



MEMBRANA PLASMÁTICA. TRANSPORTES

CELULA EUCARIOTA

CELULA PROCARIOTA

1. Dé una definición completa de célula y mencione los enunciados de la Teoría Celular.
2. Complete el siguiente cuadro referidos a las estructuras de la célula procariota.

ELEMENTOS ESTRUCTURAS DE LA CÉLULA PROCARIOTA

ESTRUCTURA

FUNCIÓN

Cápsula

Pared

Membrana plasmática

Mesosoma

Ribosomas

Cromosoma

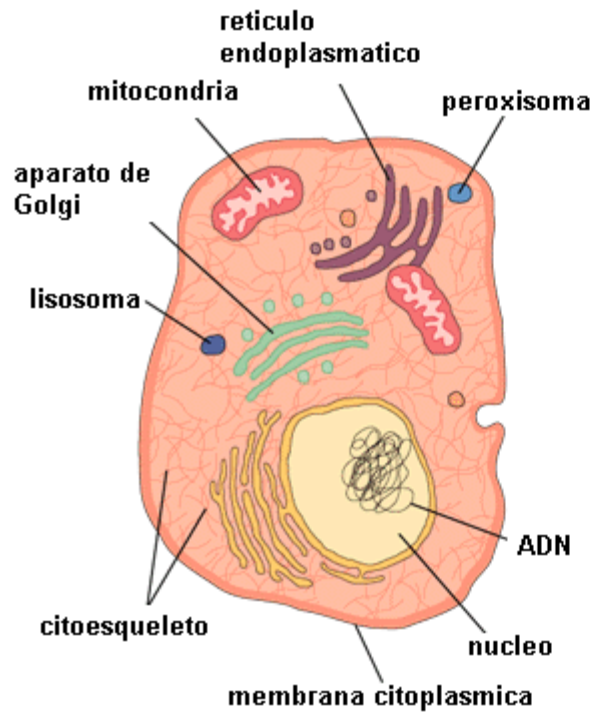
Inclusiones

Flagelos

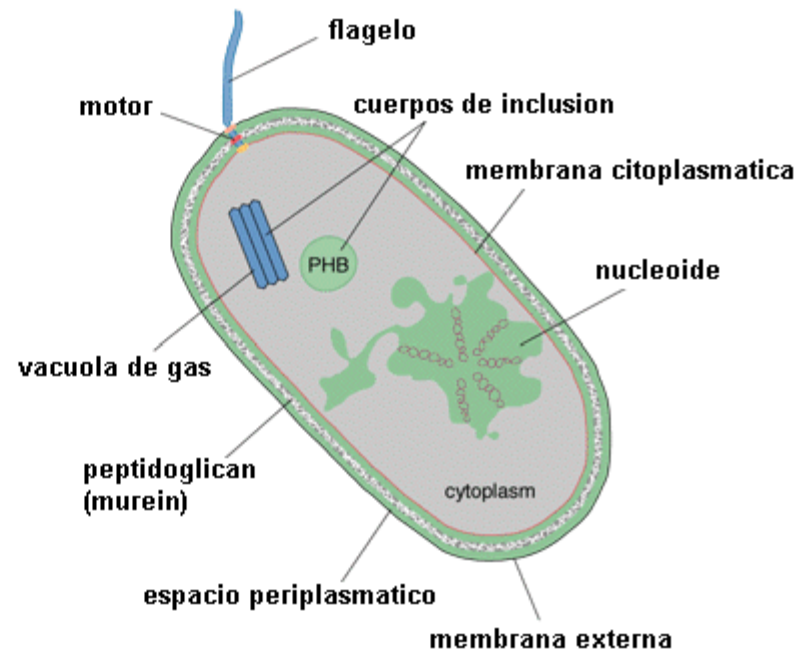
CÉLULA EUCARIOTA

- ❖ Envoltura nuclear; la cual delimita un núcleo celular.
- ❖ Citoplasma organizado en compartimentos, con orgánulos (semimembranosos) separados o interconectados, limitados por membranas biológicas que tienen la misma naturaleza que la membrana plasmática.

CELULA EUCARIOTA-CELULA PROCARIOTA

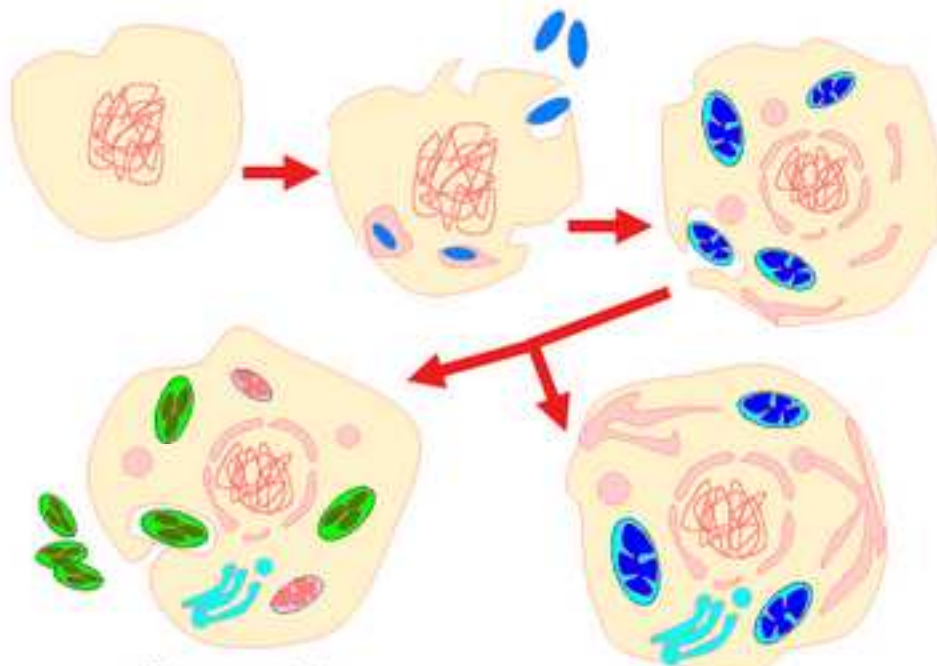


CELULA EUCARIOTA



CELULA PROCARIOTA

TEORIA ENDOSIMBIOTICA



células eucariotas:
plantas y algunos protistas

células eucariotas:
animales, hongos y
algunos protistas

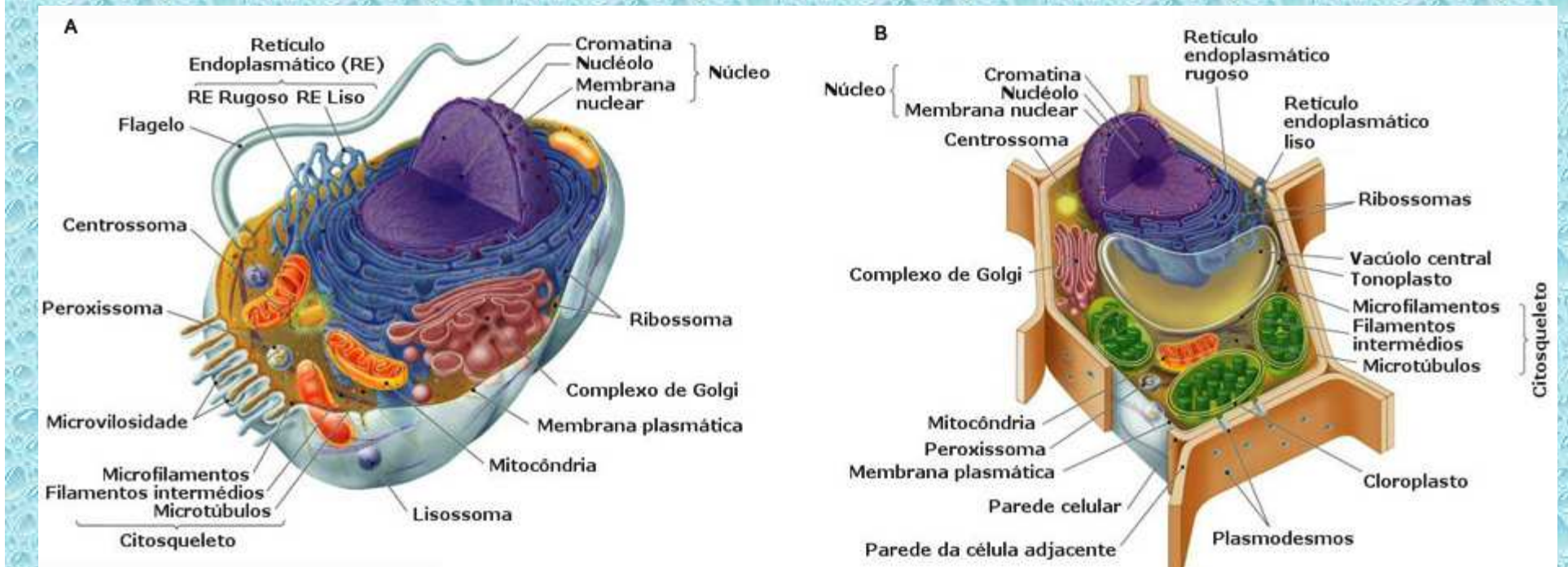
Gran salto en complejidad
de la vida

Uno de los más importantes
de su evolución

SERES PLURICELULARES

En la célula eucariota distinguimos tres componentes principales:

- Membrana plasmática,
- Núcleo
- Citoplasma.



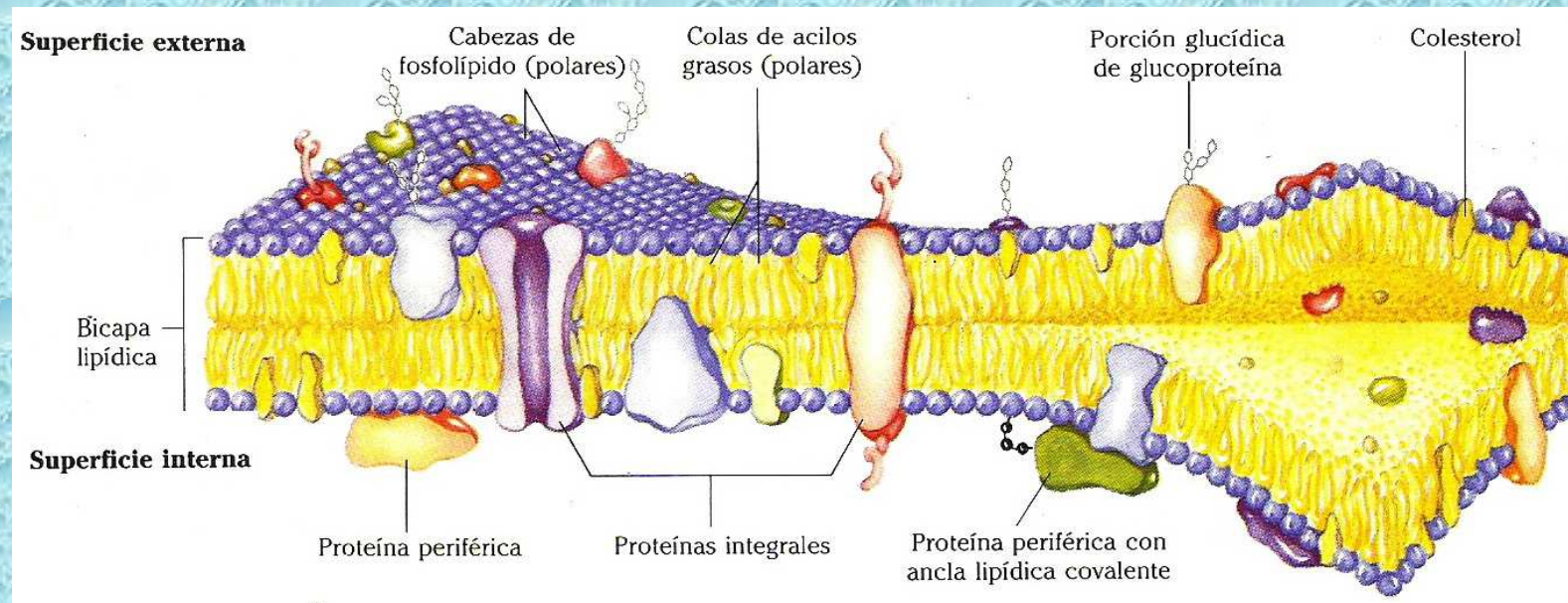
MEMBRANA PLASMÁTICA

- ❖ _ Definen la extensión de la célula y establecen sus límites.
- ❖ _ Forman barreras selectivamente permeables, impidiendo el intercambio indiscriminado de sustancias entre el exterior y el interior celular.
- ❖ _ Controlan la interacción entre células o con la matriz extracelular.
- ❖ _ Intervienen en las respuestas a señales externas a través de los receptores.

MEMBRANA PLASMÁTICA

SINGER Y NICHOLSON propusieron en 1972 un modelo estructural para las membranas al cual denominaron modelo del **MOSAICO FLUIDO**.

Las membranas son disoluciones de:
LÍPIDOS Y PROTEÍNAS



LIPIDOS:

- Fosfolípidos (bicapa)
- Colesterol
- Glicolípidos

Superficie externa

Cabezas de
fosfolípido (polares)

Colas de ácidos
grasos (polares)

Porción glucídica
de glucoproteína

Colesterol

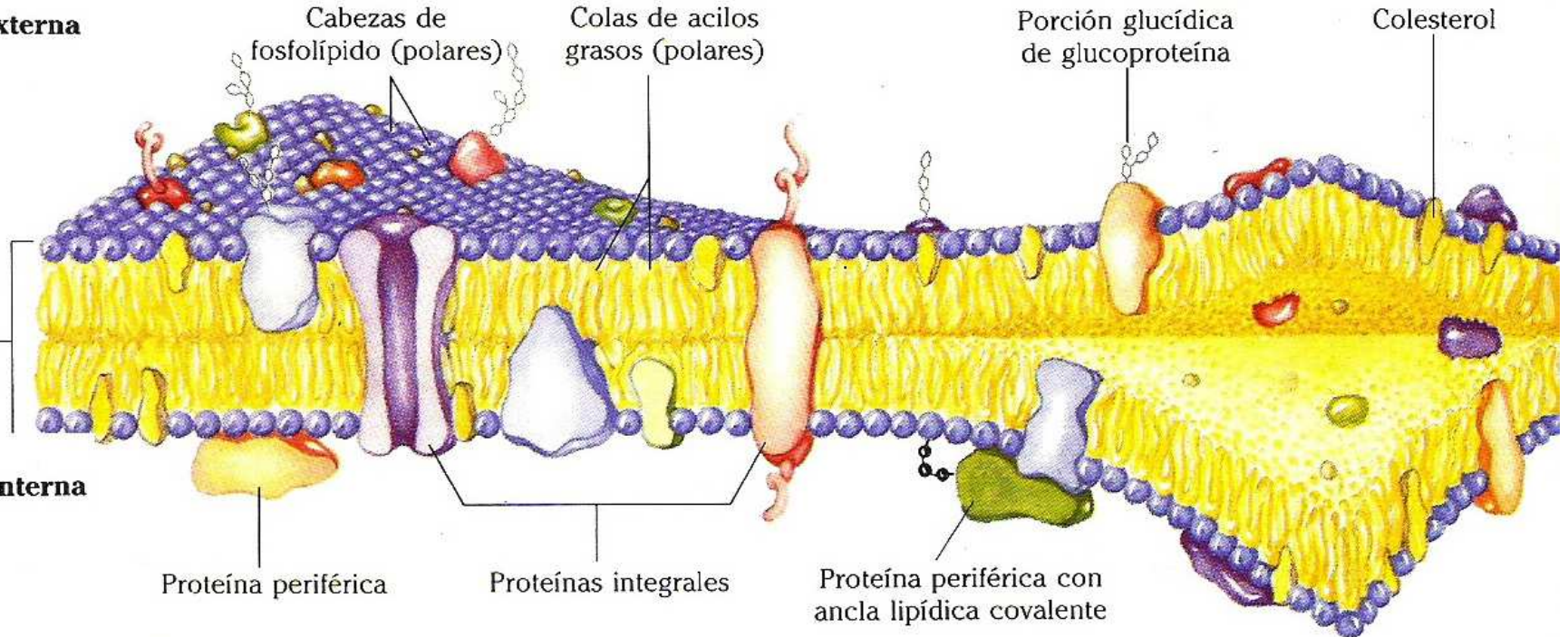
Bicapa
lipídica

Superficie interna

Proteína periférica

Proteínas integrales

Proteína periférica con
ancla lipídica covalente

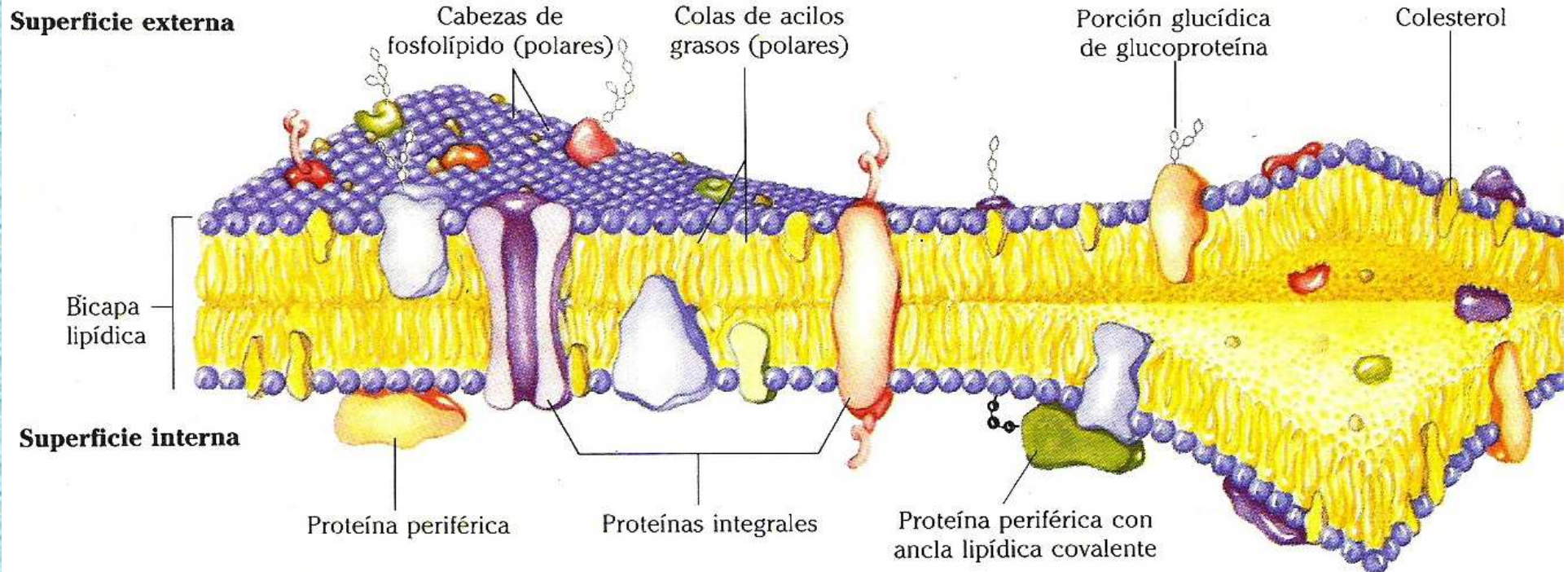


PROTEÍNAS

- ❑ **PROTEÍNAS INTEGRALES:** atraviesan la membrana de lado a lado
- ❑ **PROTEÍNAS PERIFÉRICAS:** están en contacto con la membrana, pero no la atraviesan.

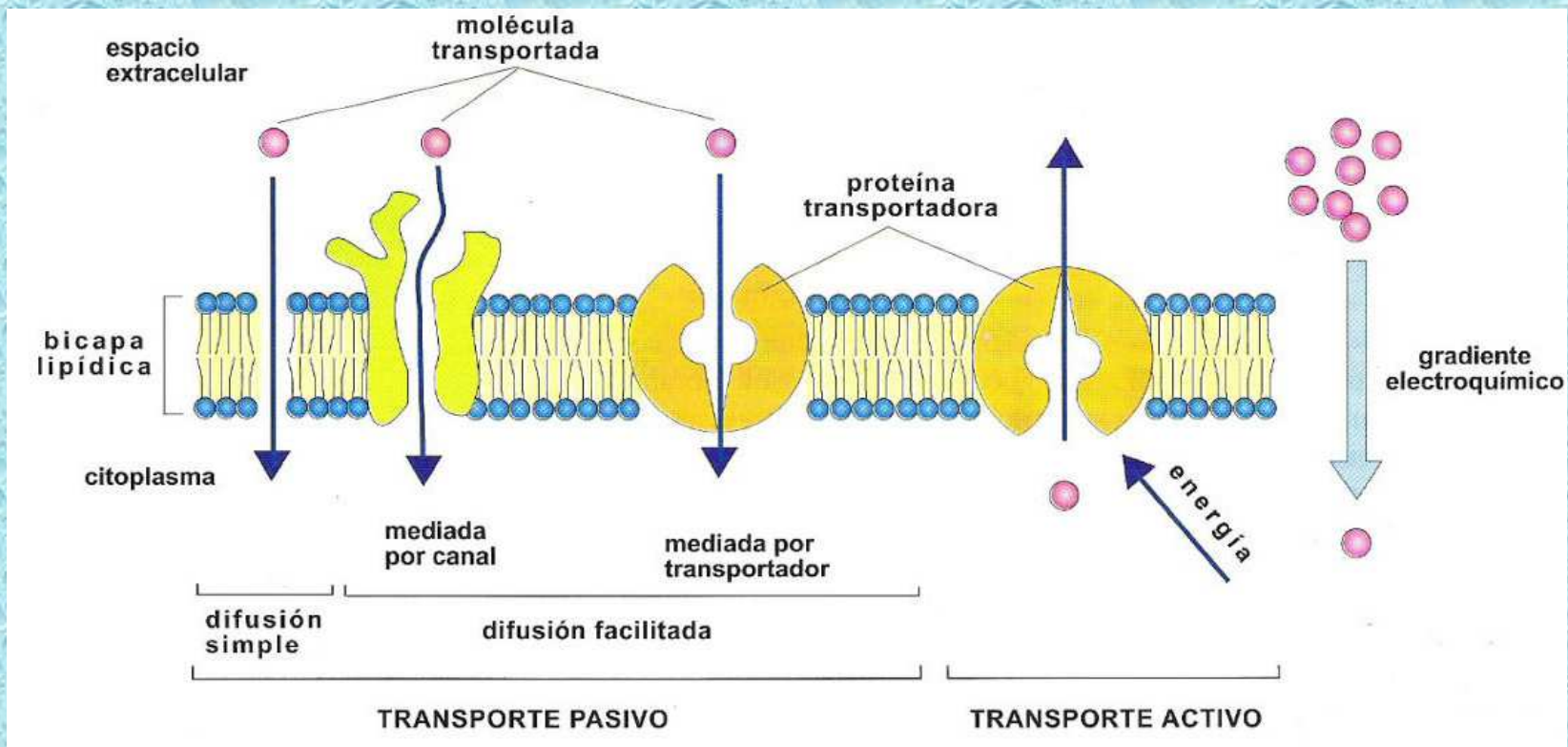
FUNCIONES:

- Enzimas Reguladoras
- Receptores
- Transportadoras y canales
- controladores del movimiento de iones y moléculas a través de la membrana



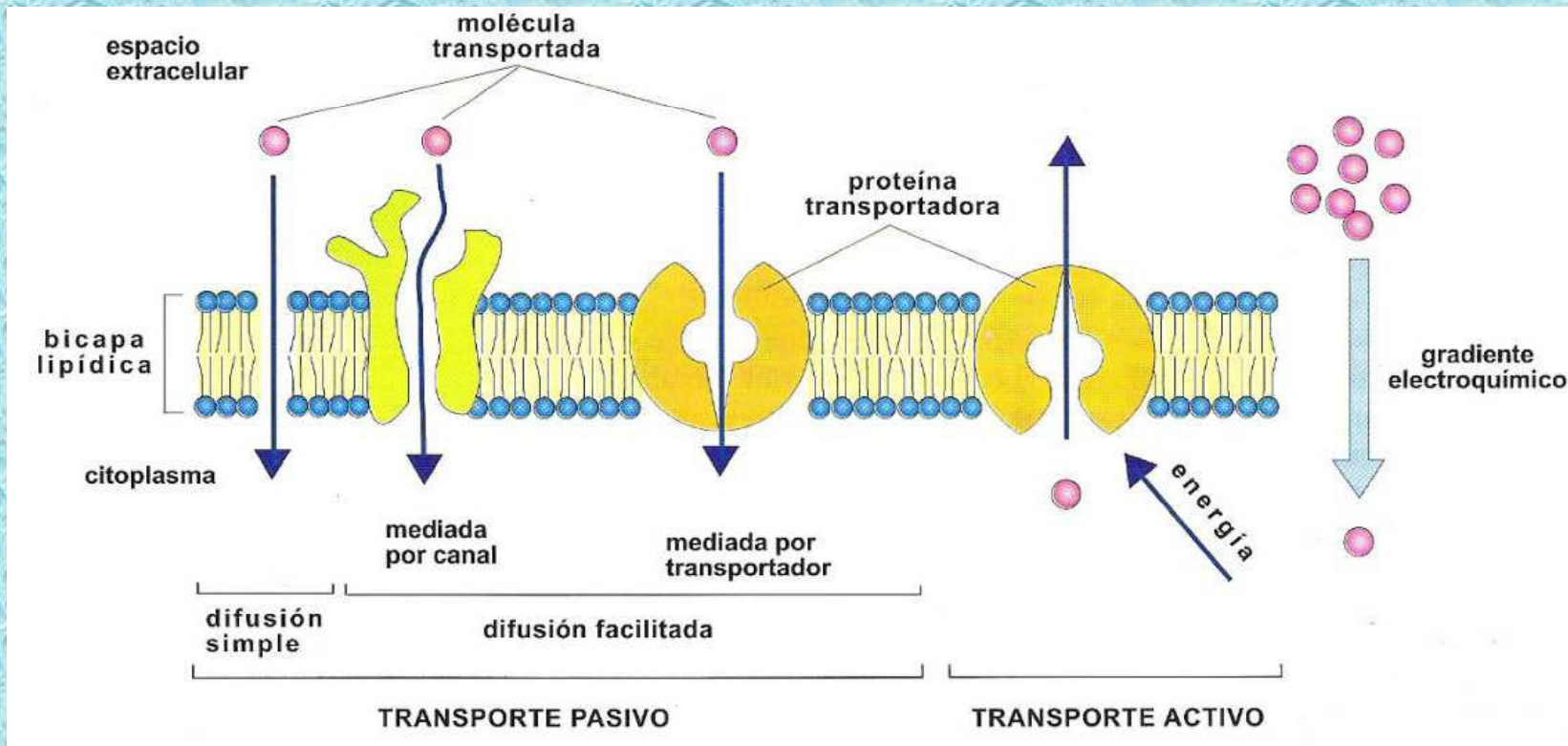
TRANSPORTE A TRAVÉS DE MEMBRANAS CELULARES

DIFUSIÓN SIMPLE: pasaje a través de la membrana que no requiere de otra energía adicional que no sea el movimiento de las moléculas, desplazándose éstas a favor de su gradiente de concentración. **Moléculas no polares y pequeñas, las liposolubles y las polares pequeñas, pero sin carga eléctrica neta, como el H₂O.**



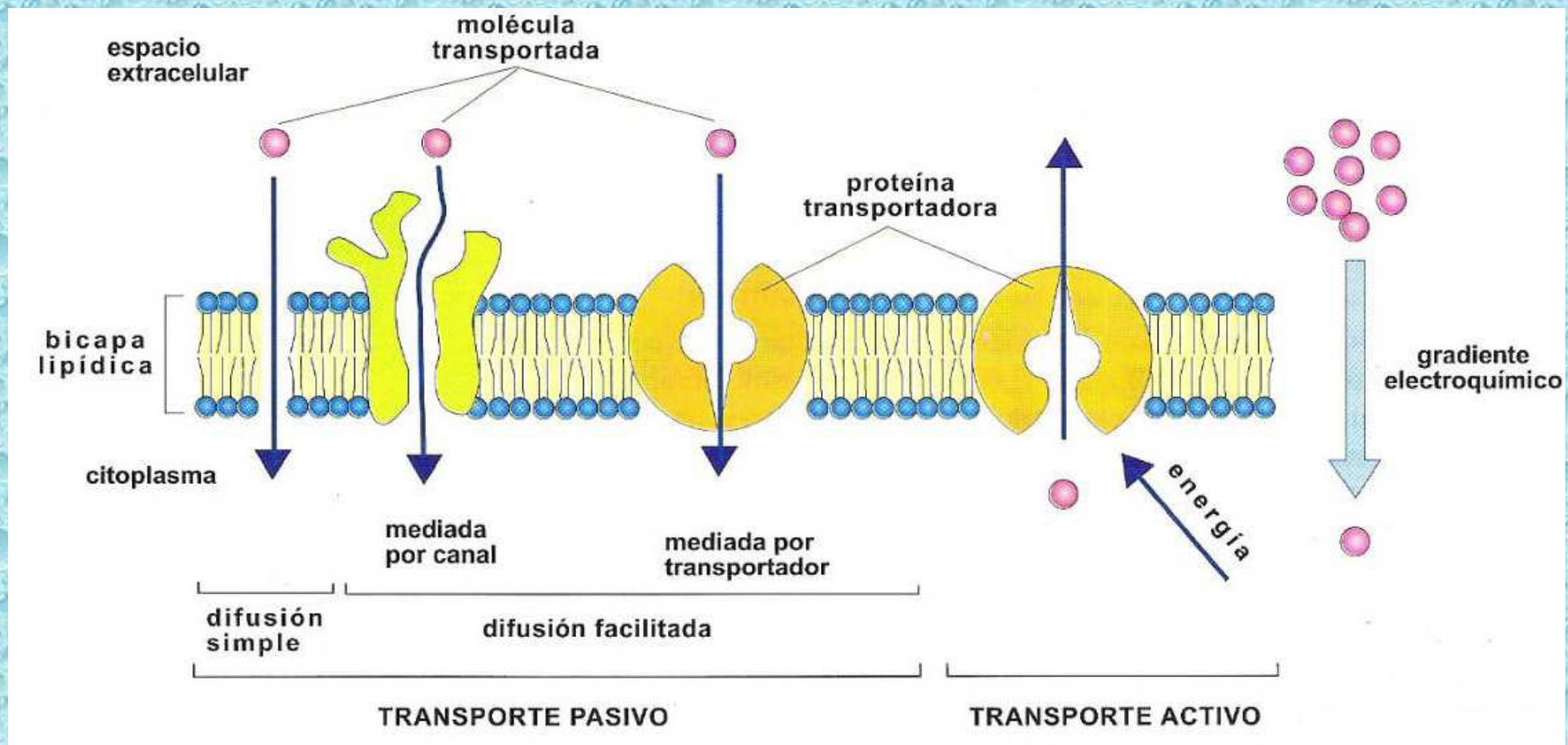
TRANSPORTE A TRAVÉS DE MEMBRANAS CELULARES

DIFUSIÓN FACILITADA: ocurre a favor del gradiente, no requiere gasto de energía. Puede tratarse de un gradiente de concentración o de un gradiente de potencial eléctrico. Intervienen proteínas de membranas denominadas proteínas **CARRIERS O PERMEASAS**. Estas proteínas fijan la molécula de sustrato y a continuación sufren un cambio conformacional reversible que les permite transportar el soluto de un lado al otro de la membrana.



TRANSPORTE A TRAVÉS DE MEMBRANAS CELULARES

CANALES IÓNICOS: existen canales iónicos en todas las células, tanto en la membrana plasmática como en las membranas de los orgánoides. Son altamente selectivos, porque cada canal sólo puede transportar un tipo de ion (K^+ , Na^+ , etc.). La mayoría de los canales se abren en respuesta a estímulos (sustancia inductora o una modificación de la carga eléctrica de la membrana).



TRANSPORTE A TRAVÉS DE MEMBRANAS CELULARES

TRANSPORTE ACTIVO: las células deben importar, por un lado, moléculas que están en menor concentración en medio extracelular que en el citoplasma y, por otro, necesitan mantener constante la composición iónica intracelular se llevan a cabo por medio del transporte activo. Es un transporte que se realiza en contra del gradiente (concentración o eléctrico), requiere gasto de energía en forma de **ATP**. El transporte activo se realiza por medio de bombas (proteínas)

