# Colegio Madre del Divino Pastor

Departamento de Ciencias

Sétimo Año

# Estructura de la Célula

Prof. Fernando Álvarez Molina

# La Célula

## Procariotas

Formadas por bacterias y cianobacterias

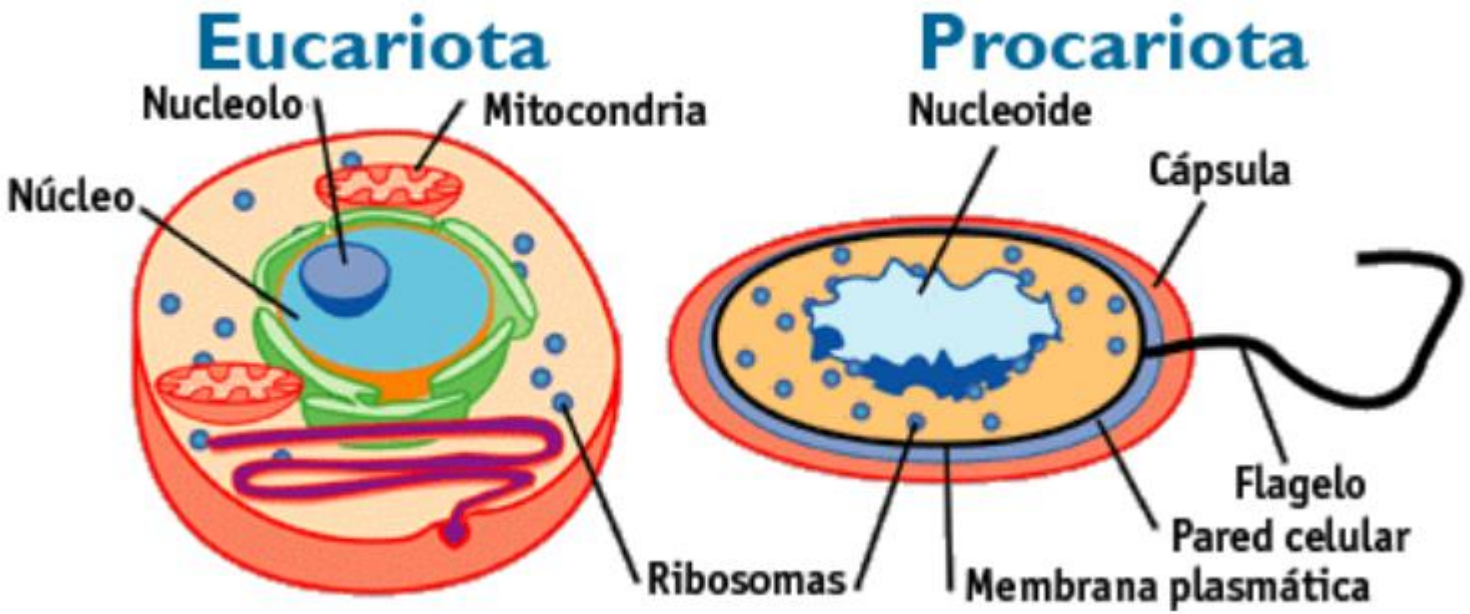
## Eucariotas

Animal

Vegetal

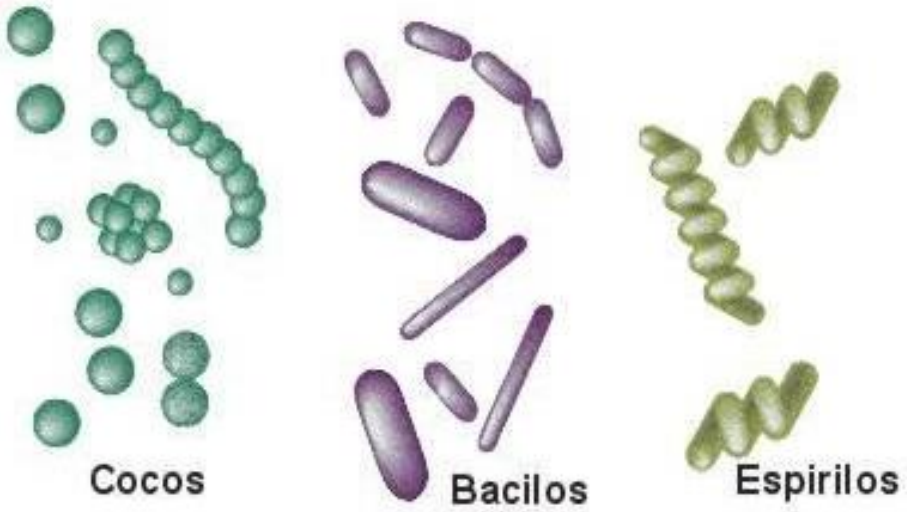
# La célula procariota y eucariota

Si bien la célula procariota y eucariota son diferentes ambas cuentan con membrana plasmática, citoplasma y material genético.



# Célula procariota

- Las células procariotas son las células más simples y primitivas (primeras células en la Tierra).
- No presentan un núcleo definido (el material genético no se encuentra envuelto en una membrana y separado del resto del citoplasma).
- Carece de muchas organelas celulares que sí poseen las células eucariotas.
- Las células procariotas están formadas por bacterias y cianobacterias.
- Las tres formas más comunes en las bacterias son:
- Coco: forma esférica
- Bacilo: forma alargada o cilíndrica
- Espirilo: forma espiral

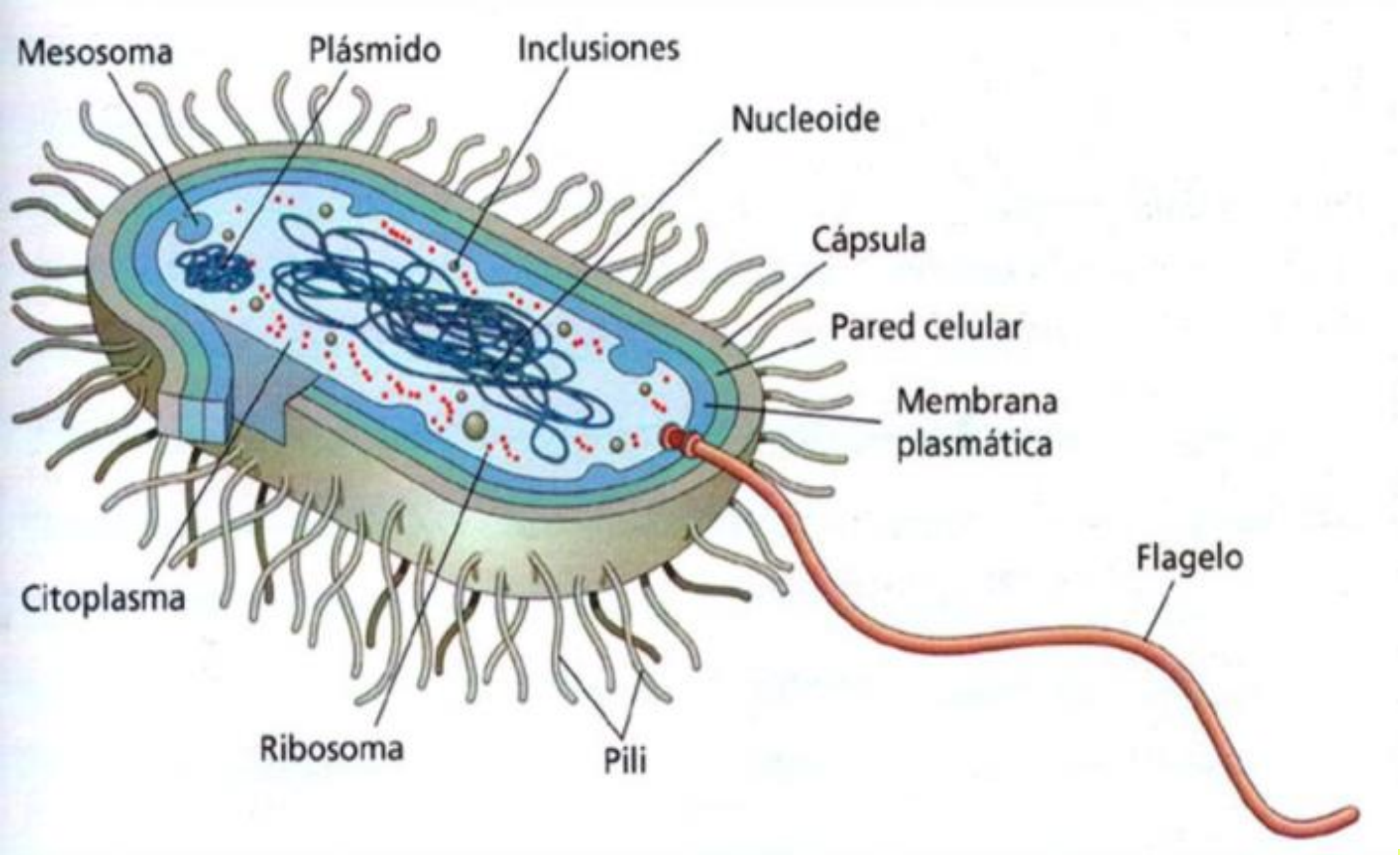


- Su tamaño oscila entre 1-10 µm.
- **Nucleiode:** constituido por una molécula de ADN desnudo.
- **Plásmidos**: Son moléculas de ADN circular que le dan resistencia a las bacterias.
- **Citoplasma**: Lugar en el cual están las organelas, ribosomas e inclusiones.
- **Cápsula**: Envoltura compacta tiene como función conferirle virulencia, patogenicidad.
- **Membrana plasmática**: capa doble de lípidos, separa el interior de la célula del ambiente externo.
- **Flagelo:** Apéndice movible con forma de látigo, es utilizado por la célula para moverse.

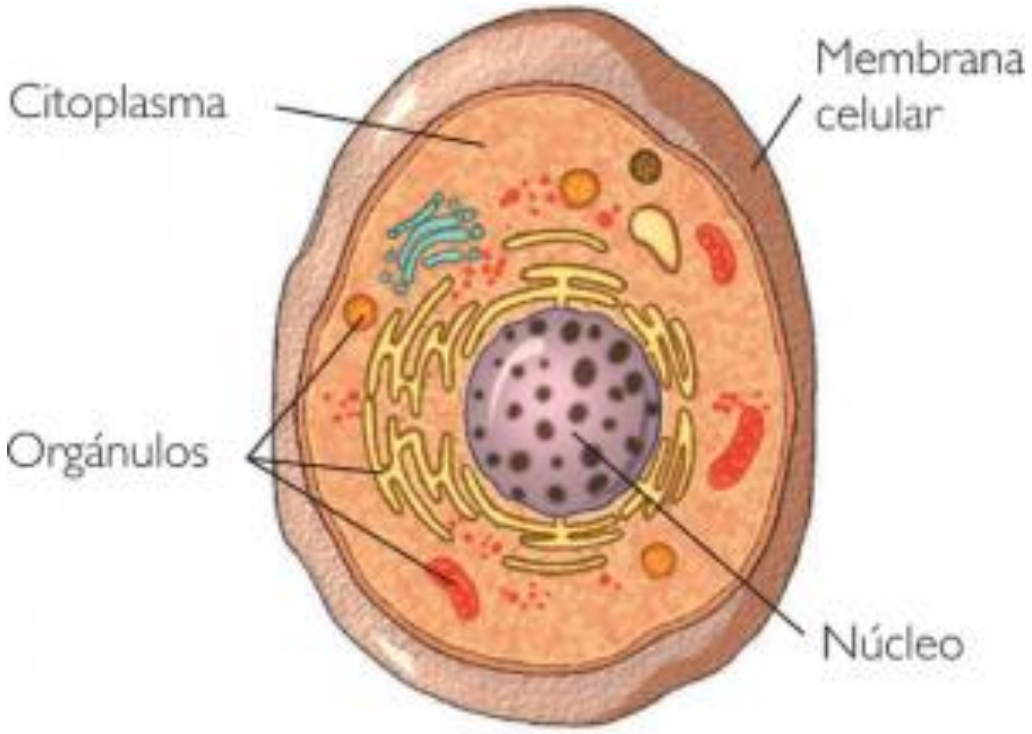
## Partes de un célula procariota

- **Ribosomas**: se encargan de sintetizar proteínas.
- **Pilus o Pili**: pilis significa "pelo" y la célula los utiliza para adherirse a estructuras. Algunas bacterias los utilizan para moverse.
- **Pared Celular**: mantiene la rigidez de la célula, por lo tanto le permite mantener la forma. Es la comunicación de la Célula con el exterior.
- **Mesosoma**: plegamientos internos de la membrana citoplasmática, se utiliza en la respiración celular y fotosíntesis.

# Estructura de la Célula procariota

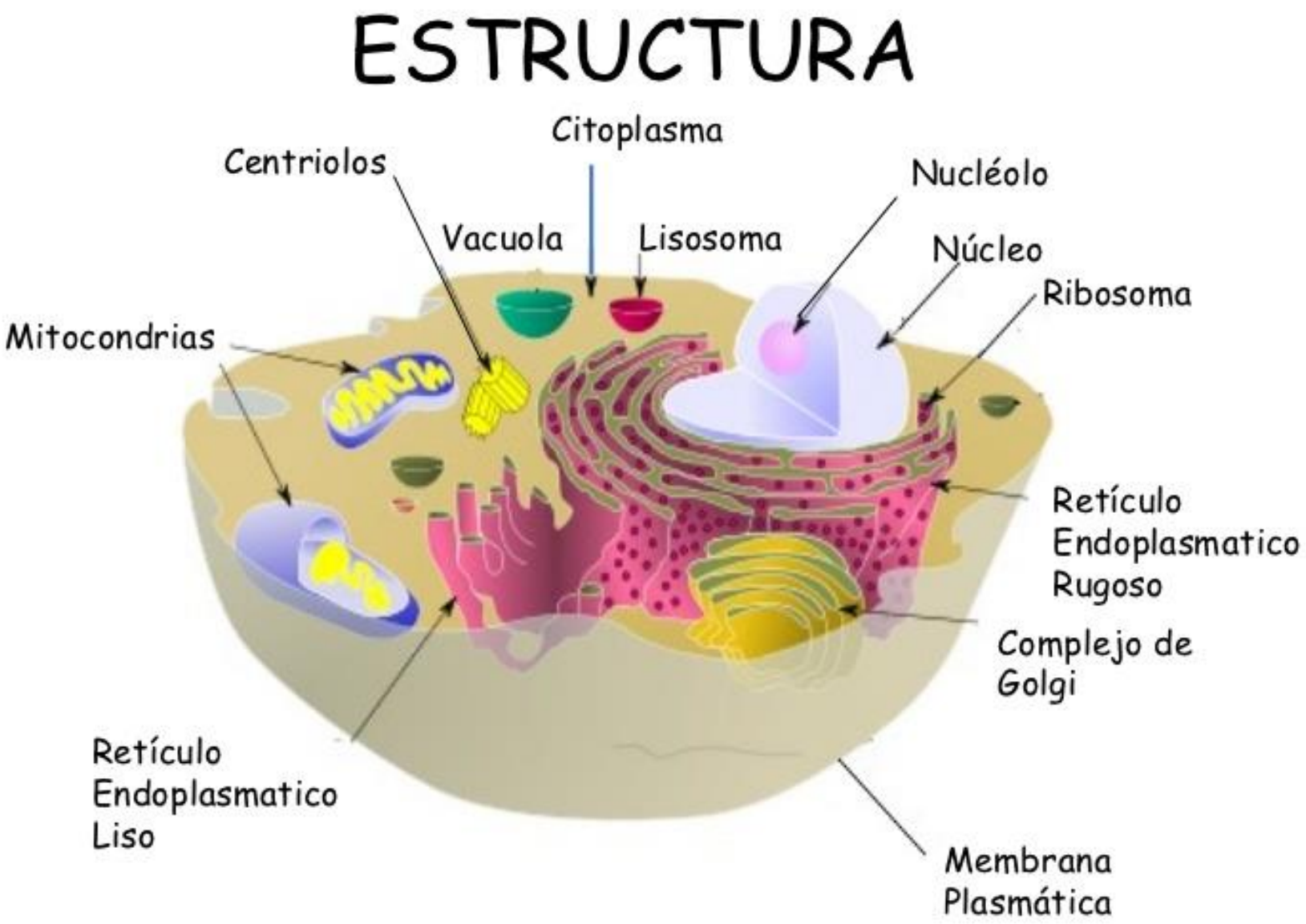


# La célula eucariota




- Son células más evolucionadas y complejas.
- Poseen un núcleo definido separado del citoplasma por una envoltura nuclear.
- Son células características en animales, vegetales y hongos.
- Las células eucariotas se dividen en animal y vegetal.
- Las células animal y vegetal poseen algunas diferencias entre sí.

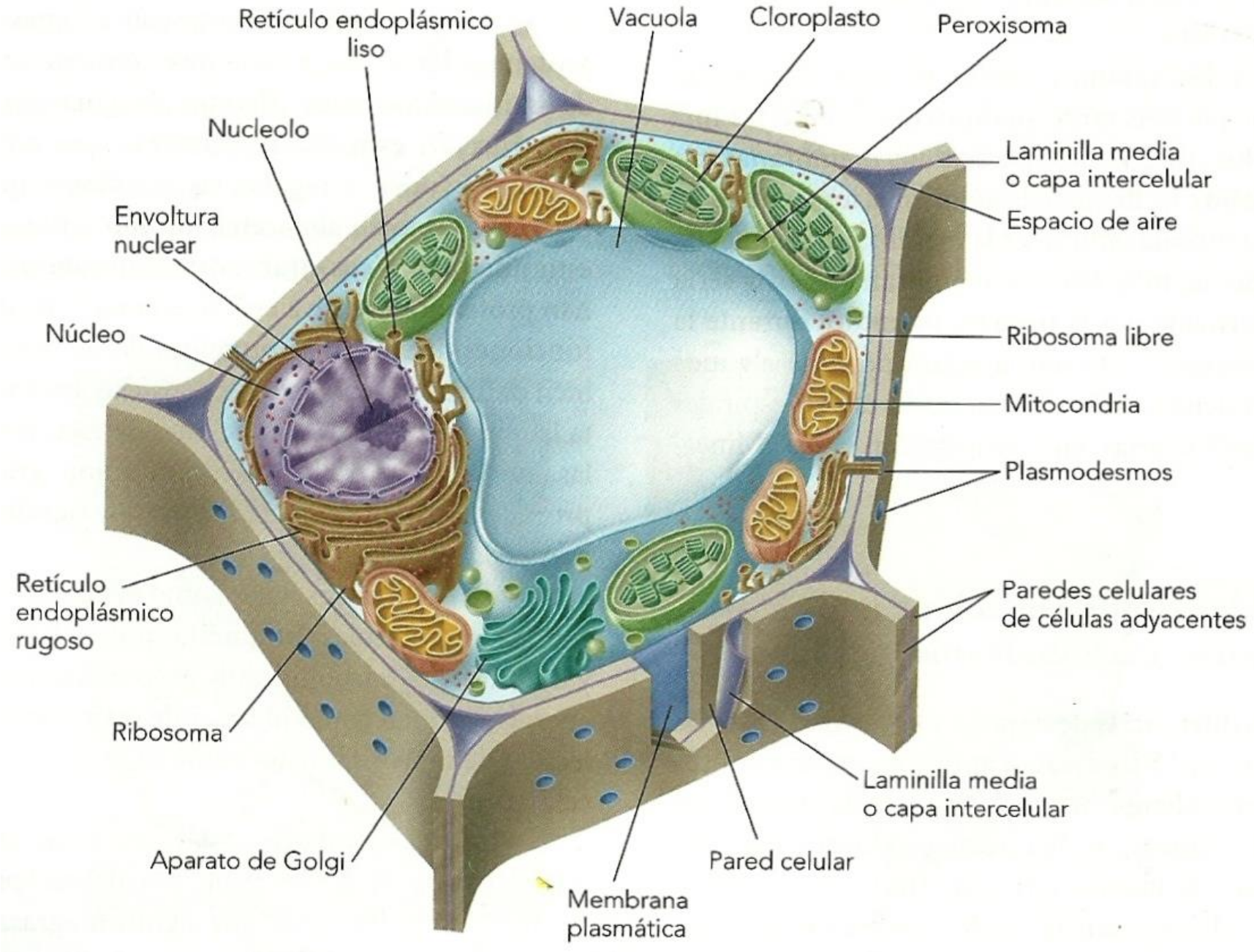
# Célula Eucariota Animal




- Presenta membrana plasmática.
- Contiene centriolos y lisosomas
- No presenta plastidios (estos se encuentran mayormente en algas y en las células vegetales)
- Presenta vacuolas poco desarrolladas.

# Célula Eucariota Vegetal

- Presenta pared celular.
- No contiene centriolos y lisosomas.
- Presentan plastidios.
- Presenta vacuolas muy desarrolladas



- **Estructura Celular:**

Todas las células poseen estructuras esenciales como lo son: la membrana celular o plasmática, citoplasma y el ADN contenido dentro del núcleo o concentrado en una región del citoplasma (nucleoide).

Funciones de algunas estructuras:

- **Membrana celular o plasmática:** separa la célula del ambiente externo, en ella se da el transporte de sustancias de un lado hacia otro.
- **Núcleo:** Controla y regula todas las actividades de la célula, además mantiene toda la información genética de los organismos.

- **ADN:** contiene todas las instrucciones genéticas usadas en el desarrollo y funcionamiento de todos los organismos vivos y conocidos y algunos virus, además es el responsable de su transmisión hereditaria.

- **Citoplasma:** es el espacio celular comprendido entre la membrana plasmática y la envoltura nuclear. Esta constituido por el citosol, el citoesqueleto y los orgánulos celulares.

- **Estructura Celular:**

- **Orgánulos u organelas**: son estructuras celulares especializadas que llevan a cabo funciones vitales como producción de energía y formar estructuras esenciales para el funcionamiento y reproducción de cada célula.
- **Mitocondria**: son responsables de transformar la energía de la glucosa o lípidos, se encarga de la respiración celular.
- **Complejo de Golgi**: se encarga de modificar proteínas, empaquetarlas y clasificarlas para que sean distribuidas.

- **Vacuolas**: se encarga de transportar y almacenar materiales, desechos y agua.

- **Retículo endoplasmático**: regula el movimiento de materiales hacia afuera y adentro de la célula, además se comunica con otras células para el transporte intracelular de ciertas proteínas que son fabricadas por los ribosomas.

- **Lisosomas:** degradan los desechos celulares para que puedan ser reciclados o utilizados como fuente de energía. Además eliminan sustancias y regulan productos de secreción celular.