



BIOLOGY

Chapter 4

2nd

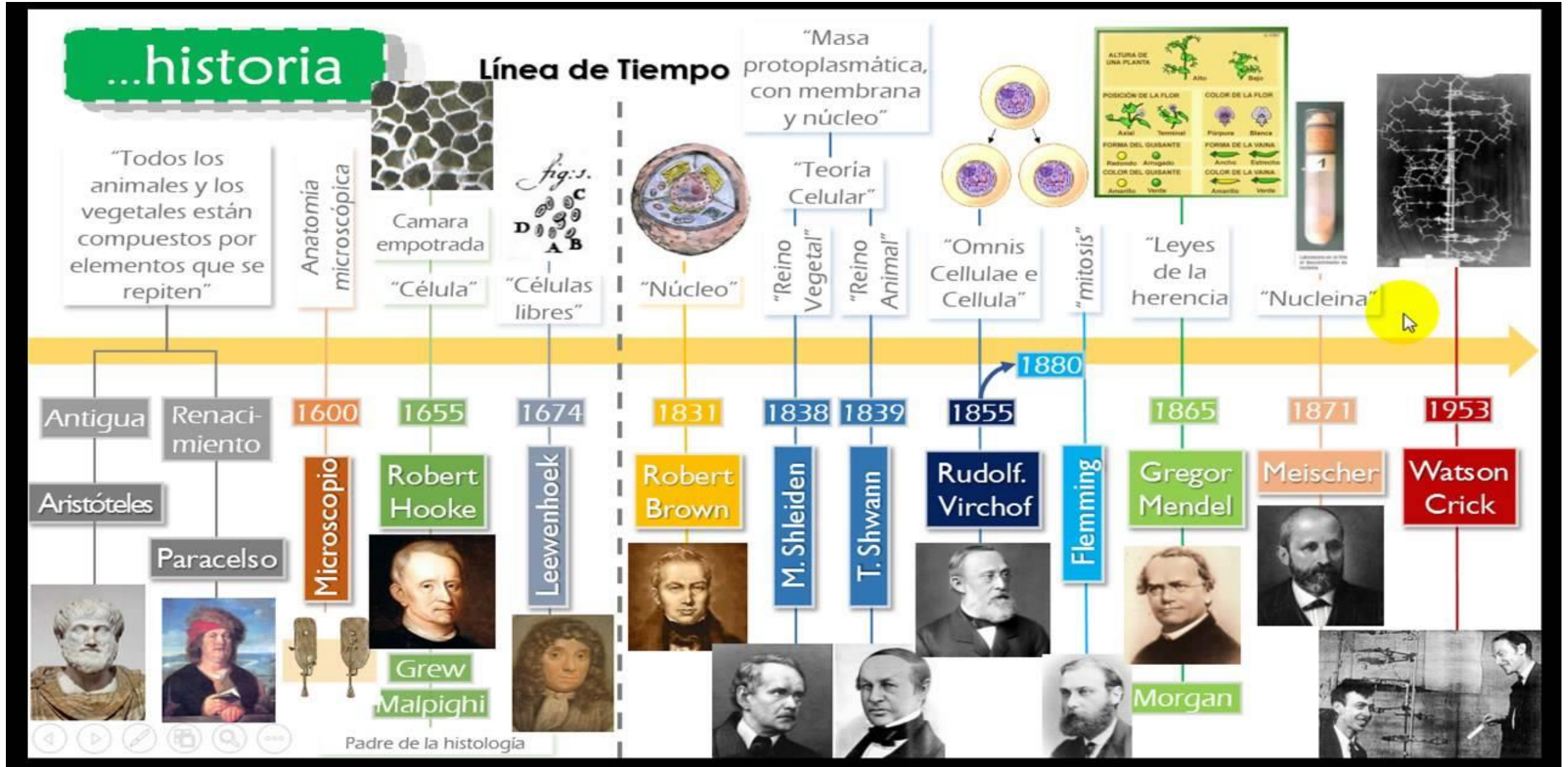
SECONDARY

BIOLOGÍA CELULAR



 **SACO OLIVEROS**





1.

TEORIA CELULAR



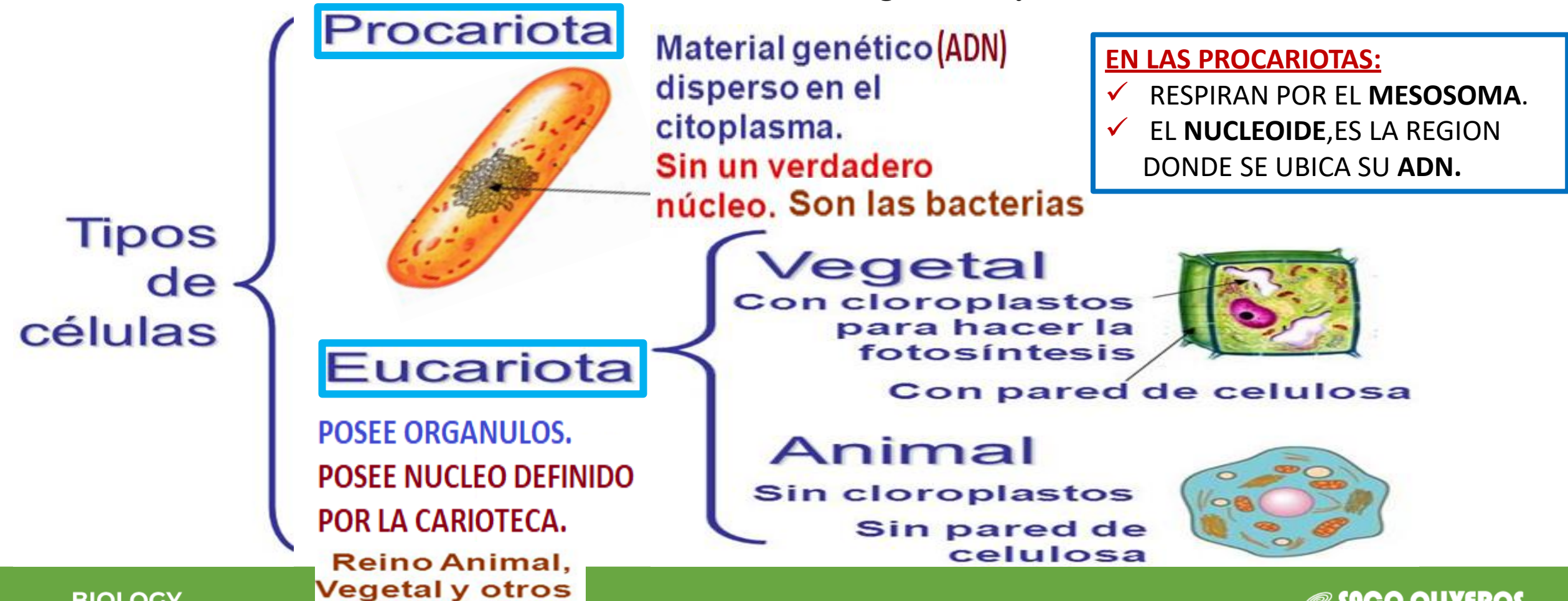
M. Schleiden, T. Schwann y R. Virchow

Postulados de la Teoría Celular

- ✓ Todos los seres vivos están formados por una o más células. (**Unidad estructural**)
- ✓ En la célula ocurren las reacciones químicas del metabolismo. (**Unidad funcional**)
- ✓ Toda célula proviene de otra célula preexistente. (**Unidad de origen**)
- ✓ La célula contiene la información genética de los seres vivos. (**Unidad de herencia**)

CÉLULA

“La célula es la unidad anatómica, funcional, genética y evolutiva de todo ser vivo”

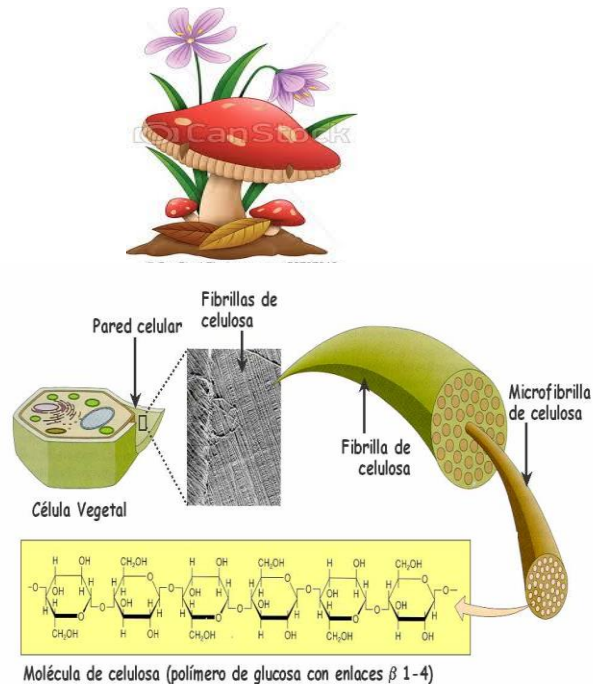




I. ENVOLTURA CELULAR

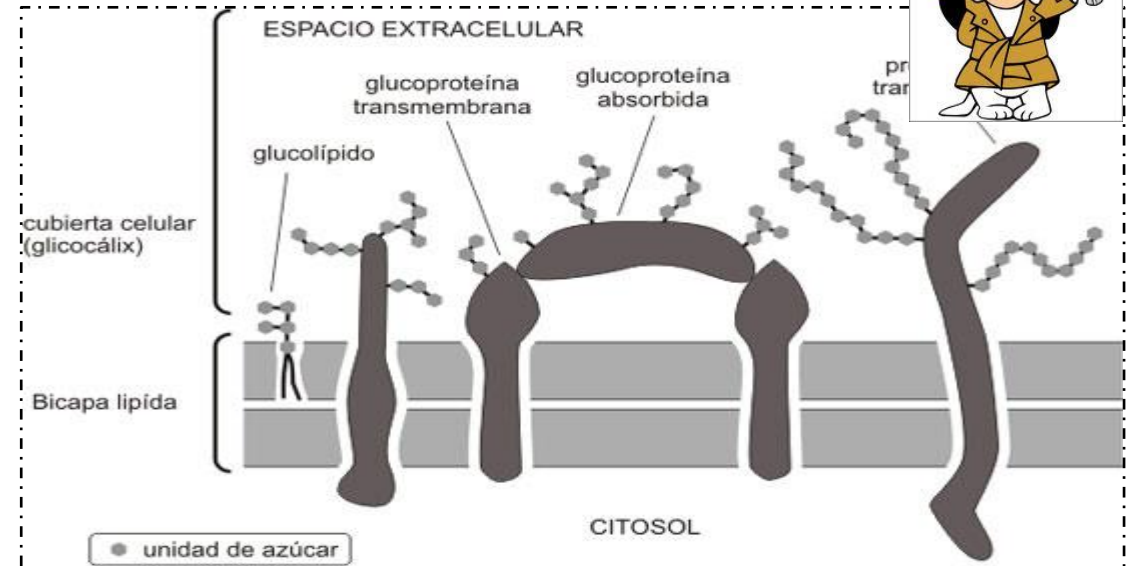
A) Pared celular

- En **HONGOS** esta compuesto por **QUITINA**
- En **PLANTAS** esta compuesta por **CELULOSA**



❖ **Función:** Rigidez, protección y da la forma a la célula.

B) Glucocálix



- Se encuentra en **ANIMALES Y PROTOZOOS**.
- **Función:** el reconocimiento celular.

II. MEMBRANA CELULAR

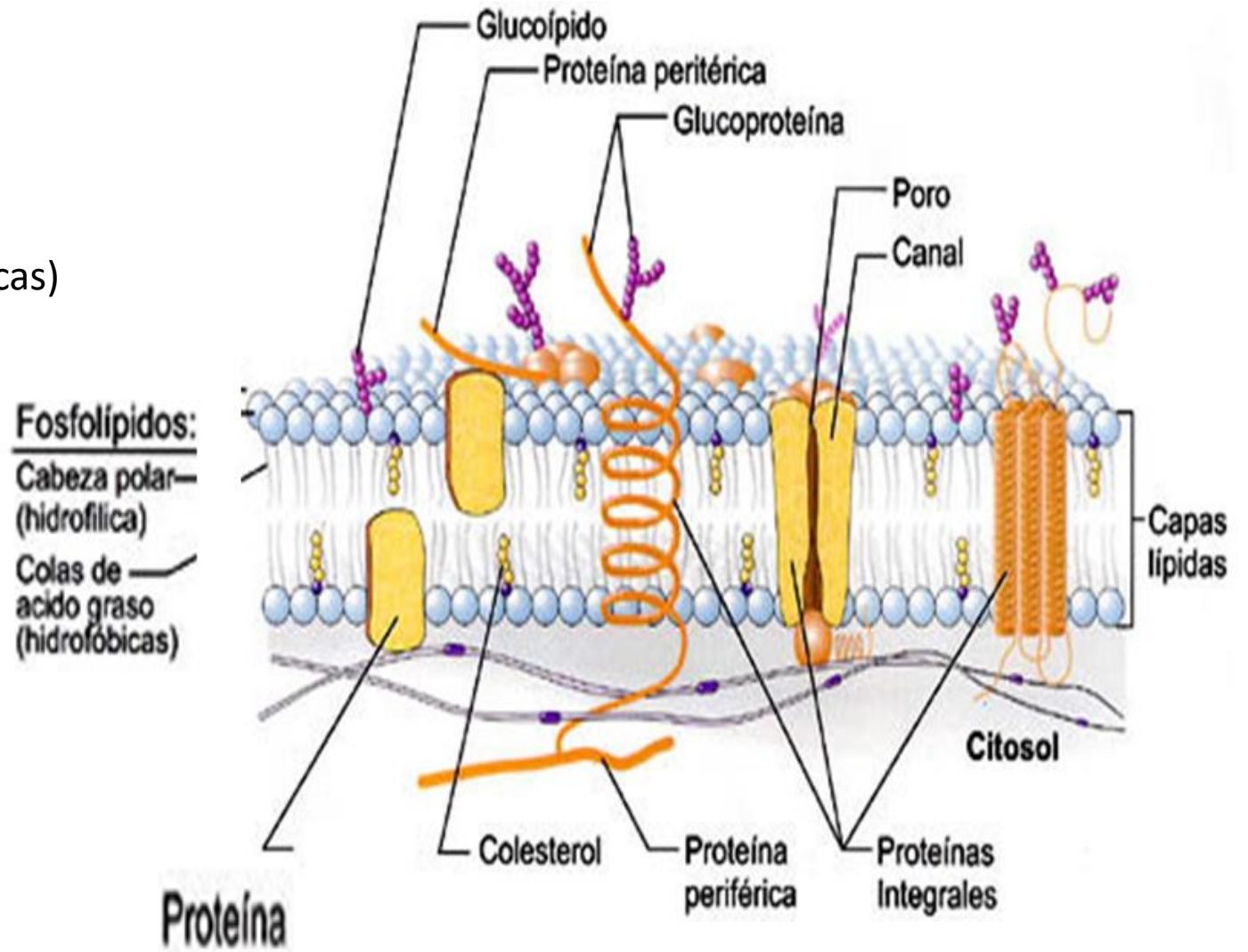
Llamado ectoplasto, plasmalema o citolema.

COMPOSICION:

- ❑ Propuesta por **SINGER Y NICHOLSON**, la denominaron **“MODELO MOSAICO FLUIDO”**.
- ❑ Doble capa de **“FOSFOLIPIDOS”** (bicapa)
- ❑ **PROTEINAS GLOBULARES** (integrales y periféricas)

FUNCION:

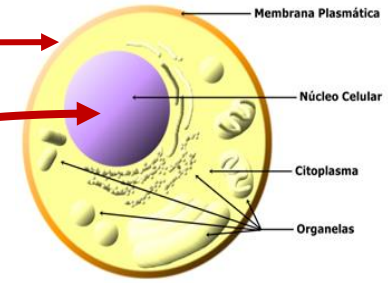
- ❑ PROTEGE Y DA FORMA A LA CELULA.
- ❑ TRANSPORTE : ES “SELECTIVA”, PORQUE PERMITE EL **INTERCAMBIO DE MATERIALES**.



III. CITOPLASMA

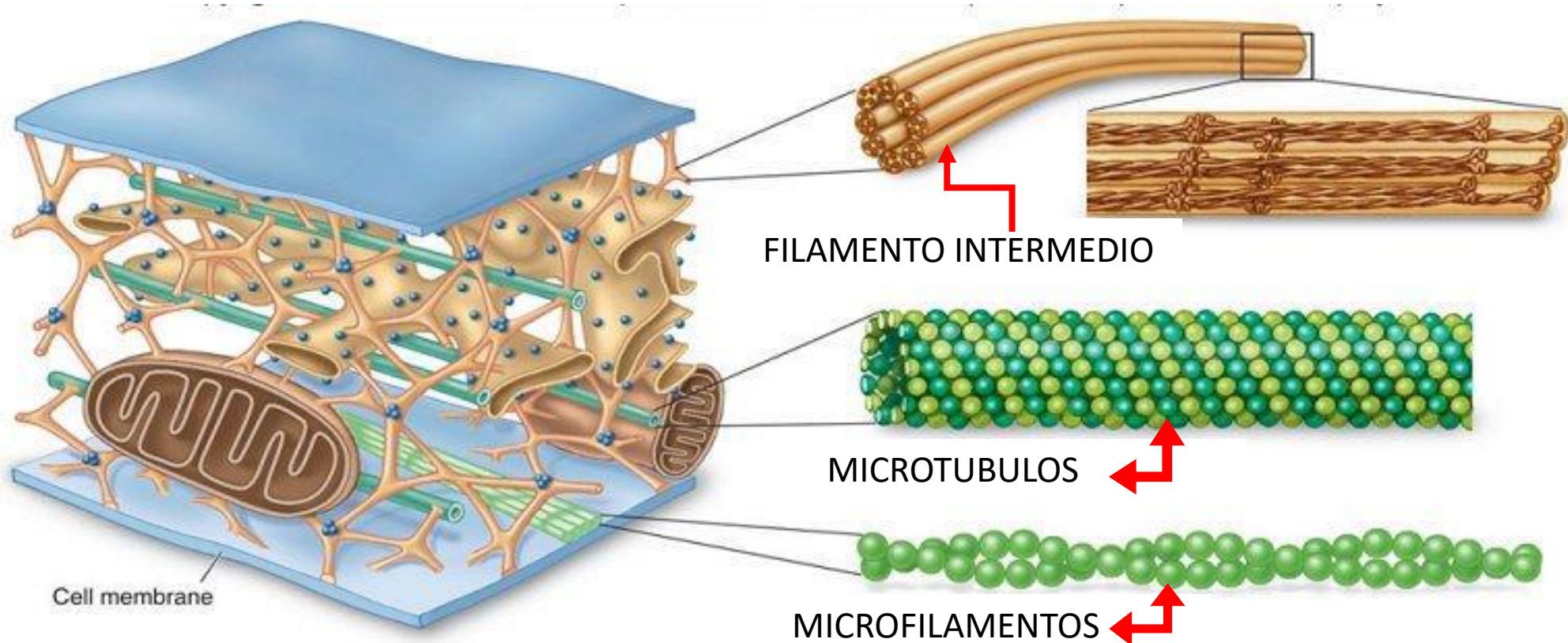
A) CITOESQUELETO

Espacio entre la membrana celular y el núcleo



Créditos: William Viniolus
Data: 07/05/2018

- Compuesta por proteínas COMO UN ARMAZON. (MICROTUBULOS, MICROFILAMENTOS Y FILAMENTOS INTERMEDIOS)
- Función: da la forma y movimiento celular.





B) SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS

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

RETICULO ENDOPLASMATICO

**RETICULO
ENDOPLAS
MATICO
RUGOSO (R.E.R)**

PRESENTA RIBOSOMAS
ALMACENA Y TRANSPORTA DE
PROTEINAS

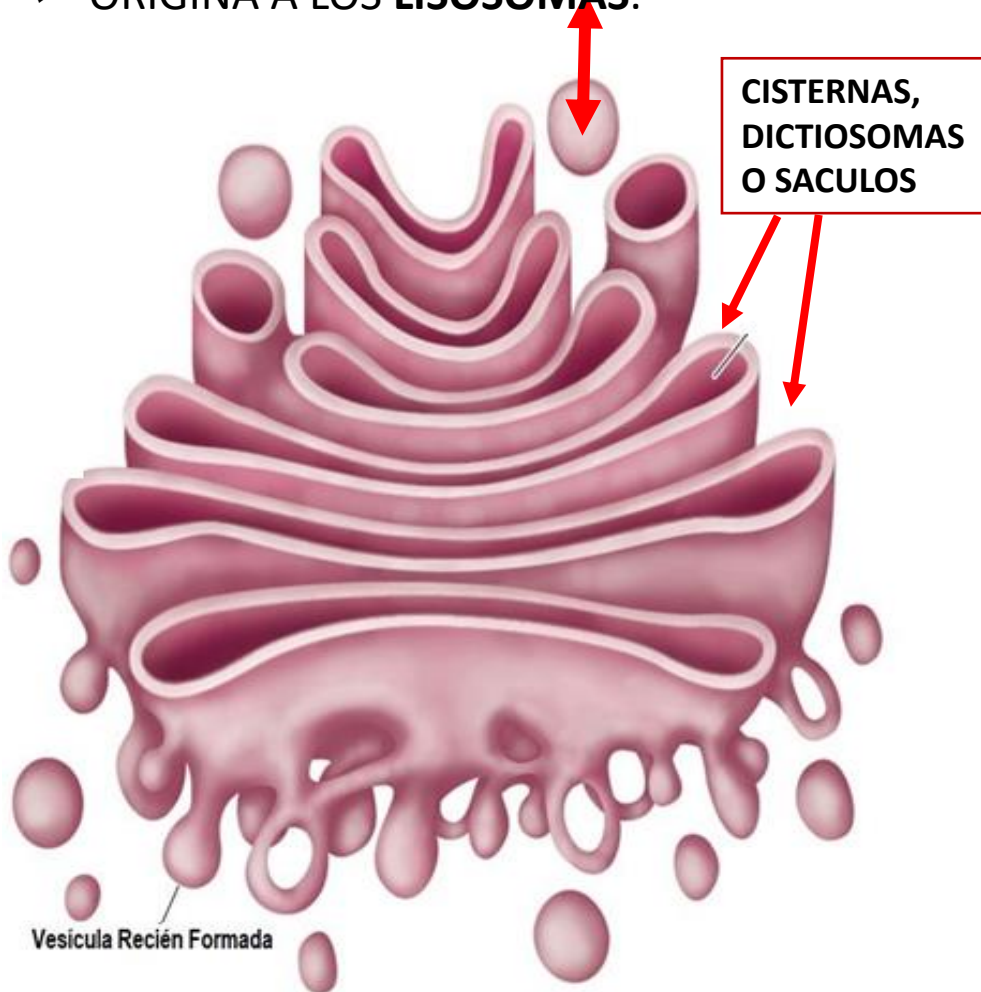
**RETICULO
ENDOPLAS
MATICO
LISO (R.E.L)**

CARECE DE RIBOSOMAS
METABOLISMO DE LIPIDOS
DETOXIFICACION CELULAR



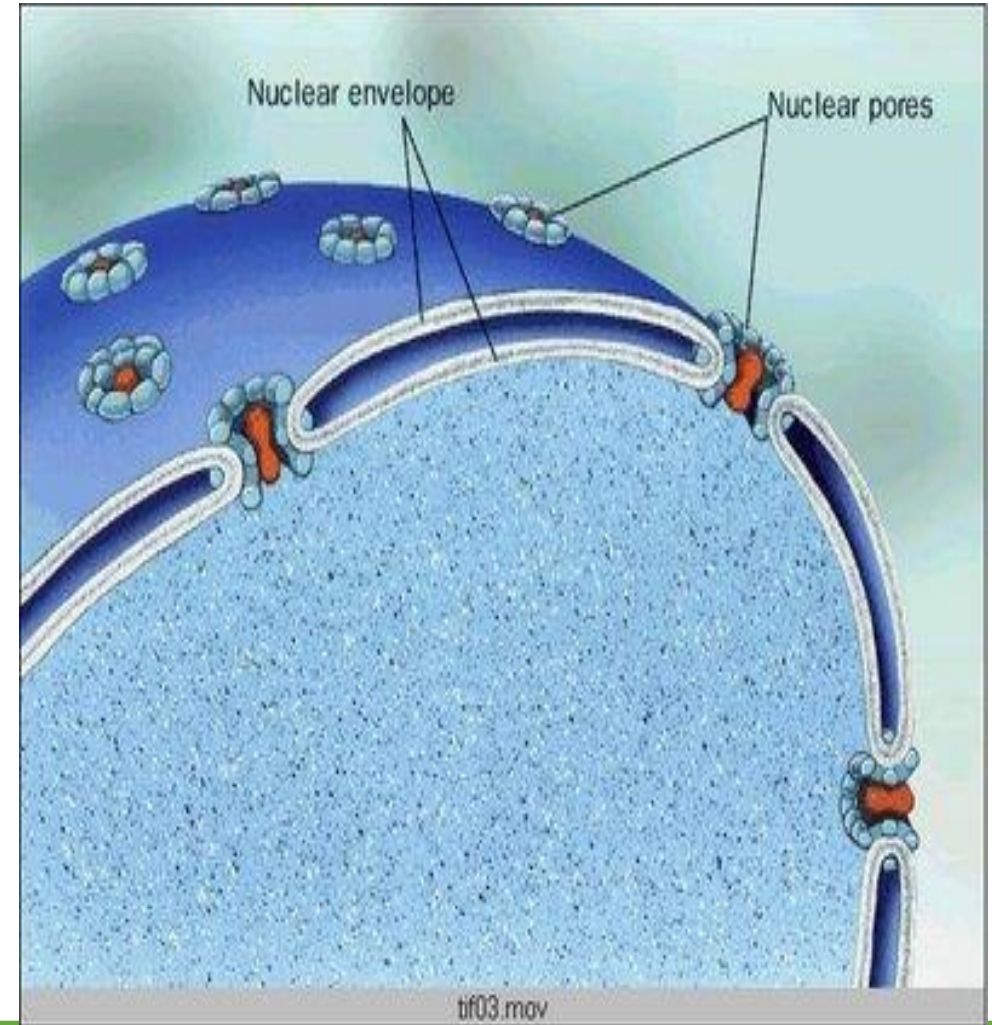
APARATO DE GOLGI O GOLGISOMA

- ✓ 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

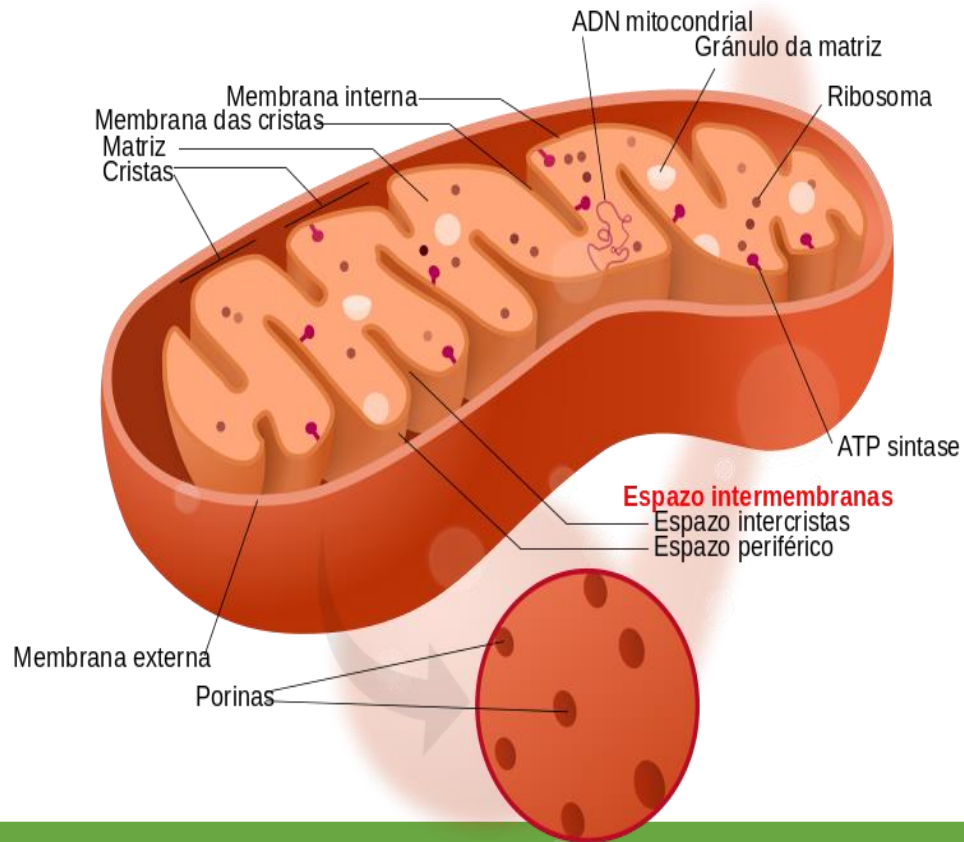




C) ORGANELAS BIMEMBRANOSAS

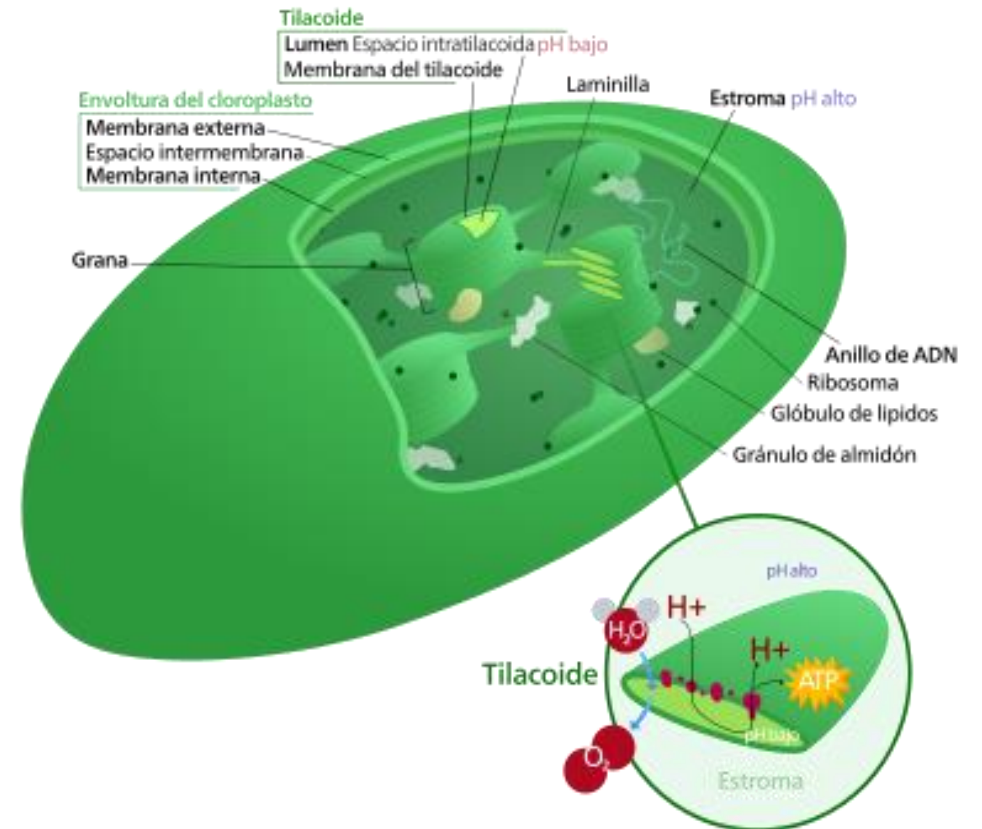
Mitocondria

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



Cloroplasto

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

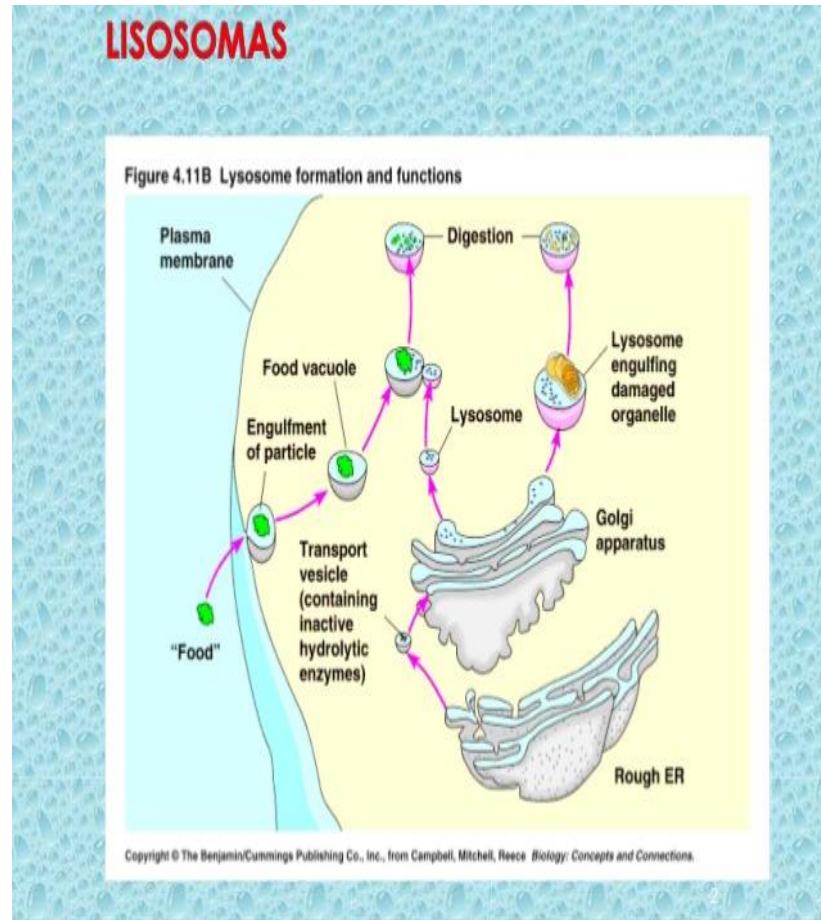


D) ORGANELAS UNIMEMBRANOSAS



LISOSOMA:

- ✓ REALIZA LA DIGESTION CELULAR.

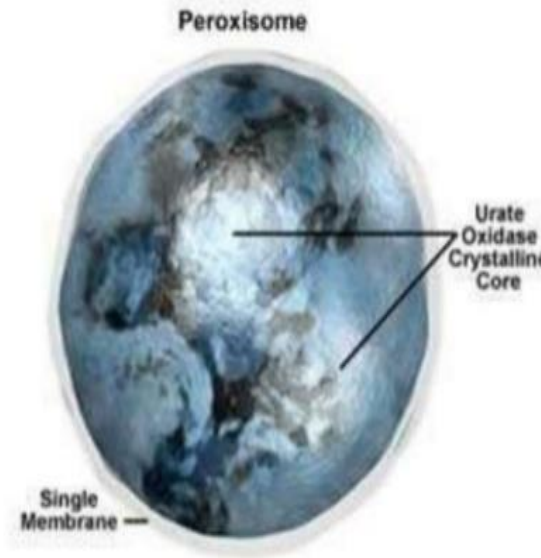


PEROXISOMA

- ✓ 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:

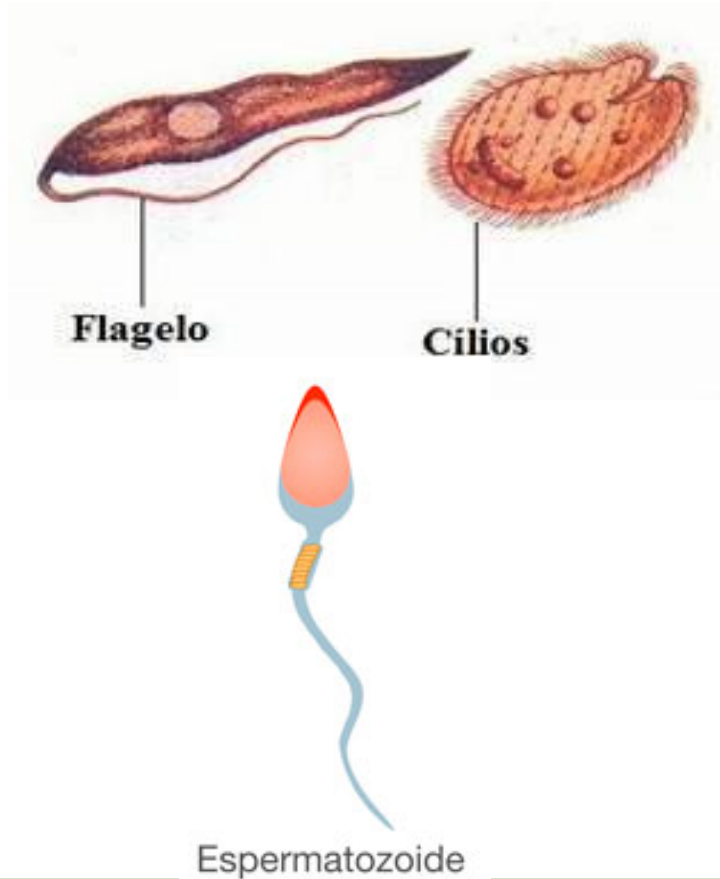
- ✓ METABOLISA LIPIDOS A GLUCIDOS.
- ✓ ES EXCLUSIVO DE LOS VEGETALES.



D) ORGANOIDES CELULARES (CARECEN DE MEMBRANAS)

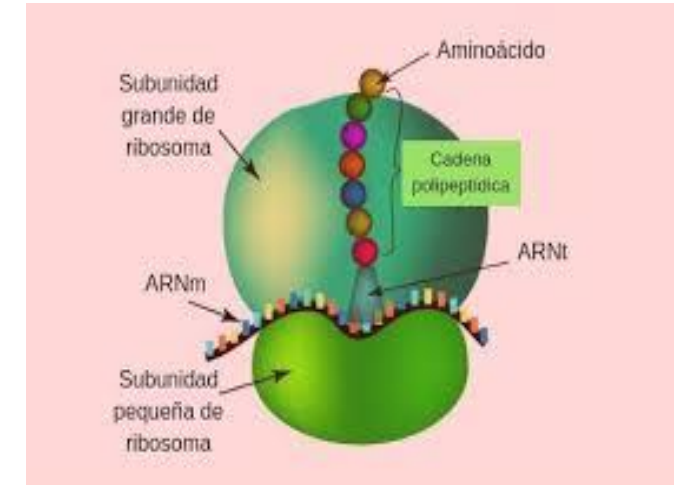
CILIOS Y FLAGELOS:

- ✓ LOCOMOCION DE ORGANISMOS UNICELULARES.



RIBOSOMAS:

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



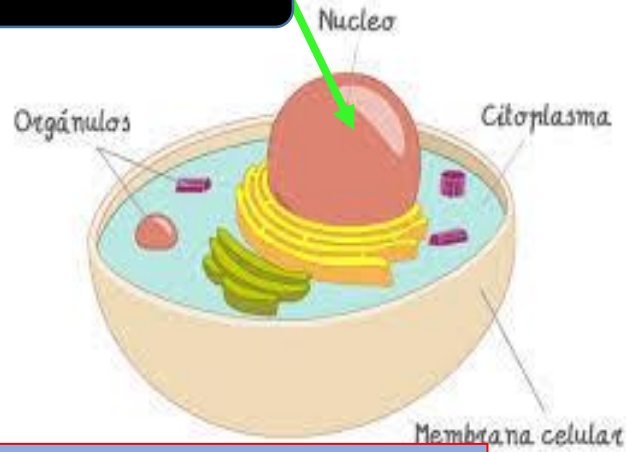
CENTROSOMA:

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



IV. NÚCLEO CELULAR

- ✓ “EXCLUSIVO” DE CEL. EUCARIOTAS.
- ✓ ES EL CENTRO DE REGULACION DE LA CELULA.



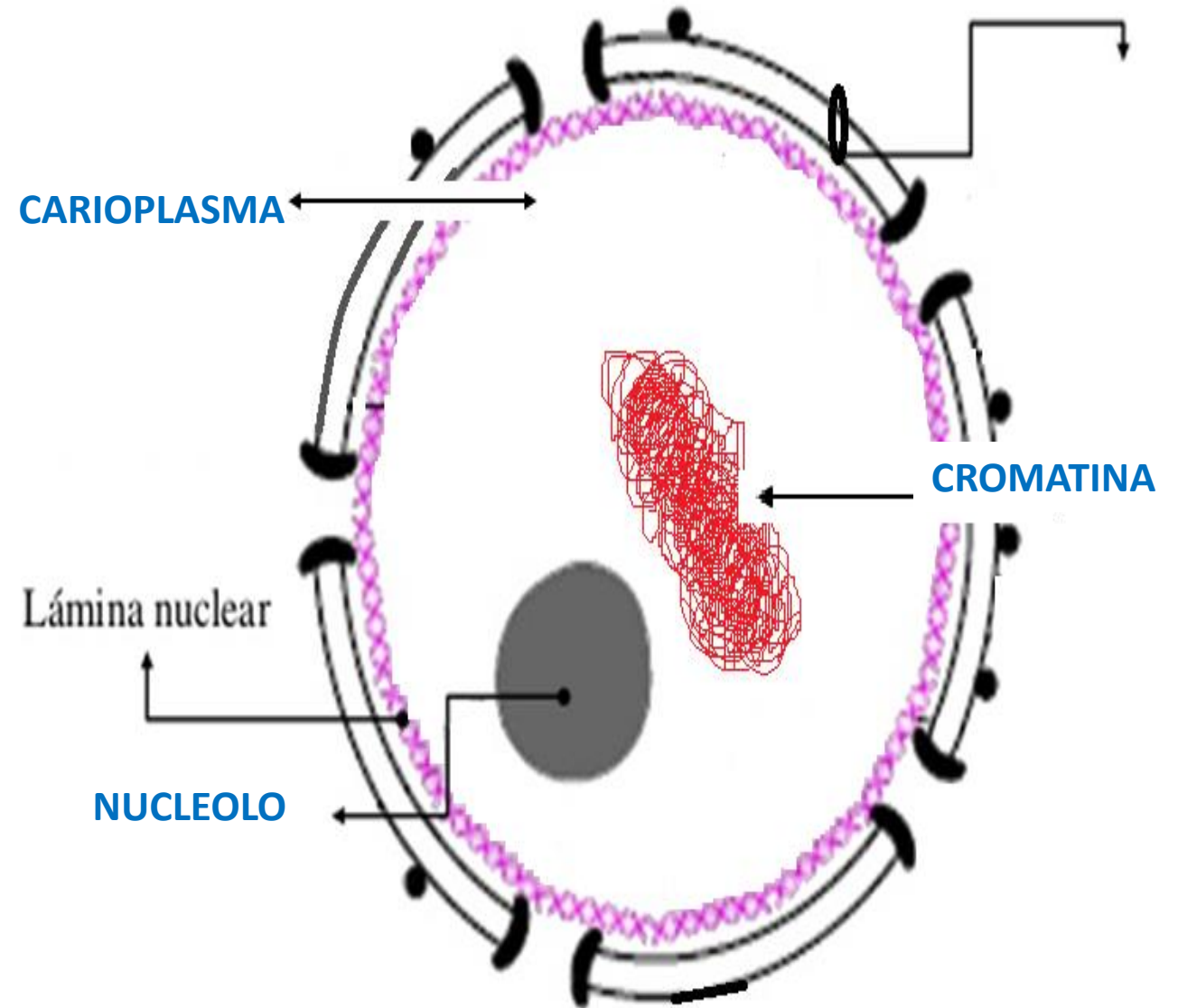
ESTRUCTURA DEL NUCLEO CELULAR

CARIOTECA : ENVOLTURA DEL NUCLEO

CARIOPLASMA O NUCLEOPLASMA

CROMATINA : ADN ENROLLADO

**NUCLEOLO : ORIGINA A LOS RIBOSOMAS
CONTIENE AL ARN.**





BIOLOGY

HELICOPRACTICE

2nd
SECONDARY

BIOLOGÍA CELULAR



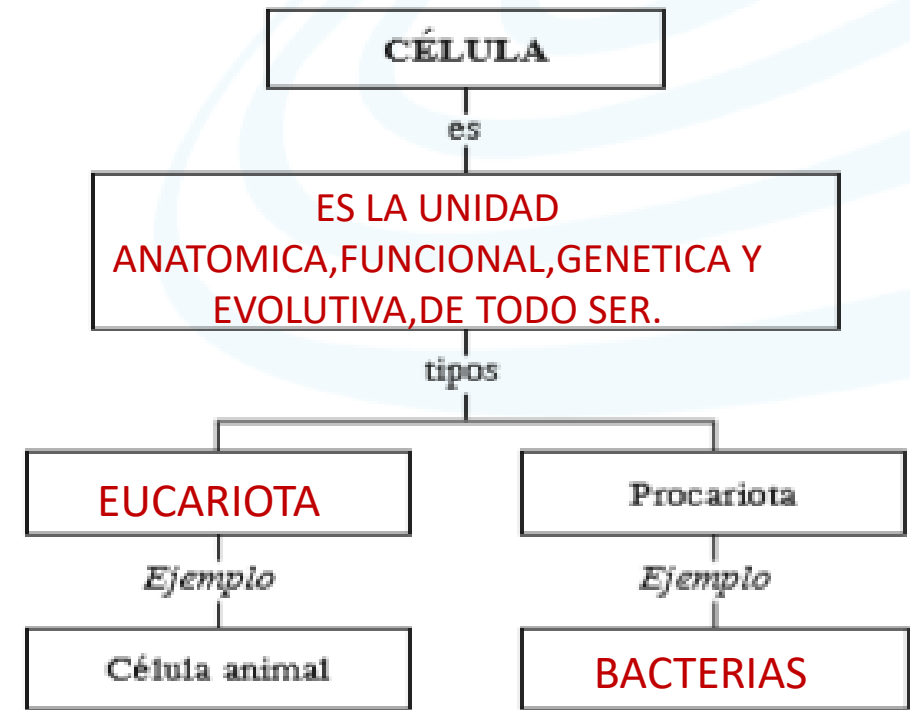
 **SACO OLIVEROS**

1. Complete las siguientes oraciones:

- ROBERT HOOKE descubrió la célula.
- La TEORIA CELULAR fue propuesta por Schleiden y Schwann.
- Los organismos formados por varias células se denominan PLURICELULARES y los que están constituidos por una célula se denominan UNICELULARES.

2. Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- La *Euglena gracilis* es una célula microscópica. (V)
- Un huevo de ave es una célula macroscópica. (V)
- La bacteria no respira a través de los mesosomas. (F)
- La célula procariota posee nucleóide. (V)



4. Marque la respuesta correcta.

➤ La función del glucocálix es

A) la fotosíntesis.

B) RECONOCIMIENTO CELULAR

C) la respiración.

D) la digestión.

E) la división celular.



- No es una parte de la célula eucariota.
- A) Envoltura
- B) Pared celular
- C) Membrana celular
- D) Núcleo

E) MESOSOMA

5. Defina lo siguiente:

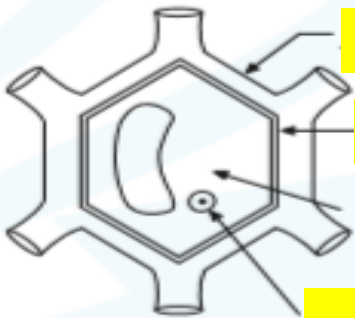
a. Núcleo:

ES EL CENTRO DE REGULACION DE LA CELULA

b. Membrana celular:

SE UBICA DESPUES DE LA ENVOLTURA NUCLEAR,ES UNA DOBLE CAPA DE FOSFOLIPIDOS Y PROTEINAS,PERMITE EL INTERCAMBIO DE MATERIALES.

6. Complete las partes fundamentales de la célula.



ENVOLTURA CELULAR (PARED CELULAR)

MEMBRANA CELULAR

CITOPLASMA

NUCLEO CELULAR

7. Mencione dos diferencias de la célula procariota y la célula eucariota.

Eucariota	Procariota
➤ POSEE NUCLEO	➤ NO POSEE NUCLEO
➤ POSEE ORGANELOS	➤ SOLO POSEE RIBOSOMAS Y MESOSOMAS.

8. Abel observa en el microscopio las células de un vegetal, se da cuenta que estas células tienen una forma bien definidas. ¿Qué estructura celular cumple con esta función?

- A) Membrana celular
- B) Citoplasma
- C) PARED CELULAR
- D) Aparato de Golgi