



La célula

# INTRODUCCIÓN



- La célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- Esto significa que es la mínima unidad capaz de expresar vida y para ello posee una serie de estructuras que le permiten sobrevivir, ya sea en el medio natural (una bacteria o un protozoo) o dentro de un organismo (cuerpo de una planta o un animal).
- Para lograr éxito, se organiza en distintos compartimentos, en el caso de la célula eucarionte, que le permite especializarse en el desarrollo de las funciones.

# **Teoría celular:**

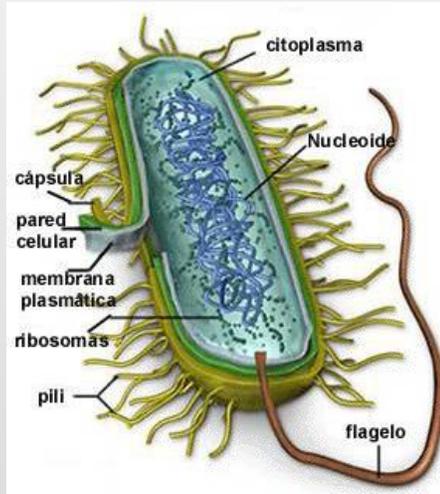
## **Propuesta por Virchow, Schleiden y Schwann**

### **Postulados de la teoría celular**

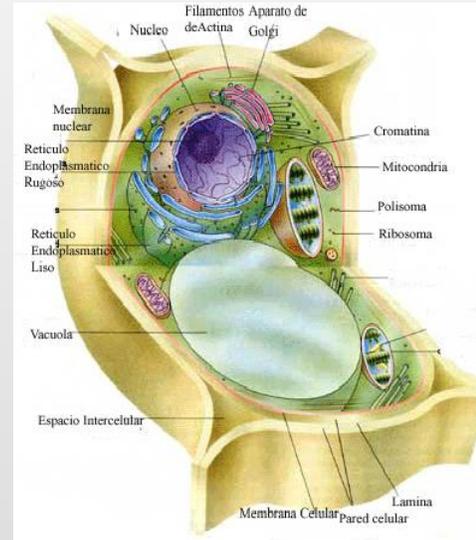
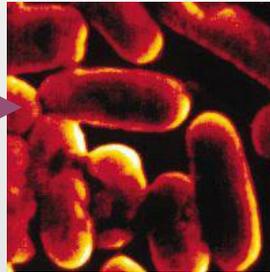
1. Todos los organismos vivos están compuestos por una o más células.
2. Las reacciones químicas de un organismo vivo, incluidos sus procesos liberadores de energía y sus reacciones biosintéticas, tienen lugar dentro de la célula.
3. Las células se originan de otras células.
4. Las células contienen la información hereditaria de los organismos de los cuales son parte.



# Tipos de células



Célula Procarionte

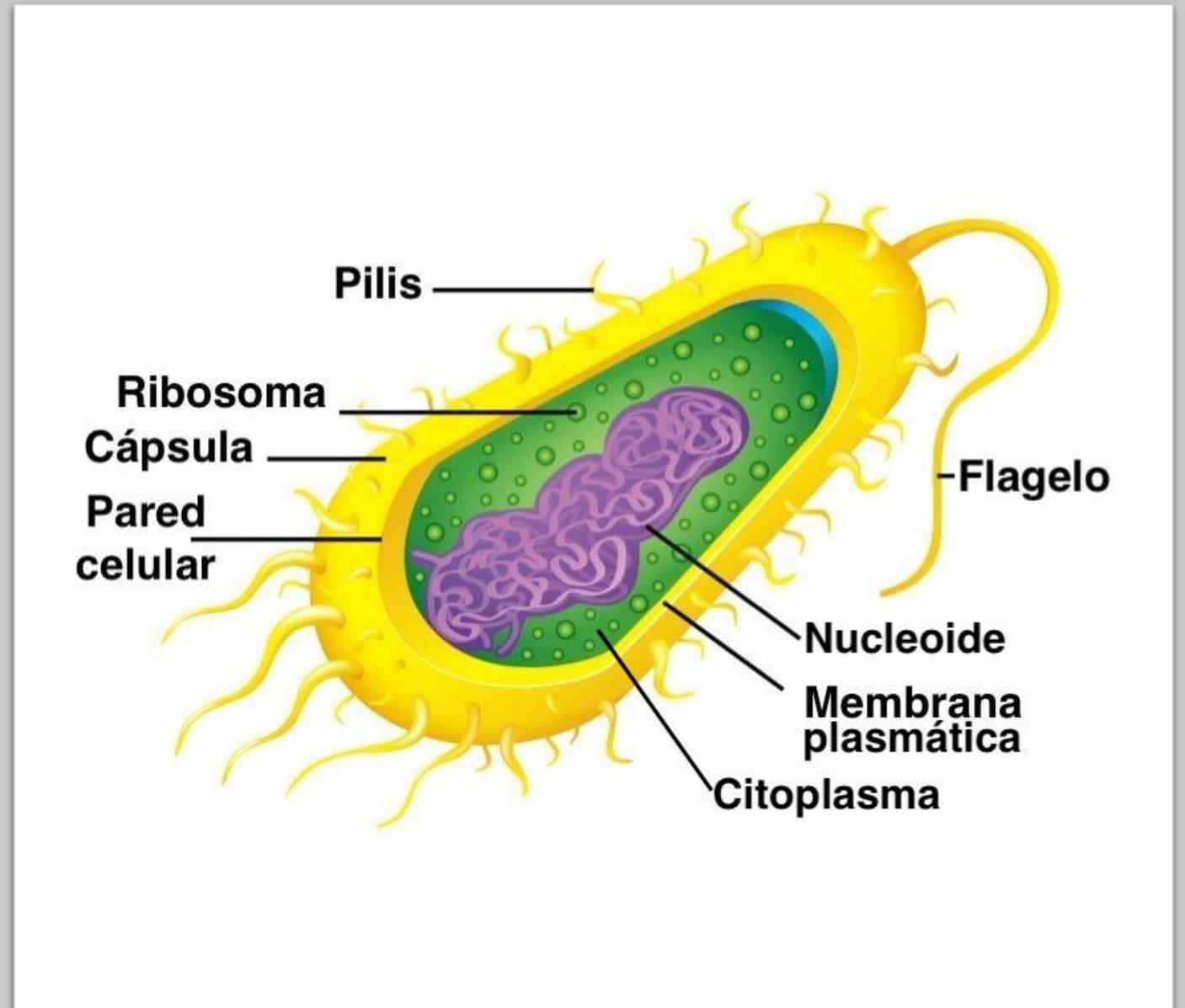


Célula Eucarionte



Características	Procarionte	Eucarionte
Características del ADN	Circular	Lineal
Presencia de Núcleo	No tiene	Sí tiene
Compartimentos Membranosos	No tiene	Sí tiene
Ribosomas	Sí tiene	Sí tiene
Pared celular	Sí tiene	La célula animal no tiene, pero la vegetal sí tiene

Ejemplo de  
célula  
procarionta

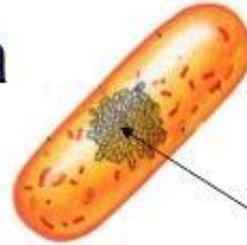


# Tipos de células

## Procariota

Más simple,  
más primitiva.  
Más pequeña

Son las bacterias



Material genético  
disperso en el  
citoplasma.  
**Sin un verdadero  
núcleo.**

## Eucariota

Más compleja, más  
evolucionada. Más  
grande.

**Con  
verdadero  
núcleo**

Reino Animal,  
Vegetal y otros

## Vegetal

Con cloroplastos  
para hacer la  
fotosíntesis

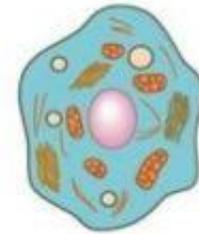
Con pared de celulosa



## Animal

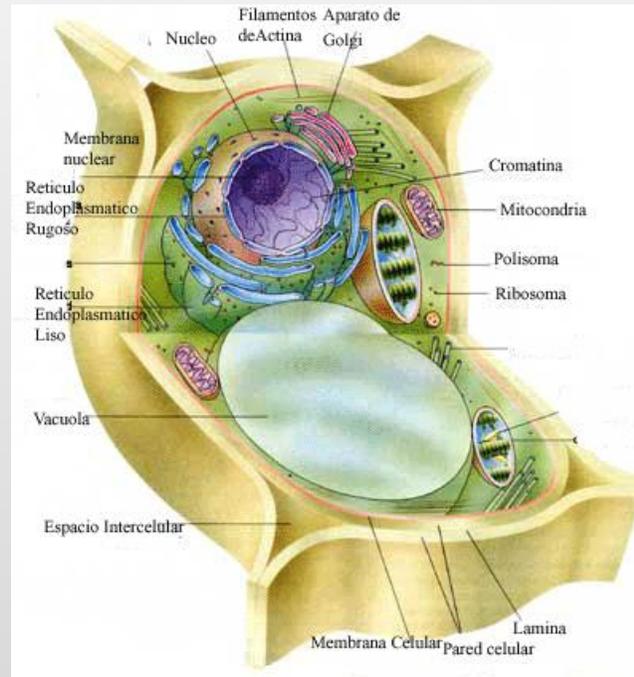
Sin cloroplastos

Sin pared de  
celulosa

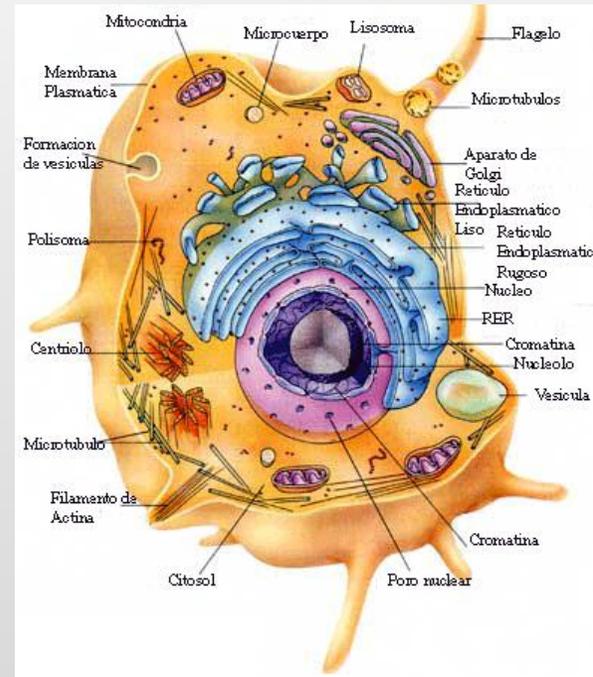


# Ejemplos células eucariontes

Célula Vegetal

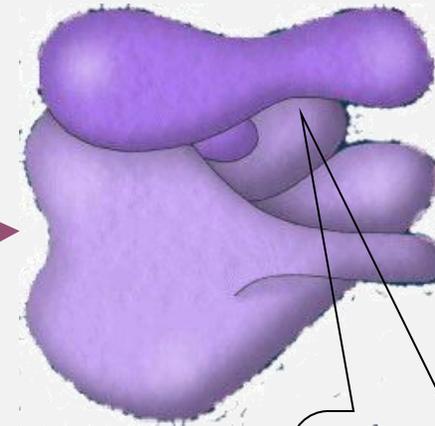
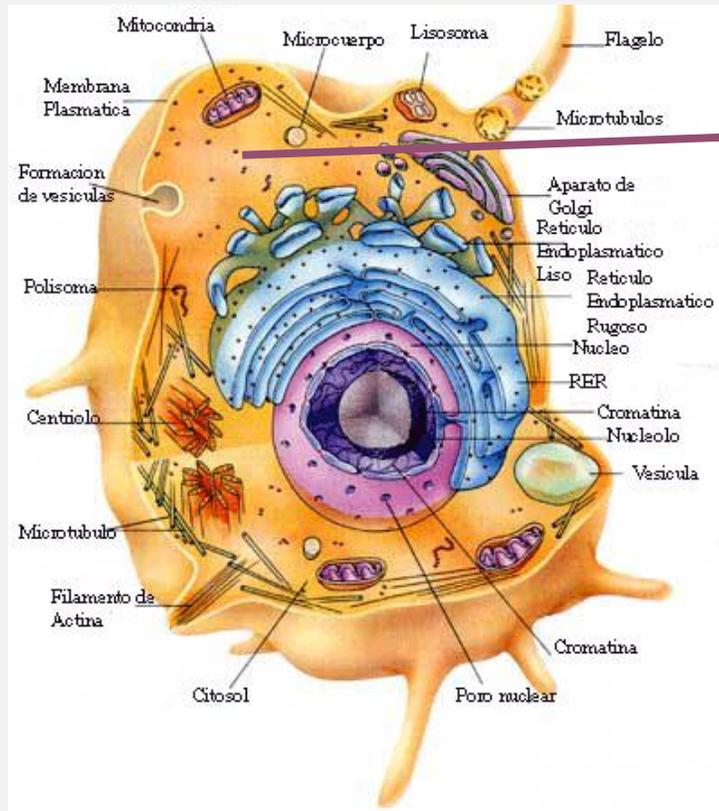


Célula Animal



Característica a comparar	Célula Animal	Célula Vegetal
Diferencias	Presenta centríolos, lisosomas, a menudo cilios y flagelos. No tiene plastidios, ni pared celular.	Presenta plastidios (cloroplastos), pared celular grandes vacuolas.
Semejanzas	Ambos tipos celulares presentan mitocondrias, retículo endoplasmático, sistema de Golgi, núcleo.	

# Organelos

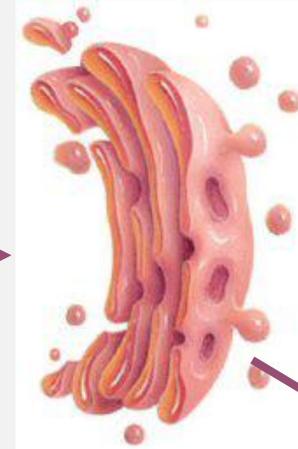
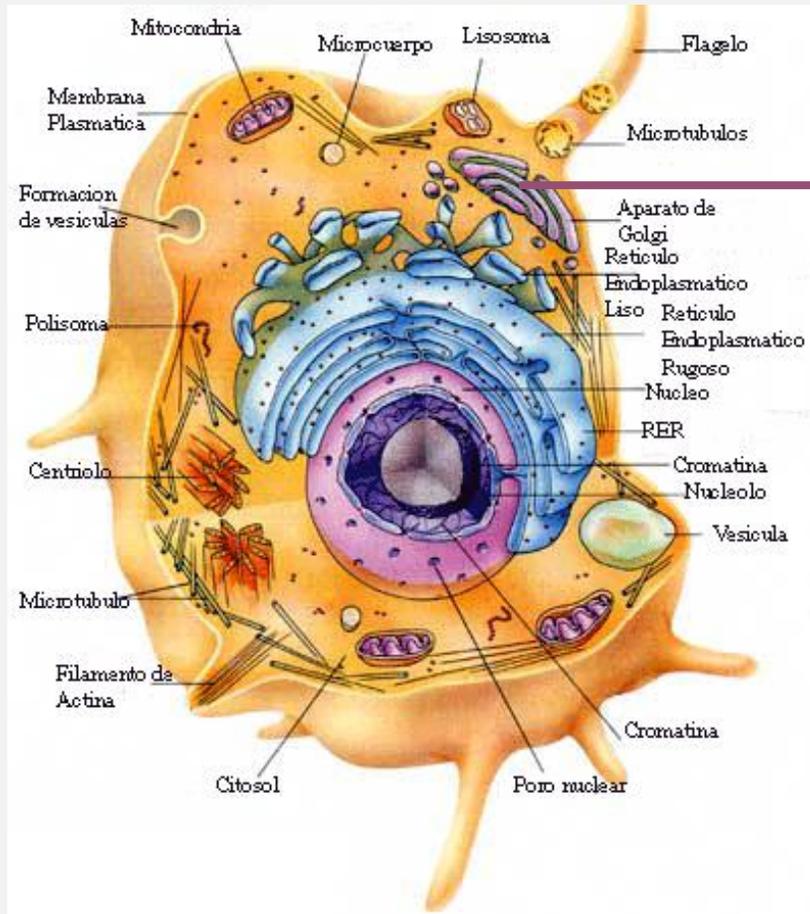


Ribosoma

Síntesis de proteínas.

¿Cómo está formado un ribosoma?

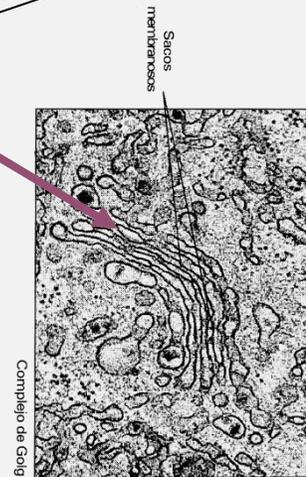
Está formado por ARNr y proteínas ribosomales.



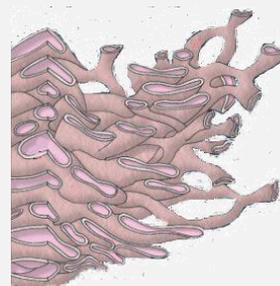
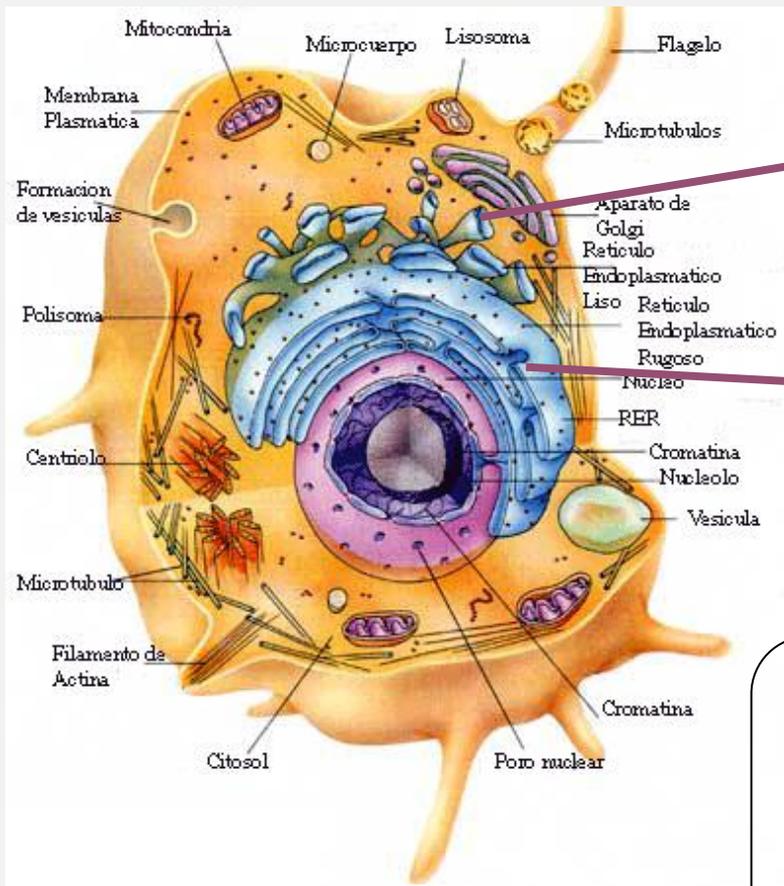
¿Qué función cumple el aparato de Golgi en la célula?

Sistema o aparato de Golgi

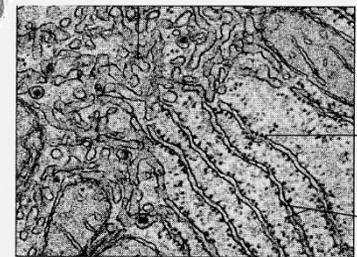
Está más próximo a la membrana celular.



Complejo de Golgi

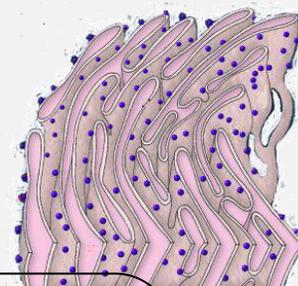


Retículo endoplasmático liso (REL)



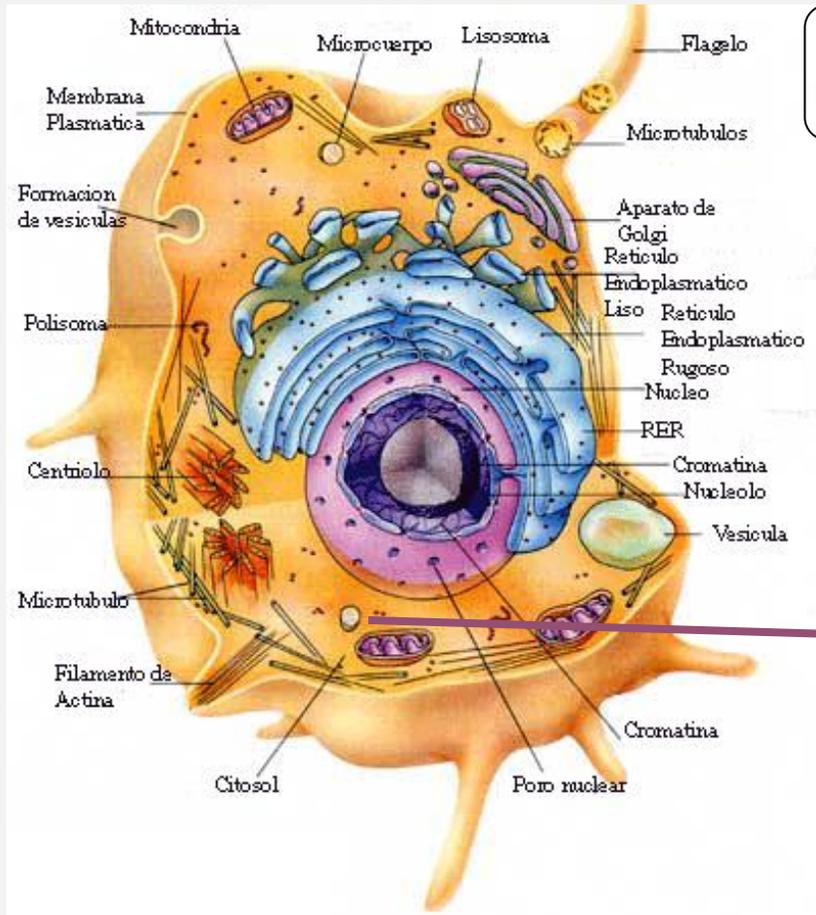
ER rugoso  
Ribosomas

Retículo endoplasmático (ER) rugoso y liso

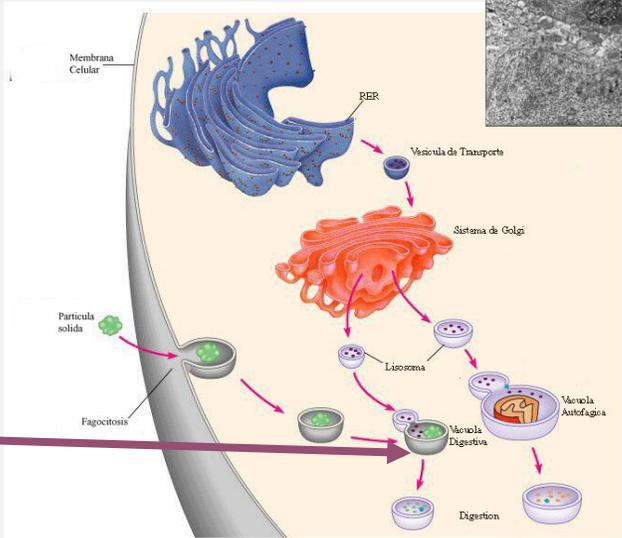
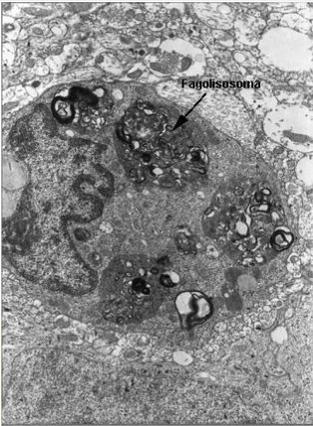


Retículo endoplasmático Rugoso (RER)

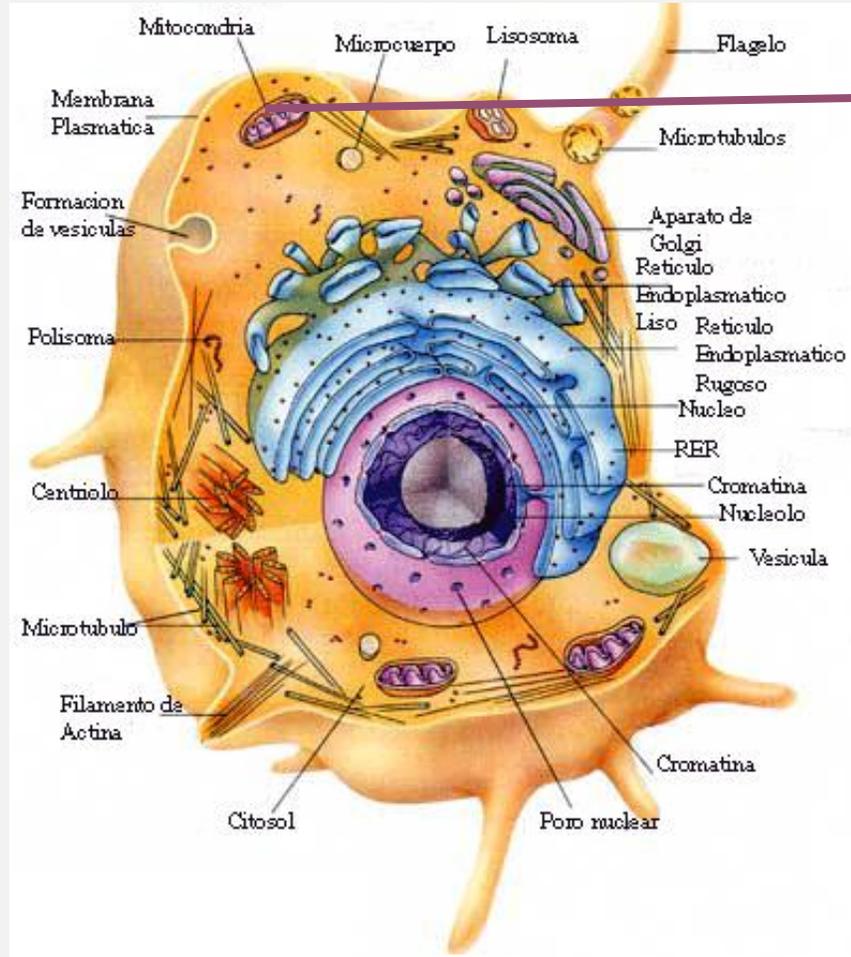
El RER está más próximo al núcleo y está asociado a ribosomas. El REL está más alejado del núcleo y no está asociado a ribosomas.



Digestión celular,



Lisosoma



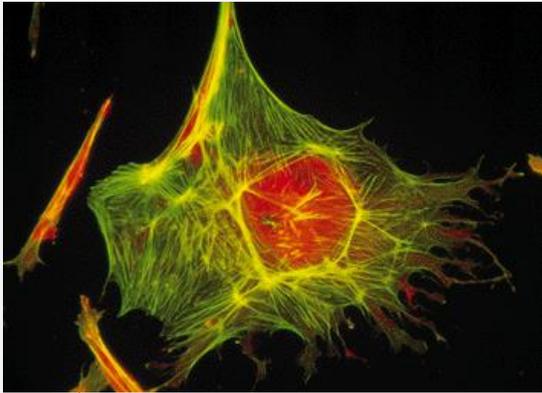
Mitocondria

¿Qué función cumple la mitocondria?

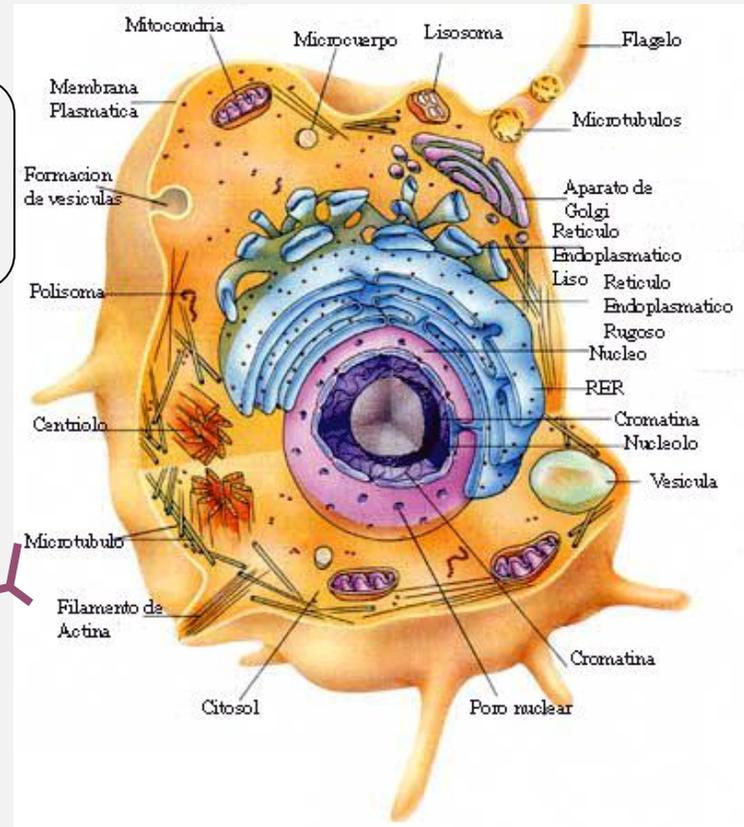
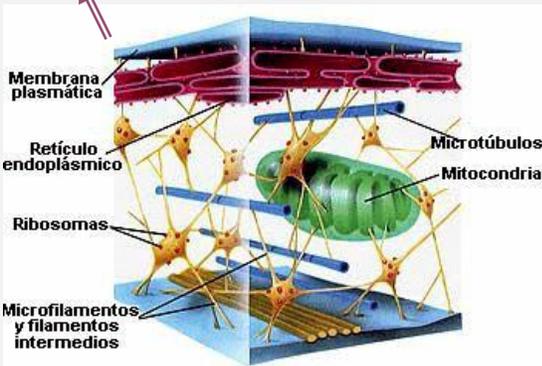


Crestas

Mitocondria



Da sostén y forma a la célula.

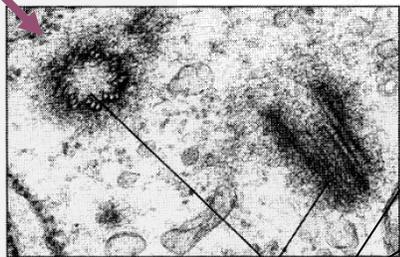


Citoesqueleto

Dar movimiento a los organismos unicelulares y limpiar la superficie celular en organismos pluricelulares.

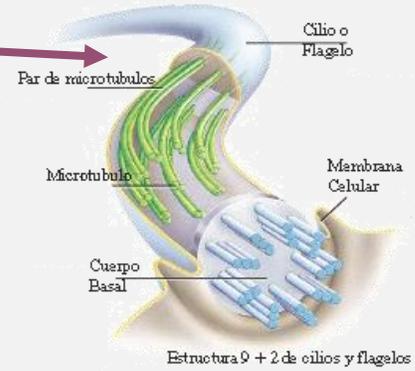
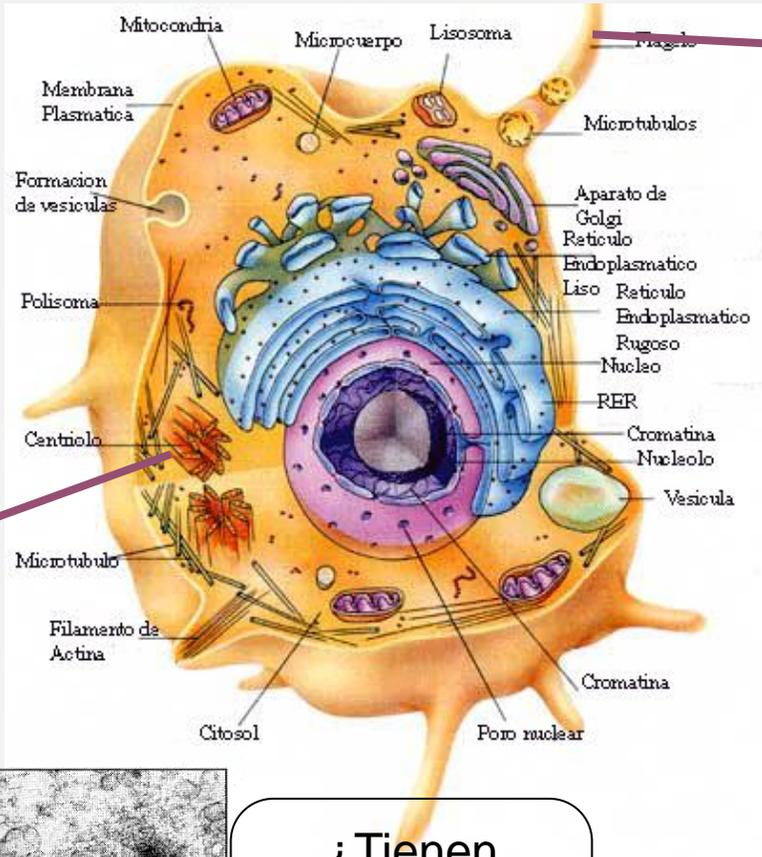


Centríolo

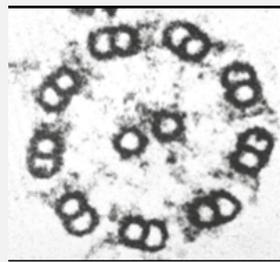


Centríolos

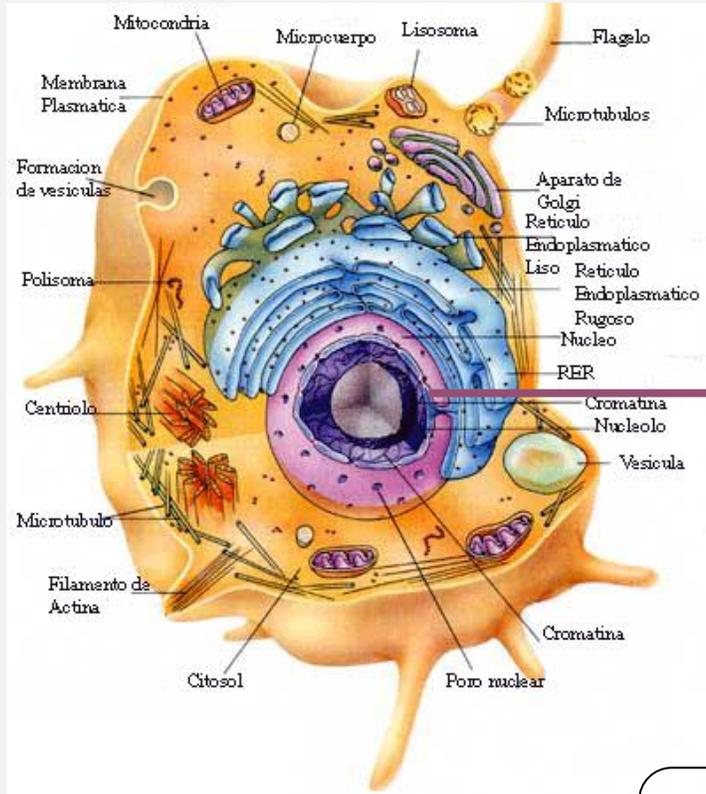
¿Tienen centríolos las células vegetales?



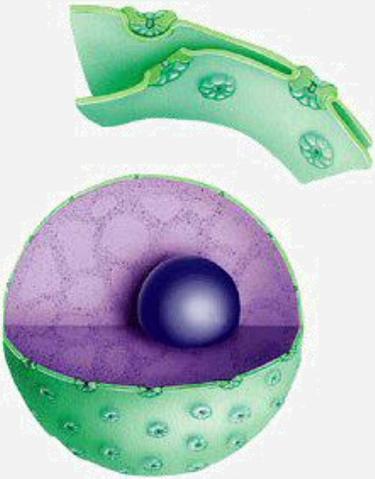
### Cilios y Flagelos



Movimiento celular.

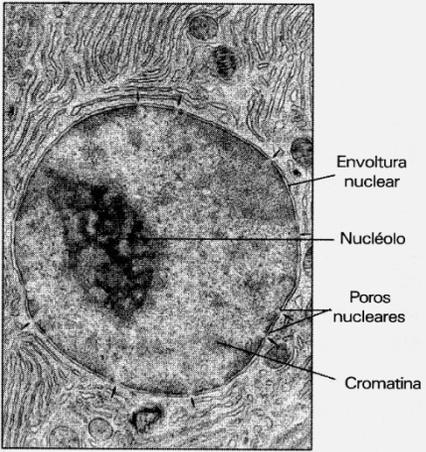


Es una doble membrana concéntrica que presenta poros.



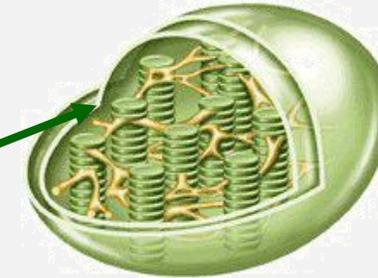
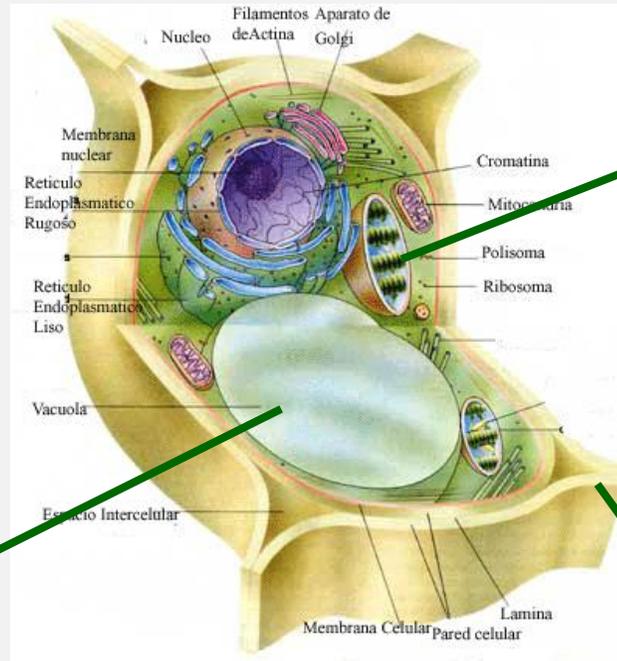
Núcleo

¿Qué función cumple el núcleo?



Núcleo

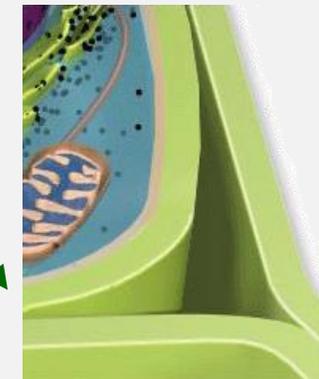
# Estructuras extra de la célula vegetal



Cloroplasto



Vacuola



Pared Celular

LOS CINCO REINOS	MONERA	PROTOCTISTA	HONGOS	PLANTAS	ANIMALES
TIPO DE CÉLULAS	Procariota	Eucariota	Eucariota	Eucariota	Eucariota
AGRUPACIÓN	Unicelular	Unicelular Pluricelular  No tejidos	Unicelular Pluricelular  No tejidos	Pluricelular	Pluricelular
NUTRICIÓN	Autótrofo Heterótrofo	Autótrofo Heterótrofo	Heterótrofo	Autótrofo	Heterótrofo
EJEMPLO.	Bacteria Cyanobacteria	Paramecio Algas	Setas Hongos Levaduras	Plantas con flores Helechos	Animales. Vertebrados e invertebrados