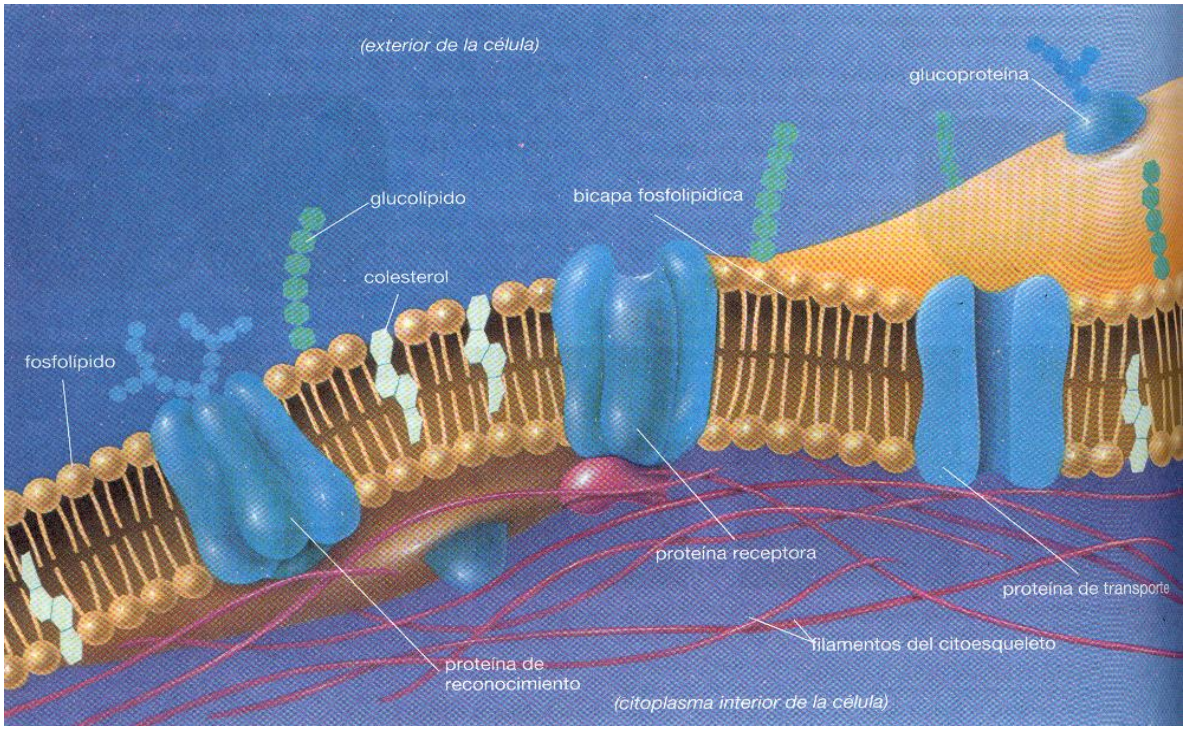
Elaboraron: De Anda, Corona, Saitz y Velásquez

REGULACIÓN CELULAR



1. Este es un modelo de membrana, descríbanlo utilizando sus propias palabras

2. ¿Para ustedes cuál será la función de una proteína de reconocimiento, cual de la proteína receptora y cual de la proteína de transporte

3. De las siguientes definiciones cual corresponde a cada proteína

Regulan el movimiento de las moléculas solubles en agua._____

Desencadenan respuestas celulares cuando algunas moléculas específicas en el líquido celular, como hormonas o nutrimentos, se unen a ellas. _____

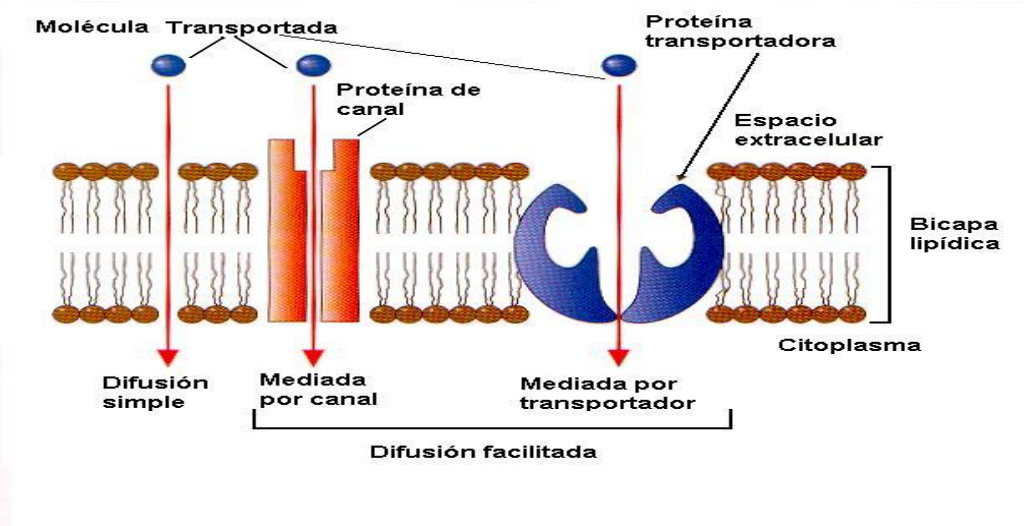
Junto con las glucoproteínas funcionan como rótulos de identificación y fijación en la superficie celular _____

La membrana plasmática actúa como una barrera semipermeable entre la célula y el medio extracelular. Es un filtro altamente selectivo que permite la entrada, la salida y la permanencia de ciertas moléculas esenciales, y mantiene constante el medio interno.
Las células tienen dos mecanismos diferentes para realizar esta función: transporte de pequeñas moléculas se realiza mediante **simple difusión y proteínas transportadoras.** El transporte de grandes moléculas se hace a través de los fenómenos de **endocitosis y exocitosis**

El transporte de pequeñas moléculas a través de la bicapa lipídica se puede llevar a cabo mediante dos mecanismos:
1. Transporte pasivo es un tipo de difusión en que una molécula atraviesa la membrana a favor de su gradiente de concentración o del gradiente electroquímico y no requiere energía. Se puede realizar por difusión simple o por difusión facilitada.
2. Transporte activo se realiza en contra del gradiente electroquímico y con consumo de energía metabólica (ATP). Un ejemplo es la bomba Sodio y Potasio

Tipos de transporte pasivo:

Difusión simple: Es cuando las moléculas sin carga atraviesan la membrana. Sin embargo es totalmente impermeable a todas las moléculas cargadas (iones), por muy pequeñas que sean.
Difusión facilitada: Permite el paso de moléculas polares Para que tenga lugar es necesaria la presencia de proteínas de transporte y la existencia de un gradiente electroquímico.



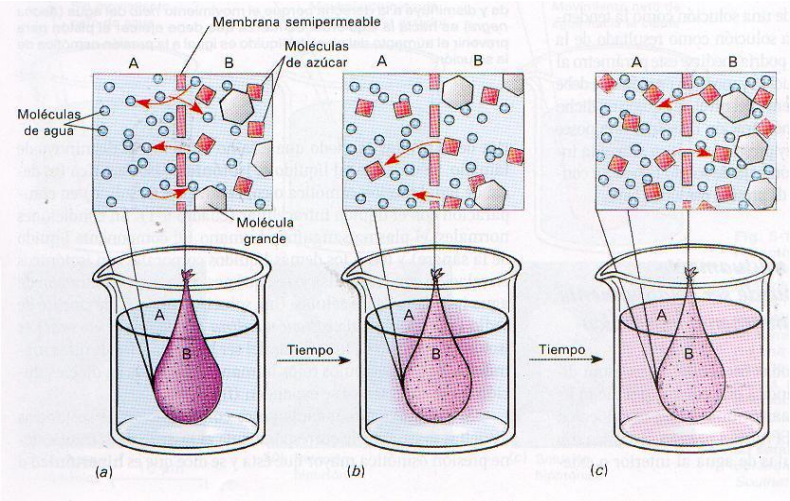
4. De las siguientes moléculas cuáles pasan por difusión simple y cuáles por difusión facilitada

El agua, el etanol la urea el bióxido de carbono _____

Iones, azucares aminoácidos y muchos metabolitos celulares_____

Dos casos especiales de la difusión son la diálisis y la osmosis

5.La diálisis es la difusión de un soluto a través de una membrana semipermeable



Una bolsa de celofán llena de una mezcla de azúcar agua y moléculas grandes por ejemplo proteínas se sumerge en un recipiente con agua pura. Describir que sucede en a,b y c

a)

b)

c)

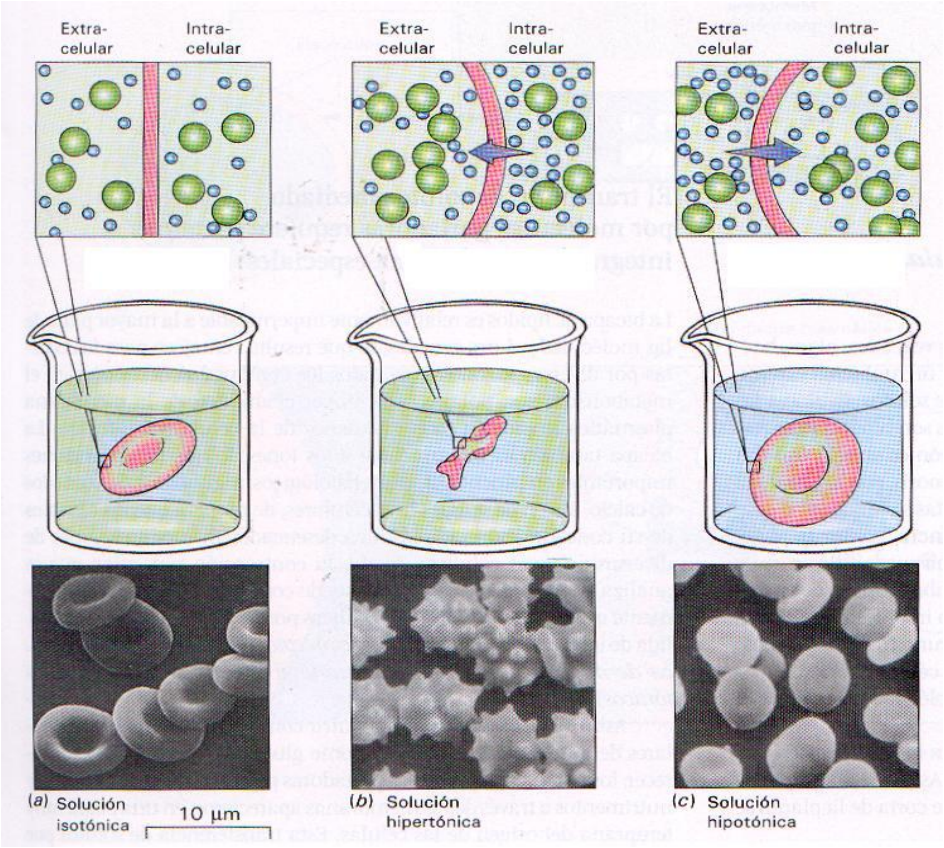
6.La osmosis implica el movimiento del solvente (en este caso el agua) a través de una membrana semipermeable. Utilizando la figura anterior describe que sucede con al agua en a, b y c

a)

b)

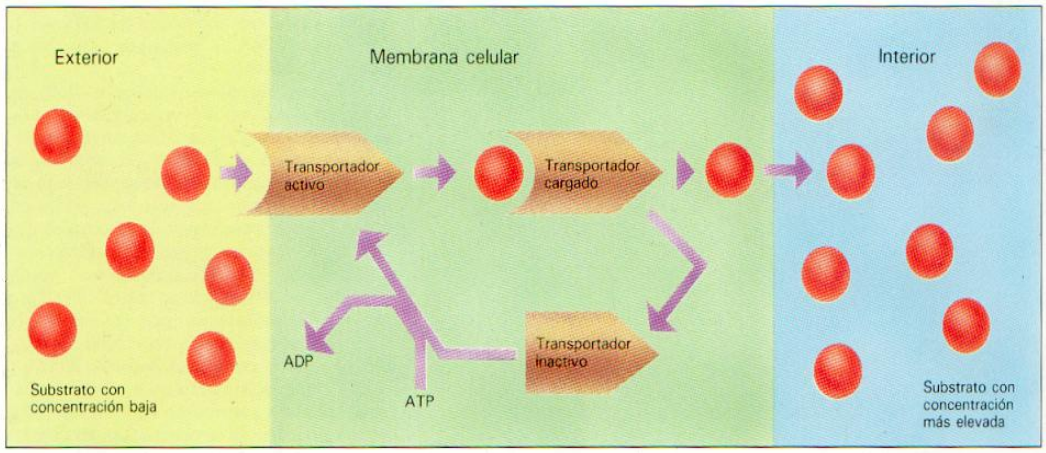
c)

Existen tres tipos de medios en que se pueden encontrar las células que dependen de la concentración de solutos y la concentración del agua. Estos son medio isotónico, hipertónico e hipotónico.
7. De la siguiente figura explica que ocurre con el movimiento del agua en cada medio, que le ocurre a la célula y cual sería el proceso de plasmólisis y cual el de turgencia



Transporte Activo

8. La siguiente figura representa el transporte activo. Explíquenlo



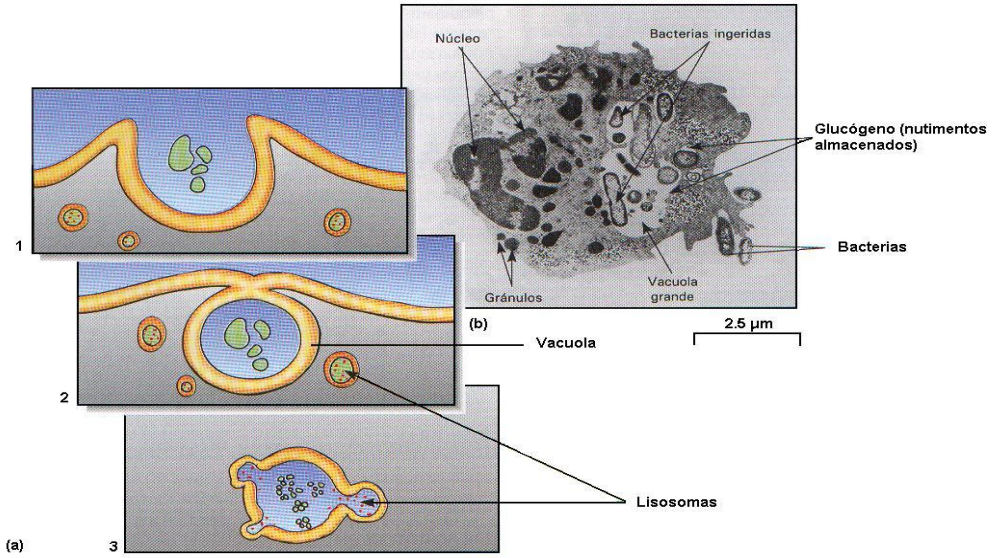
Transporte de macromoléculas:

El transporte de grandes moléculas se hace a través de los fenómenos de **endocitosis y exocitosis**

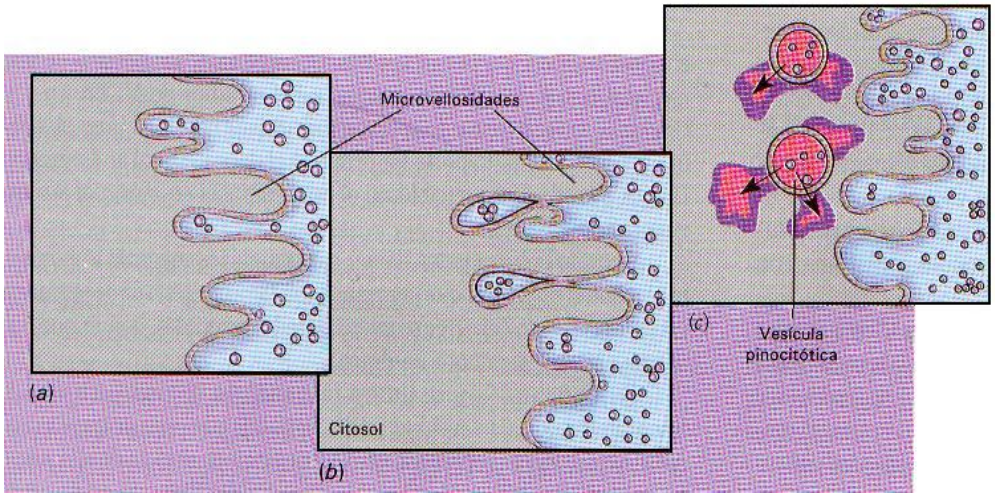
La endocitosis es un mecanismo por el cual las células toman partículas del medio externo mediante invaginación de la membrana plasmática hasta formar una vesícula intracelular. Son diversos los tipos de mecanismos endocitóticos, como fagocitosis, pinocitosis y endocitosis mediada por receptores.

9. Las siguientes figuras representan la fagocitosis, pinocitosis y endocitosis mediada por receptores- Observen cada una y expliquen brevemente que ocurre

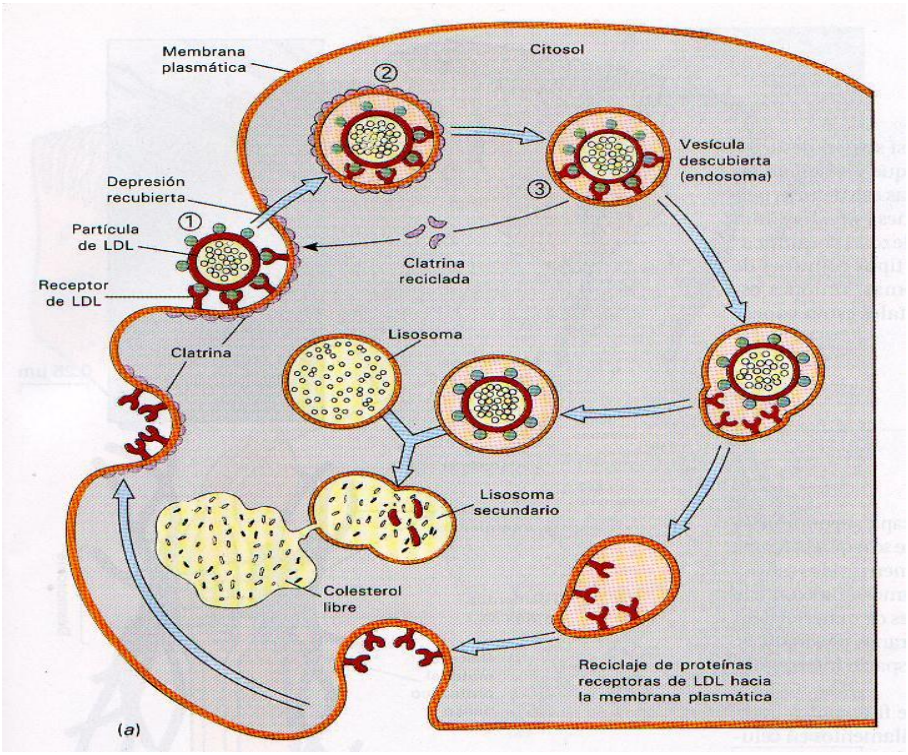
FAGOCITOSIS

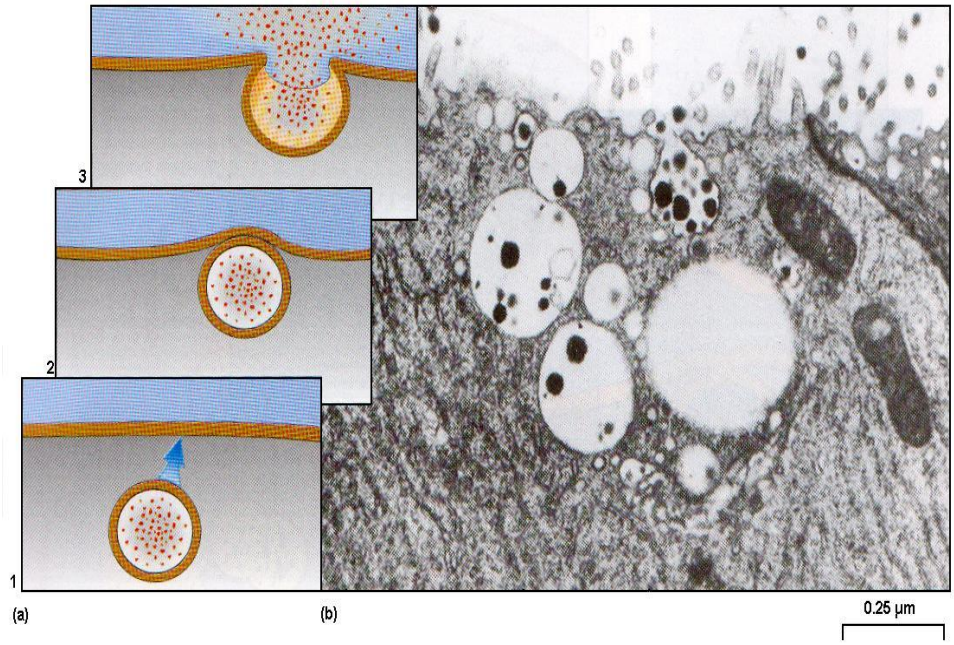


PINOCITOSIS



ENDOCITOSIS MEDIADA POR UN RECEPTOR



Nota La LDL son partículas de lipoproteínas, que transportan el colesterol en la sangre

10.Observen la figura y expliquen que sería la exocitosis