



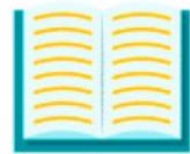
Objetivos de esta guía:

Comprender los fenómenos fisiológicos en base a la descripción de los mecanismos de intercambio entre la célula y su ambiente (transporte activo, pasivo y osmosis)

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Introducción

La Célula es la unidad básica y morfofuncional de los seres vivos es así como en su conjunto se comunica e intercambia sustancias con el medio, esta labor la desarrolla la estructura de la **membrana plasmática (M.P.)** que se encarga de los mecanismos de transporte de sustancias que suceden a través de la célula desde el exterior como hacia el interior de acuerdo con las necesidades fisiológicas del organismo.



Conceptos clave: Membrana plasmática, Transporte de sustancias

LA Membrana plasmática (MP): es el límite celular, la barrera que existe entre el medio extracelular (fuera de la célula) y el medio intracelular (dentro de la célula, donde está el Líquido Intracelular (LIC)). La membrana se compone por las siguientes estructuras:

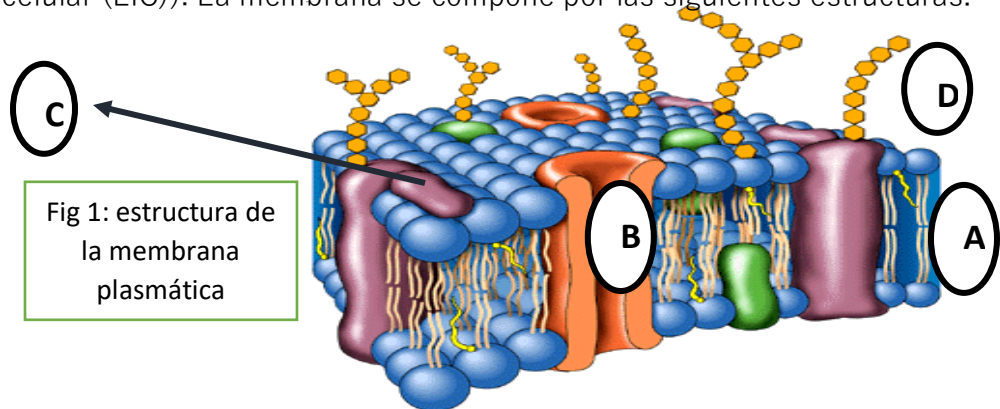
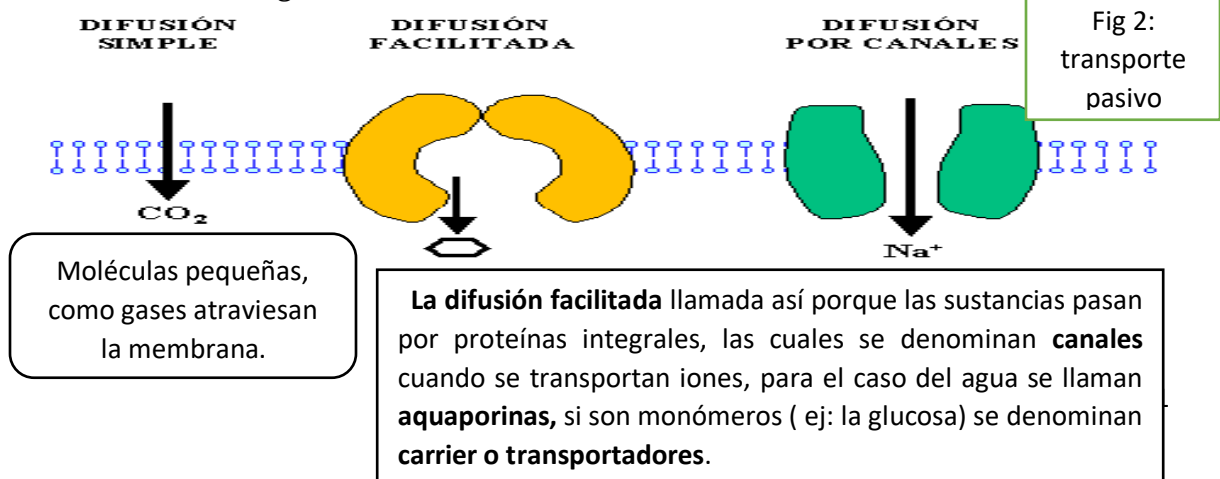


Fig 1: estructura de la membrana plasmática

- Fosfolípidos:** tienen distinta afinidad con el agua; las cabezas son hidrofílicas, es decir, pueden estar en contacto con el agua en cambio las colas son hidrofóbicas, formando una bicapa lipídica en la MP.
- Proteínas integrales:** son las que constituyen las vías de transporte de sustancias en la MP como los canales y bombas.
- Proteínas periféricas:** Son aquellas proteínas que se presentan en la capa externa de la membrana, y su función es la de emitir y recibir señales para la célula.
- Glúcidos:** son cadenas de azúcares que aquí se unen a lípidos (glicolípidos) y a proteínas (glicoproteínas), formando la glicocálix otorgando funciones estructurales

TIPOS DE TRANSPORTE

A) Transporte pasivo: ocurre en dirección a favor de la gradiente por lo que no es necesario energía extra.



B) **Transporte activo:** las sustancias se transportan en contra la gradiente es decir las sustancias se concentran hacia donde se encuentran aún más presentes, por lo que se necesita de energía (ATP adenosín trifosfato) , las vías de transporte de

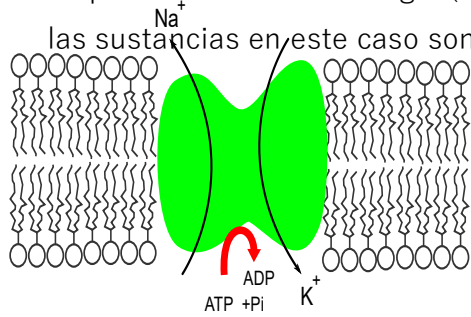


Figura 3: bomba sodio/potasio

las proteínas integrales se llaman **bombas**.

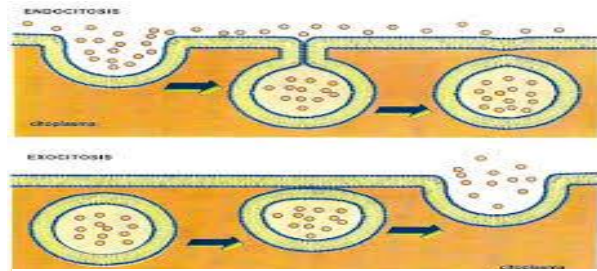
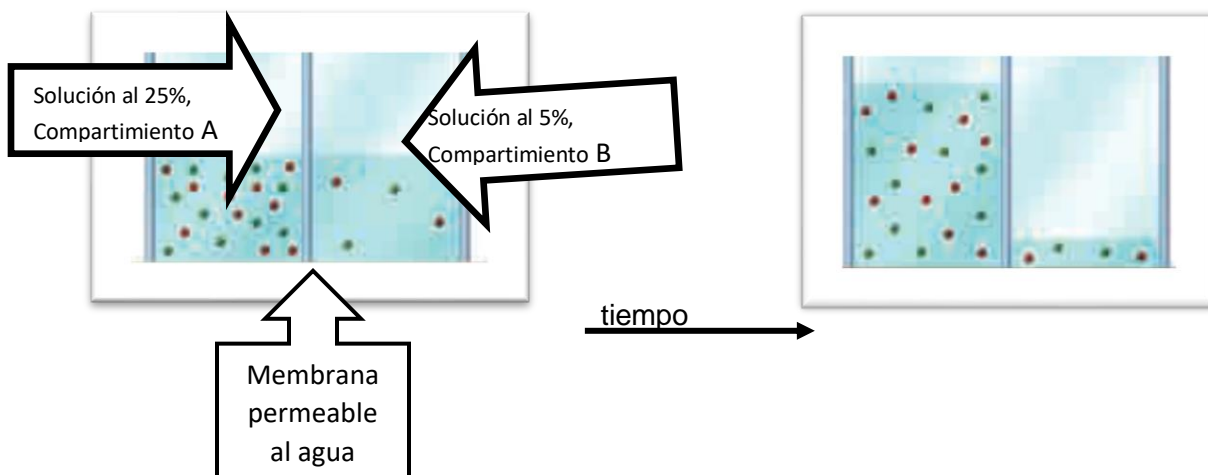


Figura 4: transporte en masa; Parte superior endocitosis, parte inferior exocitosis.

Si las sustancias son grandes la célula debe incorporar o expulsar **en masa**, no utilizando proteínas integrales, sino su propio cuerpo celular. **Endocitosis** (fagocitosis, pinocitosis) si entran sustancias, y **Exocitosis** si expulsa sustancias

Actividad: Responda las siguientes interrogantes de acuerdo con lo descrito en esta guía.

- 1.- ¿Cuál es la principal diferencia entre transporte pasivo y activo
- 2.- ¿Cuáles son las condiciones para que una sustancia utilice el transporte de difusión facilitada?
- 3.- ¿El movimiento del agua es a favor o en contra de la gradiente?
- 4.- ¿En qué se asemejan las Bombas y los canales?
- 5.- Responda de acuerdo con el siguiente esquema



- a) ¿En qué compartimento hay más iones ,previo al paso del tiempo?
- b) ¿En qué compartimento hay más agua, previo al paso del tiempo?
- c) ¿Luego del paso del tiempo en qué compartimento hay más agua?
- d) Resume todos los cambios que ocurren en los compartimientos A y B, una vez transcurrido el tiempo