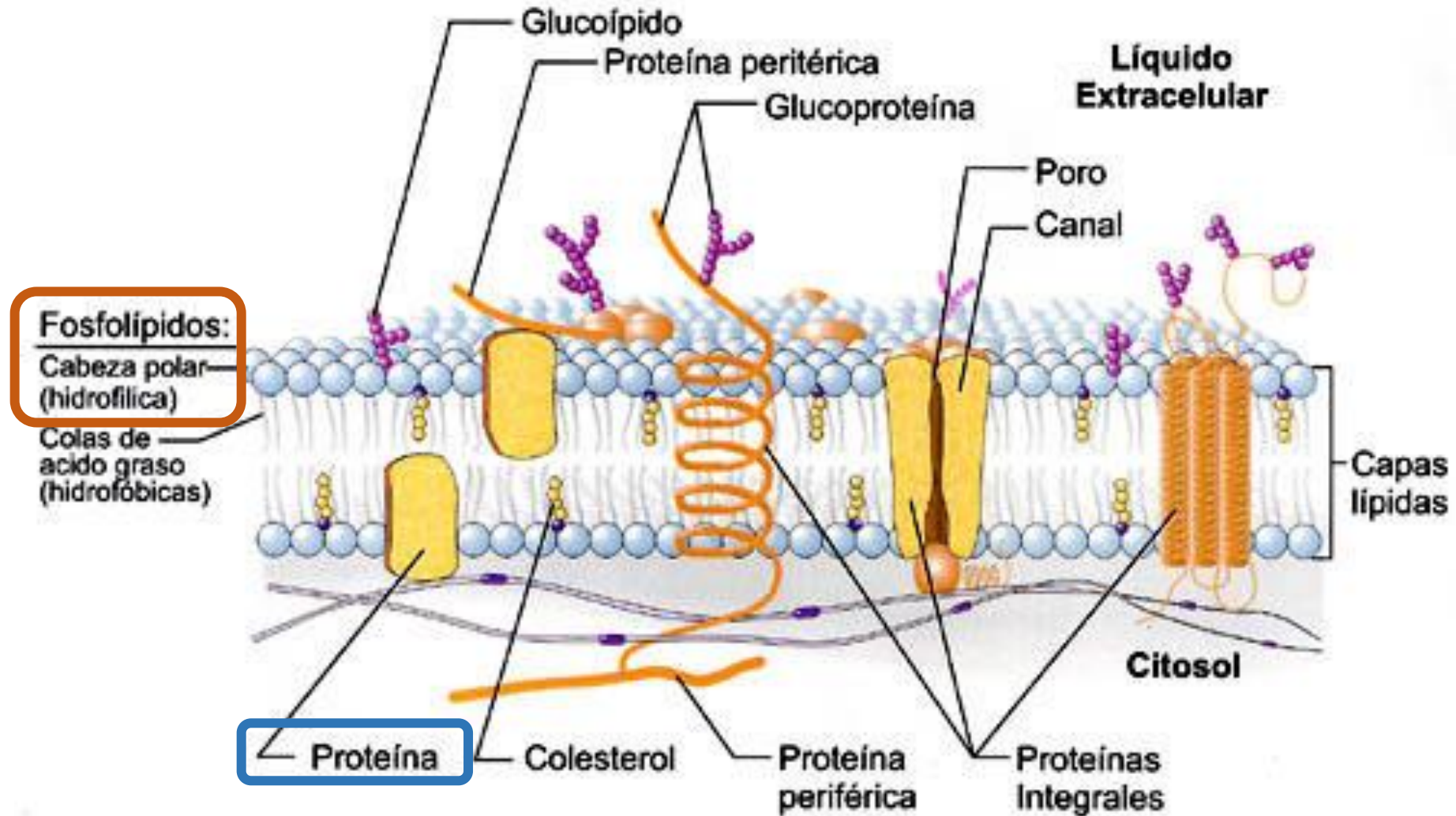
Garth Nicolson



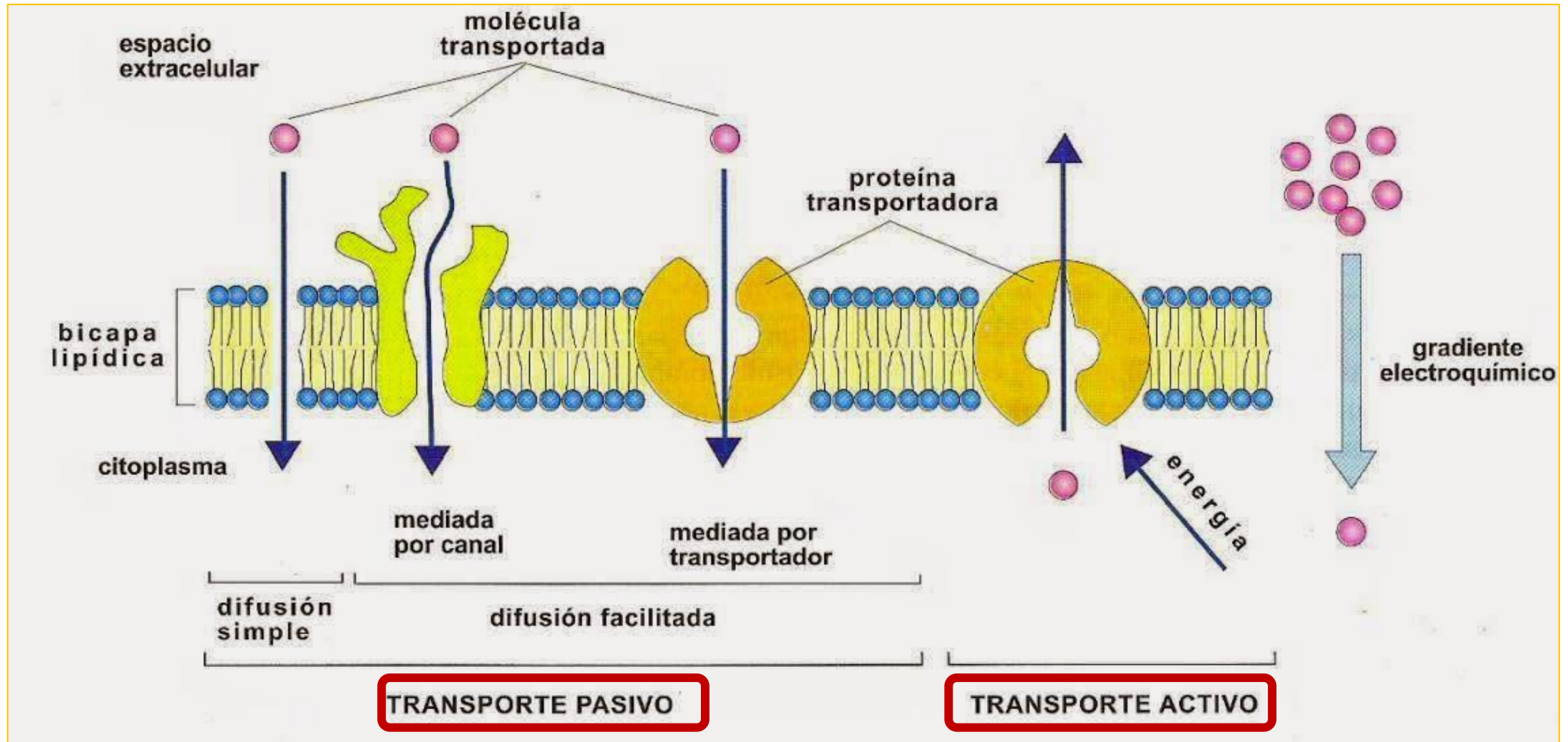
Jonathan Singer



# ESTRUCTURA O COMPOSICION QUIMICA

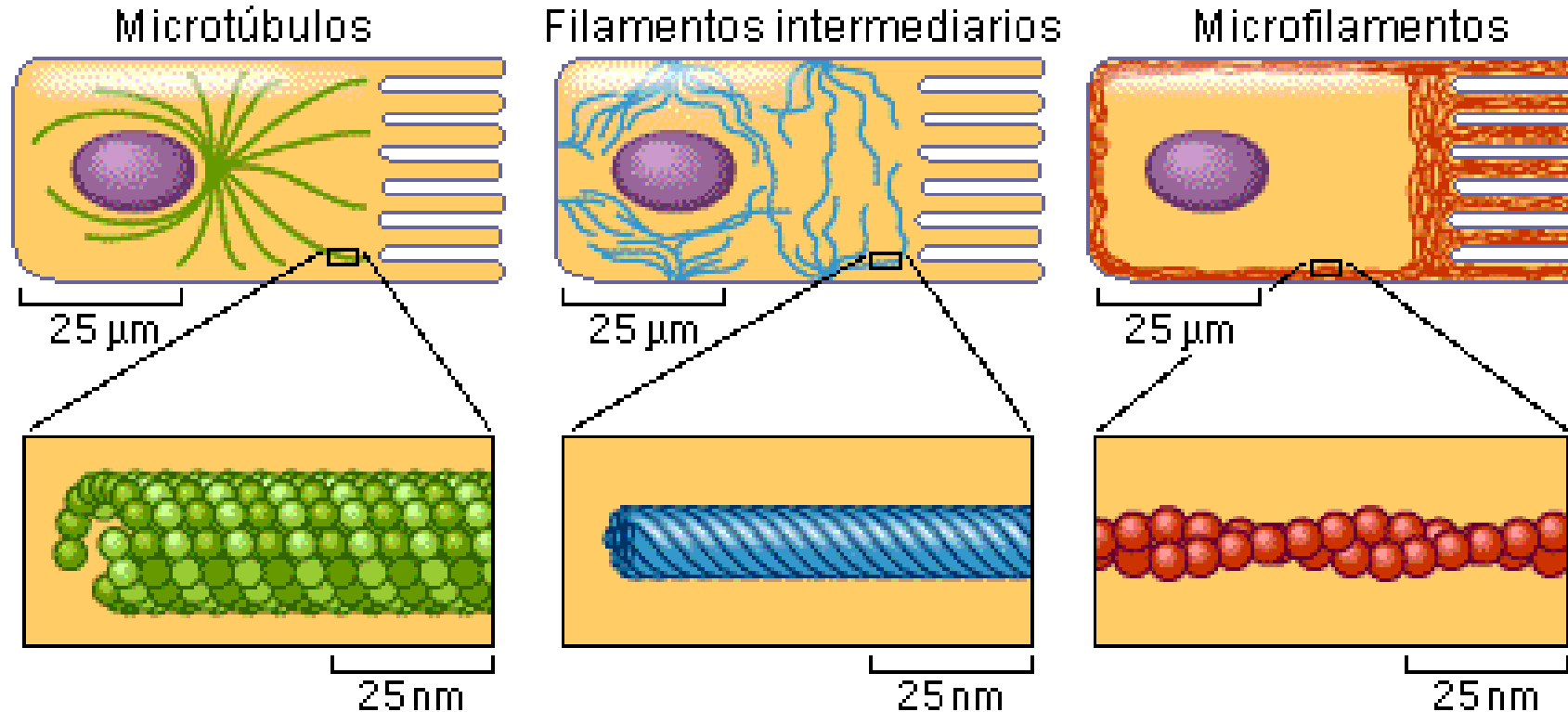


# FUNCIONES DE LA MEMBRANA CELULAR: TRANSPORTE CELULAR



**CITOPLASMA**

Región comprendida entre la membrana celular y nuclear. Permite la movilidad de los orgánulos y su replicación.

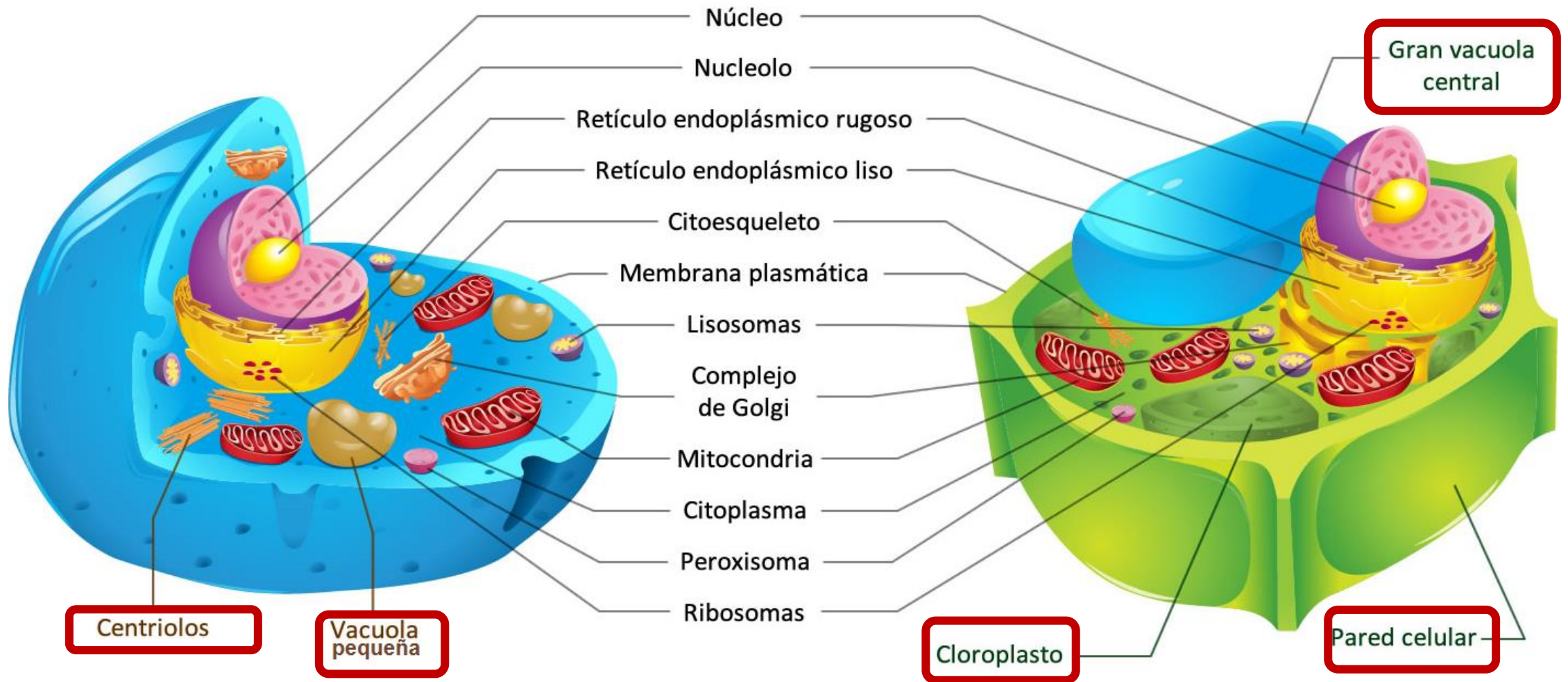
**CITOESQUELETO**





## CÉLULA ANIMAL

## CÉLULA VEGETAL



## B) SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS

### RETICULO ENDOPLASMATICO

RETICULO  
ENDOPLAS  
MATICO  
RUGOSO (R.E.R)

PRESENTA RIBOSOMAS  
ALMACENA Y TRANSPORTA DE  
PROTEINAS

RETICULO  
ENDOPLAS  
MATICO  
LISO (R.E.L)

CARECE DE RIBOSOMAS  
METABOLISMO DE LIPIDOS  
DETOXIFICACION CELULAR

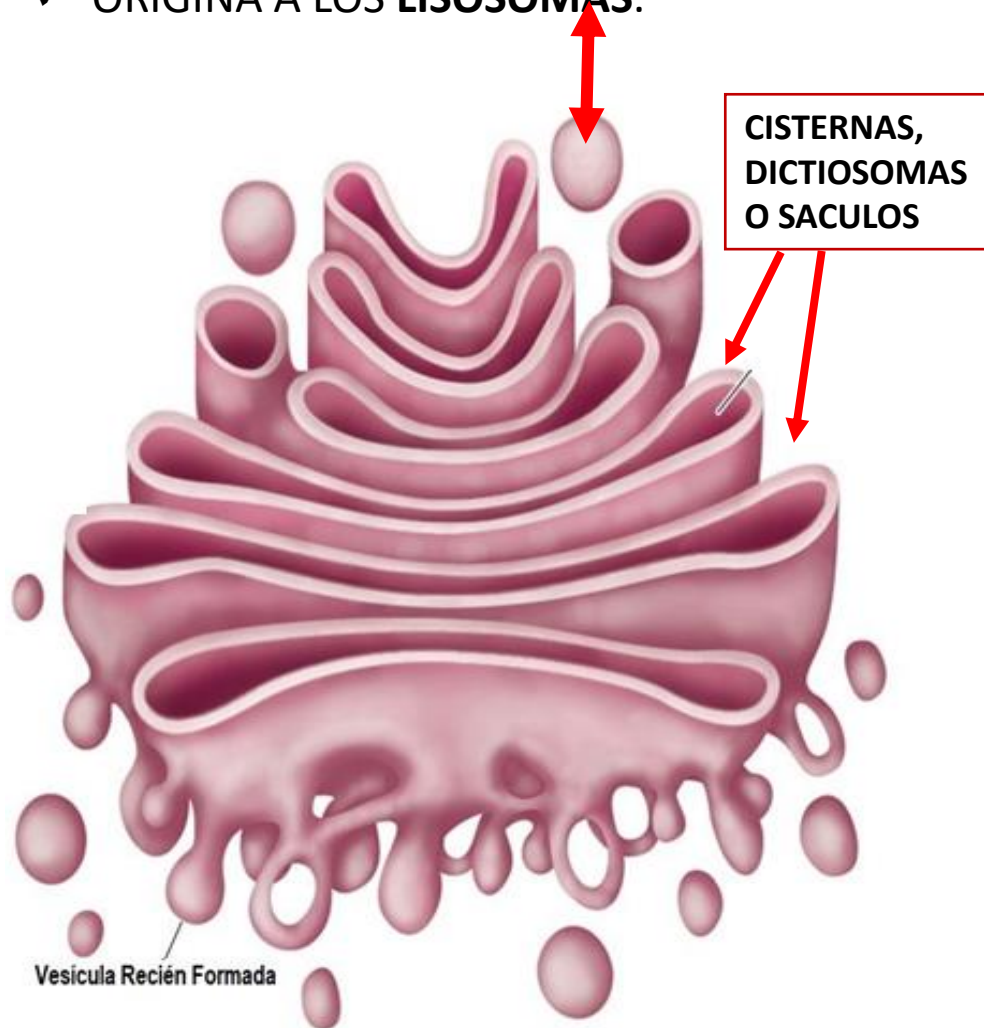
- LLAMADA SISTEMA VACUOLAR CITOPLASMATICO.
- COMPRENDE AL **RETICULO ENDOPLASMATICO, APARATO DE GOLGI Y CARIOTECA.**





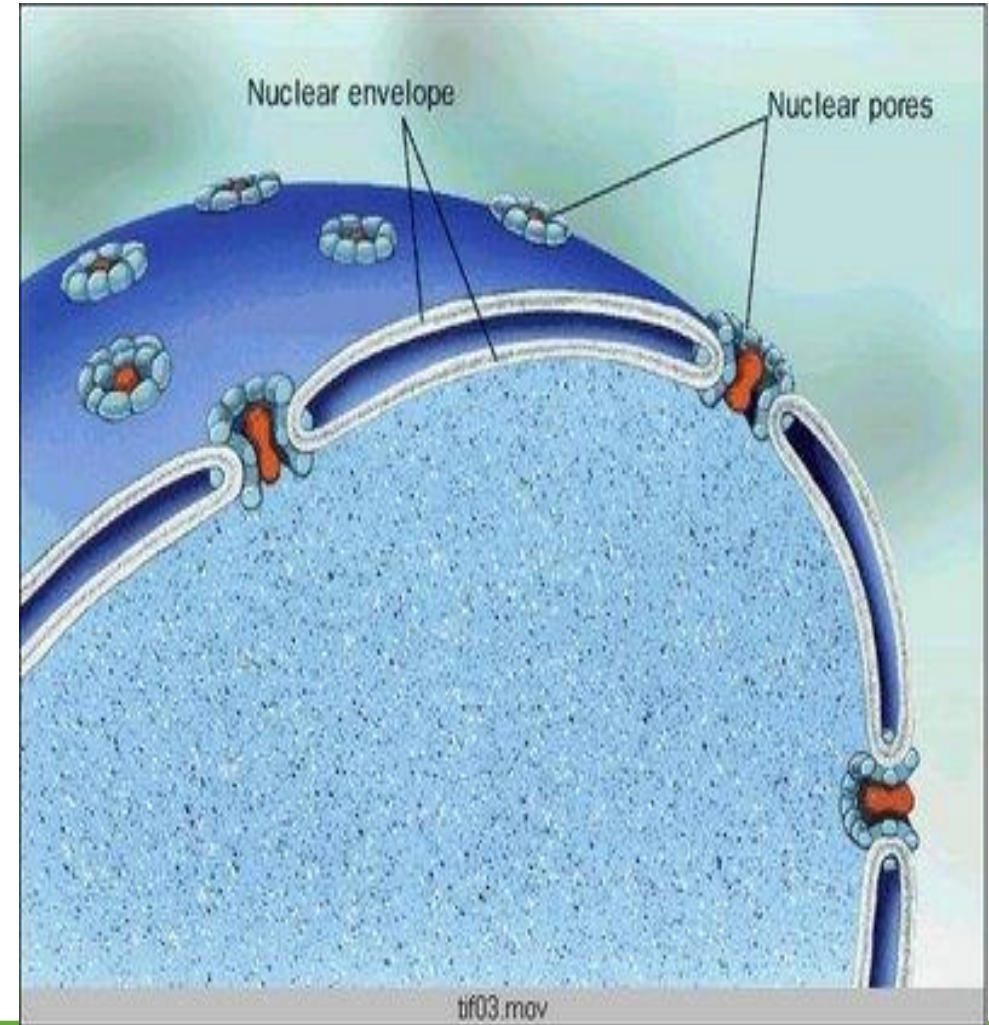
## APARATO DE GOLGI O GOLGISOMA

- ✓ ORIGINA A LA PARED CELULAR VEGETAL.
- ✓ ORIGINA A LOS **LISOSOMAS**.



## CARIOTECA O ENVOLTURA NUCLEAR

- ✓ DELIMITA AL NUCLEO CELULAR
- ✓ PROTEGE A LA CROMATINA (ADN)
- ✓ PERMITE LA SALIDA DEL ARN

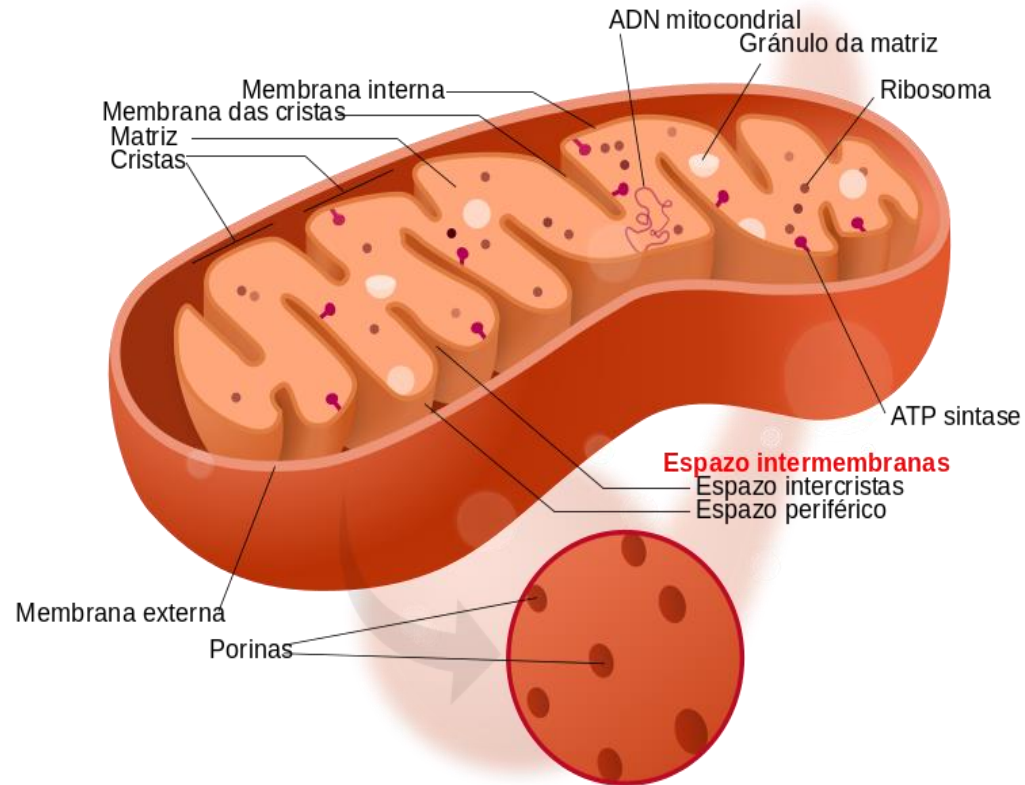




## C) ORGANELAS BIMEMBRANOSAS

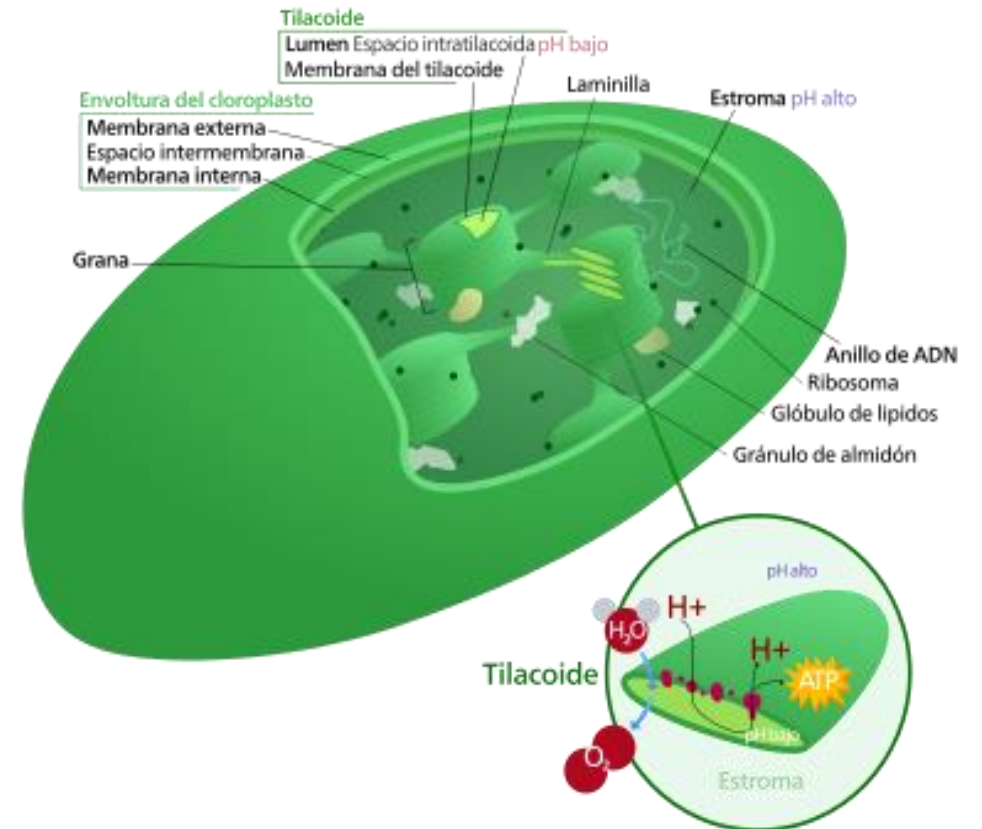
### Mitocondria

- ✓ ESTA PRESENTE EN “**TODA**” CEL. EUCARIOTA.
- ✓ REALIZA **LA RESPIRACION CELULAR**.



### Cloroplasto

- ✓ “**EXCLUSIVO**” DE LA CEL. VEGETAL.
- ✓ REALIZA LA **FOTOSINTESIS**.



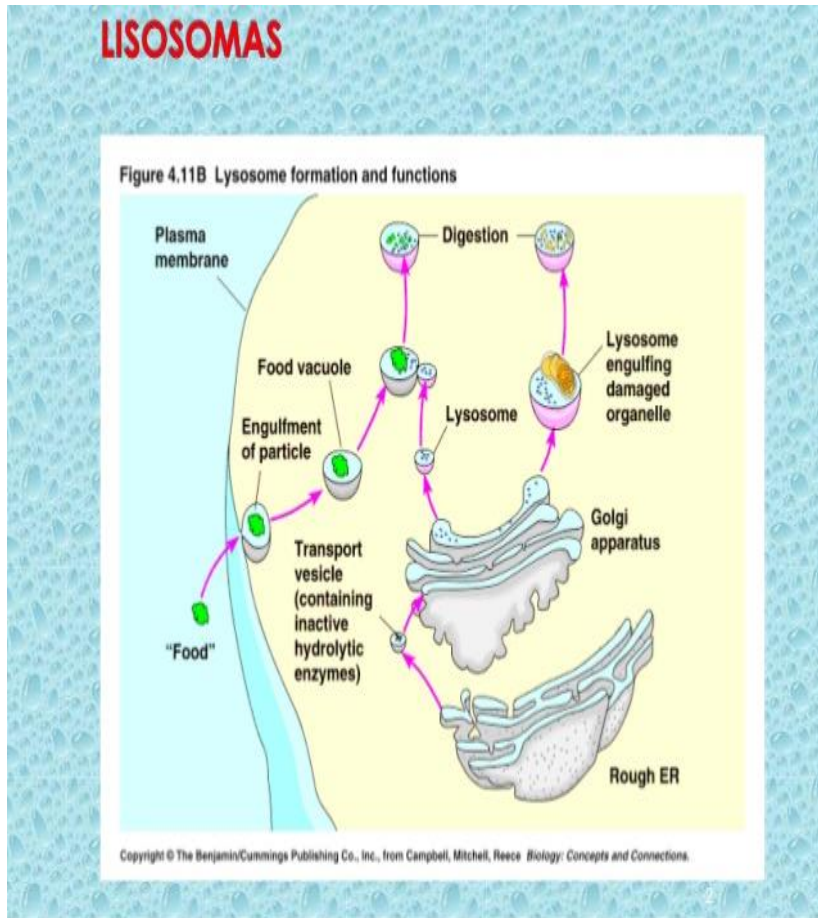


## D) ORGANELAS UNIMEMBRANOSAS



### LISOSOMA:

- ✓ REALIZA LA DIGESTION CELULAR.



### PEROXISOMA

- ✓ DEGRADA EL PEROXIDO DE HIDROGENO  $H_2O_2$  (AGUA OXIGENADA).

### Peroxisomas

Orgánulos presentes en células animales y vegetales que contienen enzimas que catalizan la descomposición de  $H_2O_2$



### VACUOLA :

- ✓ ALMACENA SUSTANCIAS. (EN LOS VEGETALES ES MAS GRANDE, DESPLAZANDO AL NUCLEO)

### GLIOXISOMA:

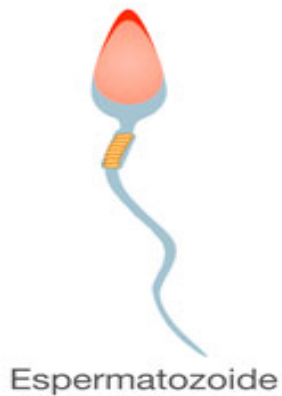
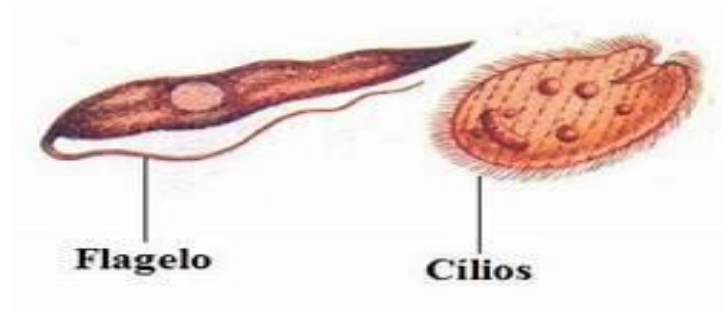
- ✓ METABOLISA LIPIDOS A GLUCIDOS.
- ✓ ES EXCLUSIVO DE LOS VEGETALES.



## D) ORGANOIDES CELULARES (CARECEN DE MEMBRANAS)

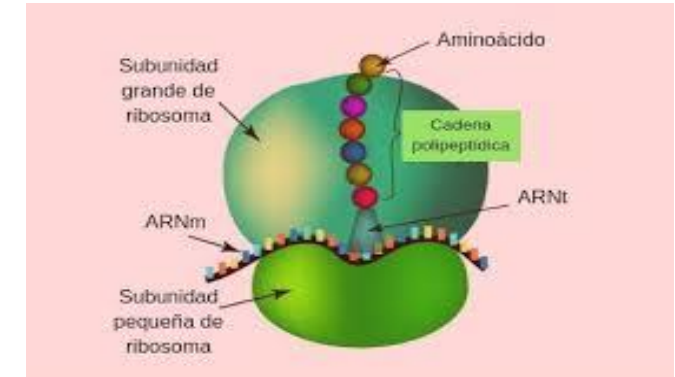
### CILIOS Y FLAGELOS:

- ✓ LOCOMOCION DE ORGANISMOS UNICELULARES.



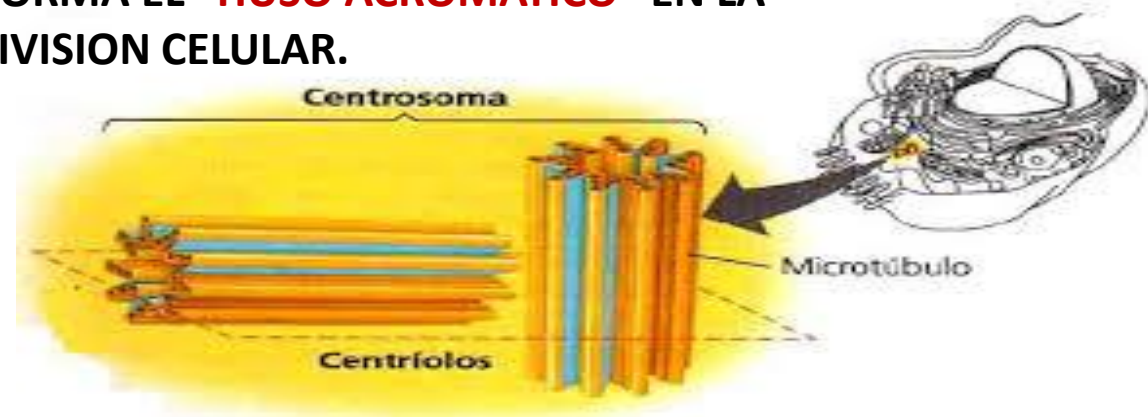
### RIBOSOMAS:

- ✓ SINTESIS DE PROTEINAS.
- ✓ SE FORMAN EN EL NUCLEOLO.



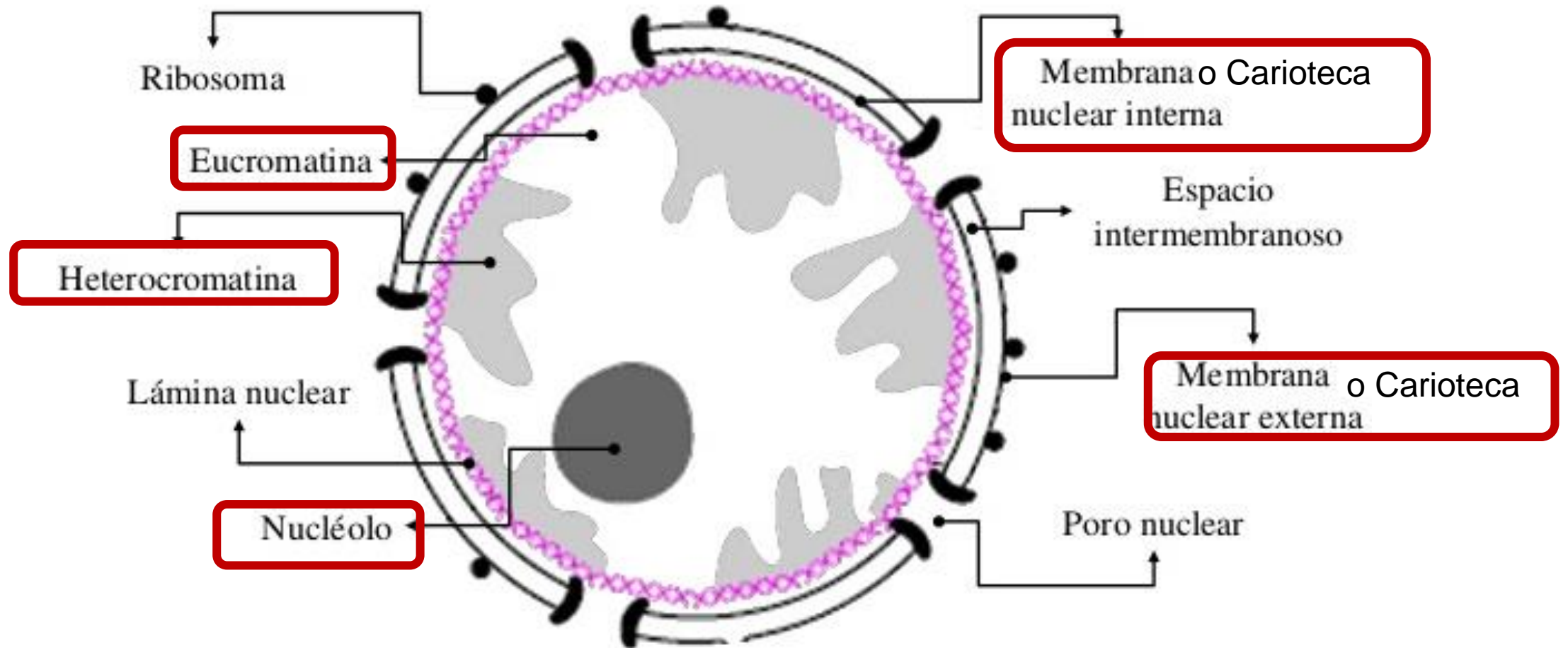
### CENTROSOMA:

- ✓ PRESENTE SOLO EN CEL.EUCARIOTAS DE ANIMALES.
- ✓ FORMA EL “HUSO ACROMATICO” EN LA DIVISION CELULAR.



# NÚCLEO CELULAR

Dirige, controla y regula todas las actividades que realiza la célula.





# BIOLOGY

## HELICOPRACTICE

**3rd**

SECONDARY

**CITOLOGÍA**

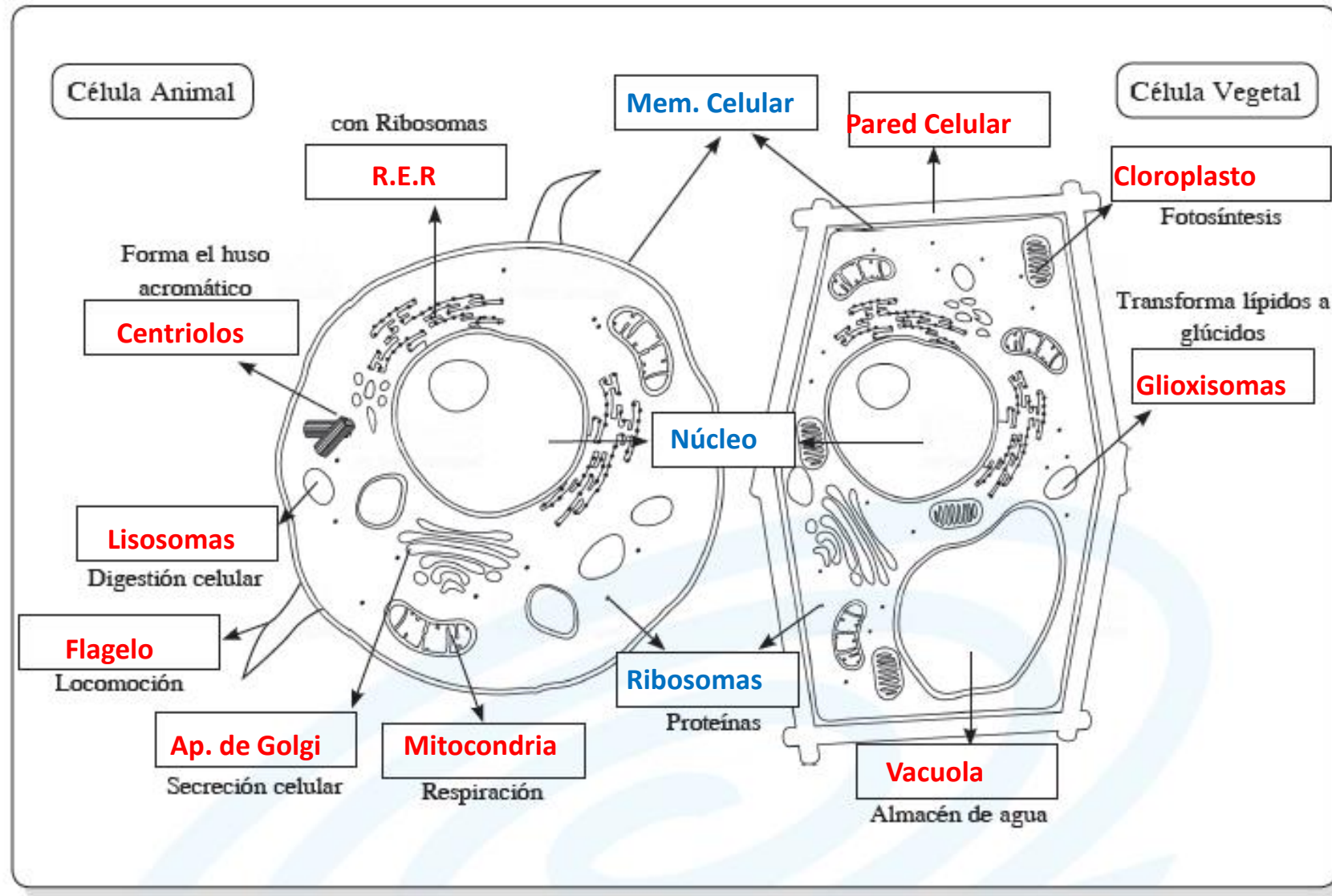


 **SACO OLIVEROS**





## 1. Complete los espacios en blanco.



De acuerdo a estas imágenes responde las preguntas: 2, 3 y 4



2. ¿Qué organela membranosa es la más grande en la célula vegetal?

Vacuola.

### Nivel II

3. ¿Qué estructuras se encuentran en la célula vegetal que no estén en la célula animal?

Pared celular, glioxisomas, vacuolas de gran tamaño, plastidios.

4. Mencione dos estructuras y organelas presentes en la célula animal y que no se encuentren en la célula vegetal?

➤ Glucocalix, vacuola pequeña.

➤ Centriolos, cilios y flagelos.

5. Mencione dos diferencias entre el RER y REL

RER	REL
➤ Presenta ribosomas.	➤ No presenta ribosomas.
Cisternas aplanadas.	Cisternas tubulares.
➤ Síntesis de proteínas de exportación.	➤ Síntesis de lípidos.
	Detoxificación celular.

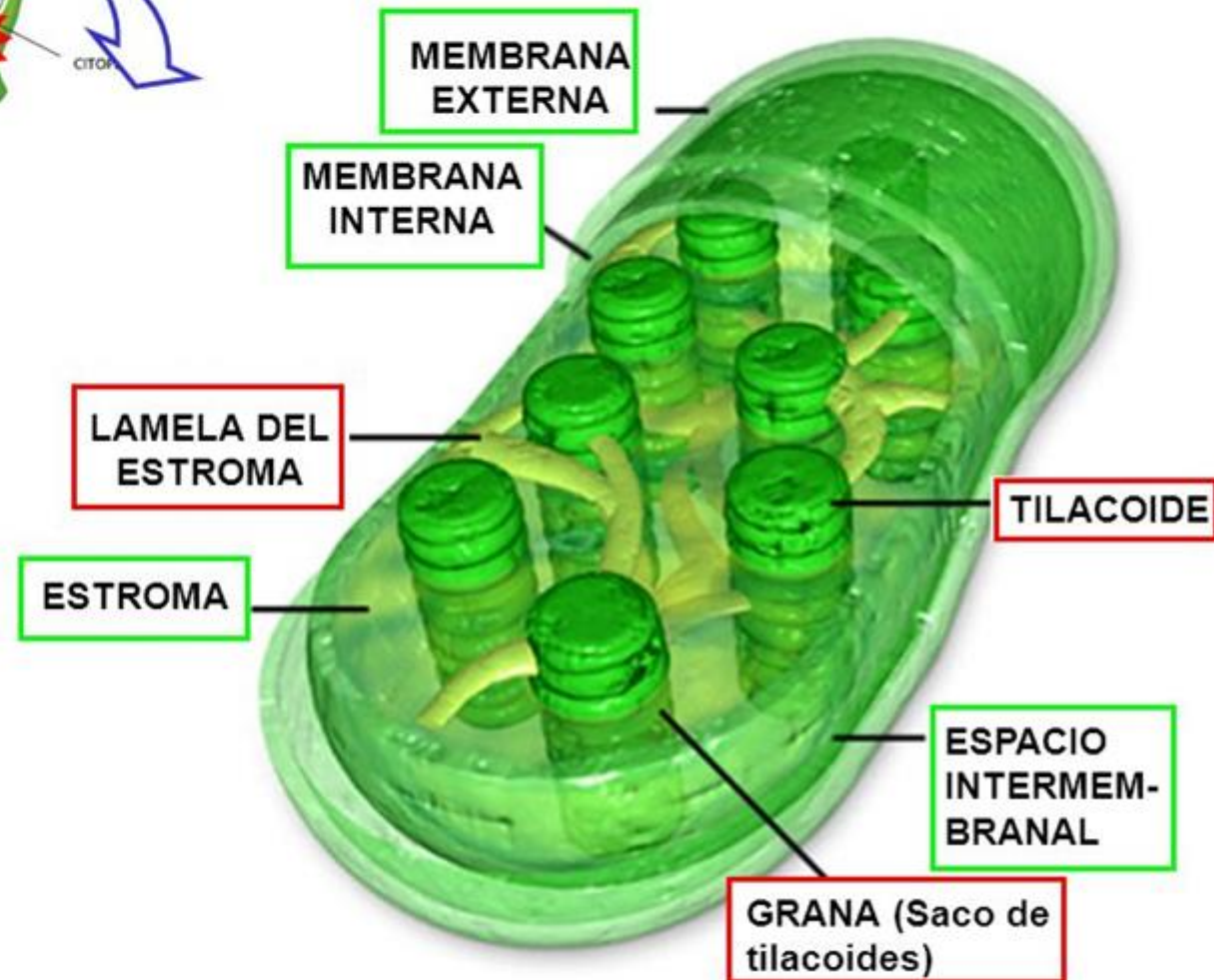
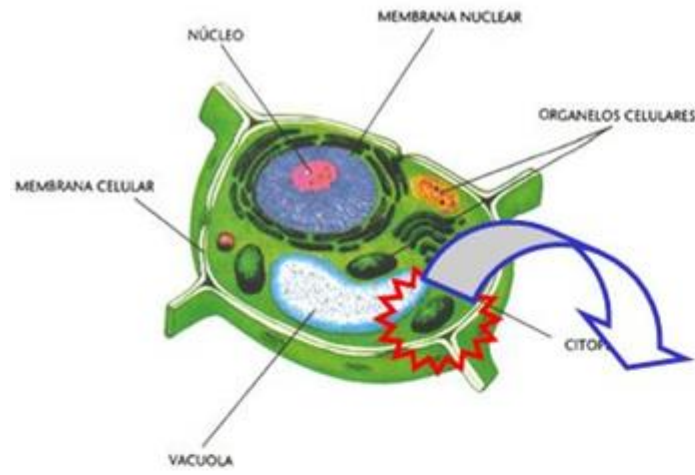
### Nivel III

6. Dibuje un cloroplasto y mencione sus partes.

7. Dibuje una mitocondria e indique cuatro partes.



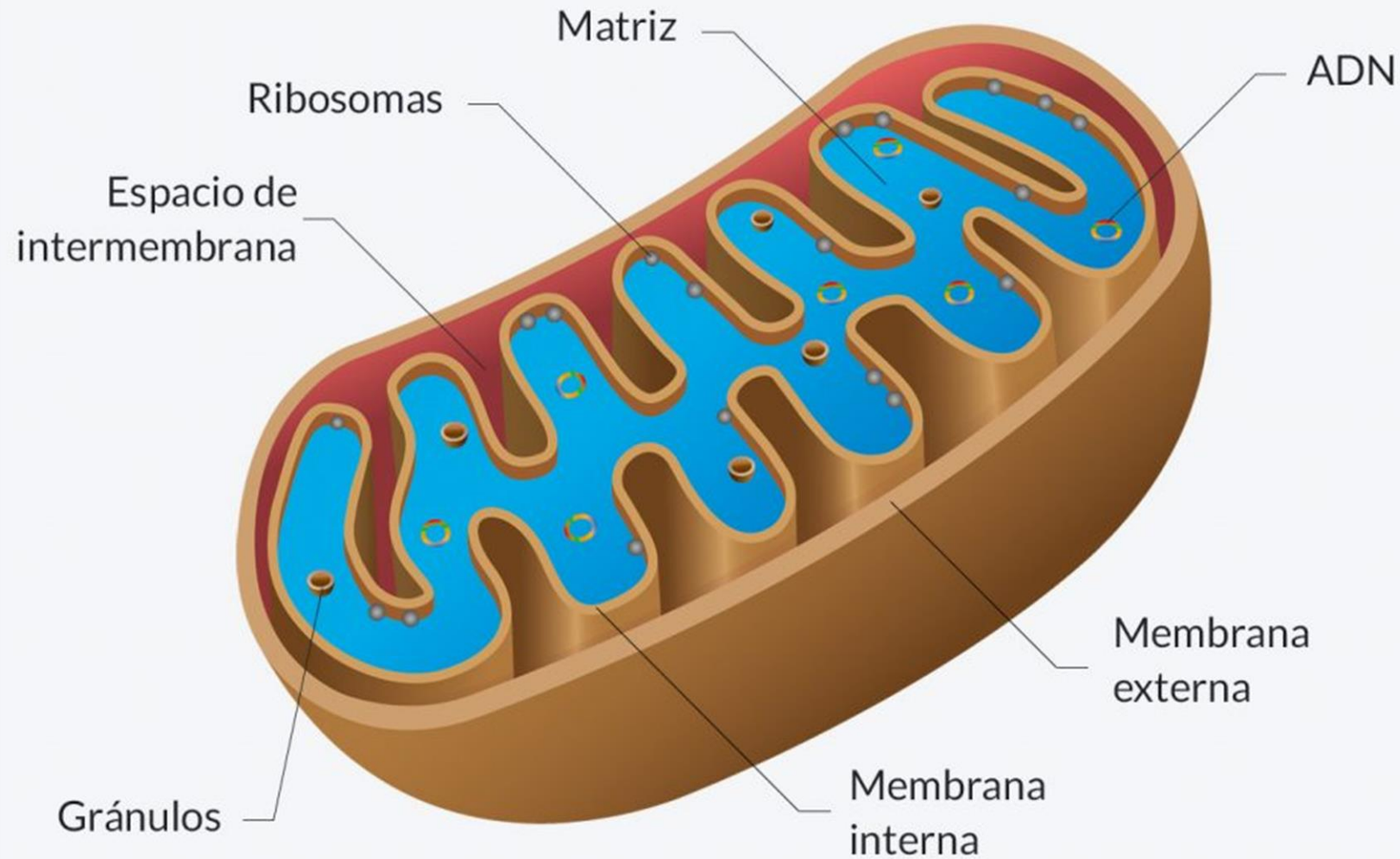
# Estructura del Cloroplasto







# Estructura de la Mitocondria





8. Relacione mediante flechas.

