

# PROGRAMA CIENCIAS: MÓDULO COMÚN BIOLOGÍA

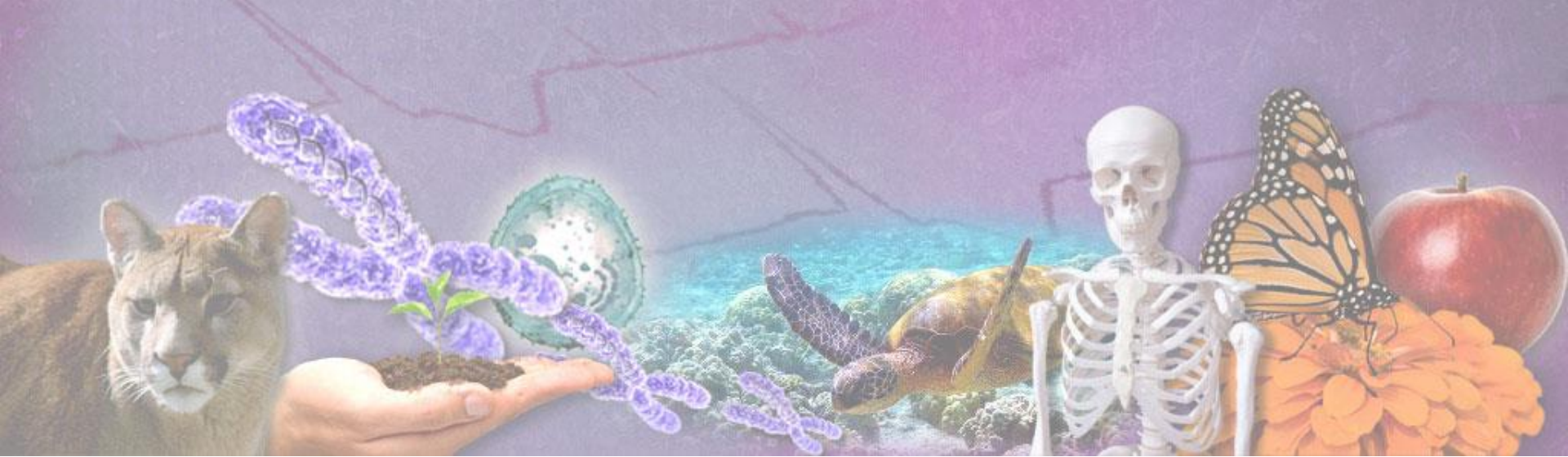
## CLASE 8

### COMPOSICIÓN MEMBRANA PLASMÁTICA Y GRADIENTE DE CONCENTRACIÓN

# Aprendizajes esperados



- ✓ Comprender la funcionalidad de la membrana para la relación del medio extracelular con el interior de la célula.
- ✓ Comprender los conceptos de gradiente de concentración, transporte pasivo y transporte activo.



1. Membrana celular.

2. Gradiente de concentración.



3. Transporte a través de la membrana.

# 1. Membrana celular



¿Qué es el glucocálix?

**Glucocálix**

**Glúcidos**

**Proteínas  
Integrales**

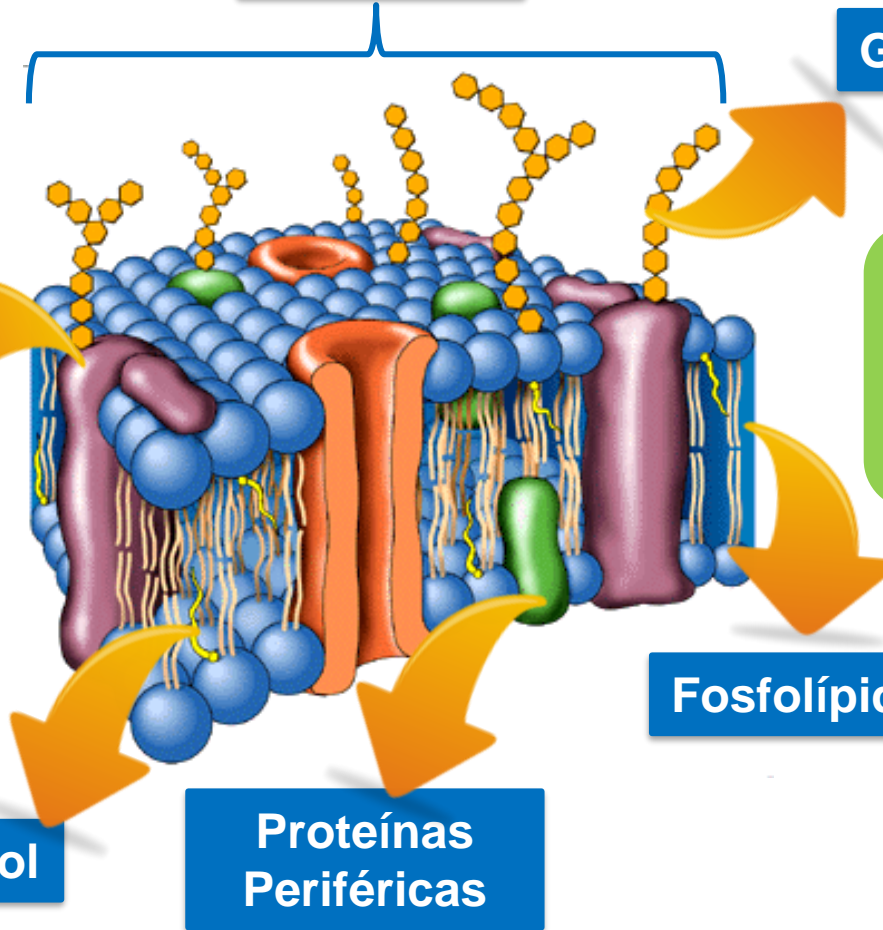
¿Qué funciones cumple la membrana celular?

¿Por qué la membrana celular es semipermeable?

**Fosfolípidos**

**Colesterol**

**Proteínas  
Periféricas**



Para responder este problema también debemos conocer los tipos de transporte a través de membrana.

¿Qué es el transporte activo?

¿Y el transporte pasivo?

El transporte activo de solutos de bajo peso molecular y la difusión facilitada comparten algunas características. En relación con esto, ¿cuál de las siguientes opciones es correcta?

Problema

- A) Utilizan canales iónicos.
- B) Utilizan una proteína transportadora.
- C) Dependen de forma directa del ATP.
- D) Ocurren en contra de un **gradiente de concentración.**
- E) La concentración de la sustancia a transportar es mayor en el interior de la célula.

¿Qué es el gradiente de concentración?

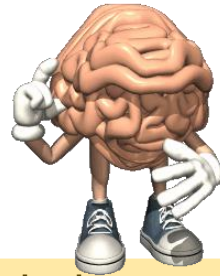
*Lo primero que debemos conocer...*

ALTERNATIVA  
CORRECTA

**B**

Comprensión

Ahora que ya los conocemos... resolvamos el ejercicio!



¿En qué consiste la difusión facilitada?

El transporte activo de solutos de bajo peso molecular y la difusión facilitada comparten algunas características. En relación con esto, ¿cuál de las siguientes opciones es correcta?

¿Qué tipo de transporte se da a través de un canal iónico?

- A) El transporte activo ocurre en contra del gradiente de concentración, el transporte pasivo lo hace a favor del gradiente.
- B) El transporte pasivo lo hace a favor del gradiente.
- C) El transporte activo depende de ATP.

Sólo el transporte activo depende de ATP.

¿El transporte se da a través de una proteína transportadora?

D) Ocurren en contra de un gradiente de concentración.

E) La concentración de la sustancia a transportar es mayor en el interior de la célula.

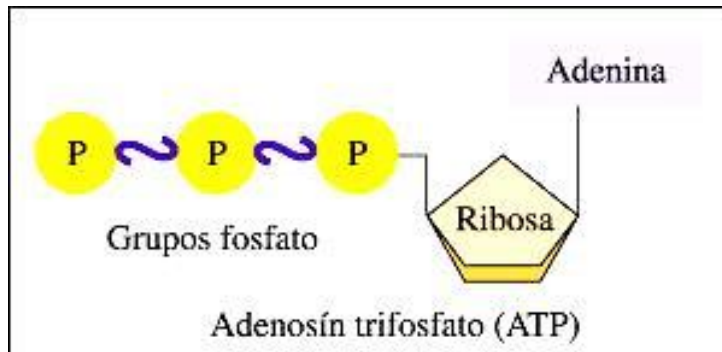
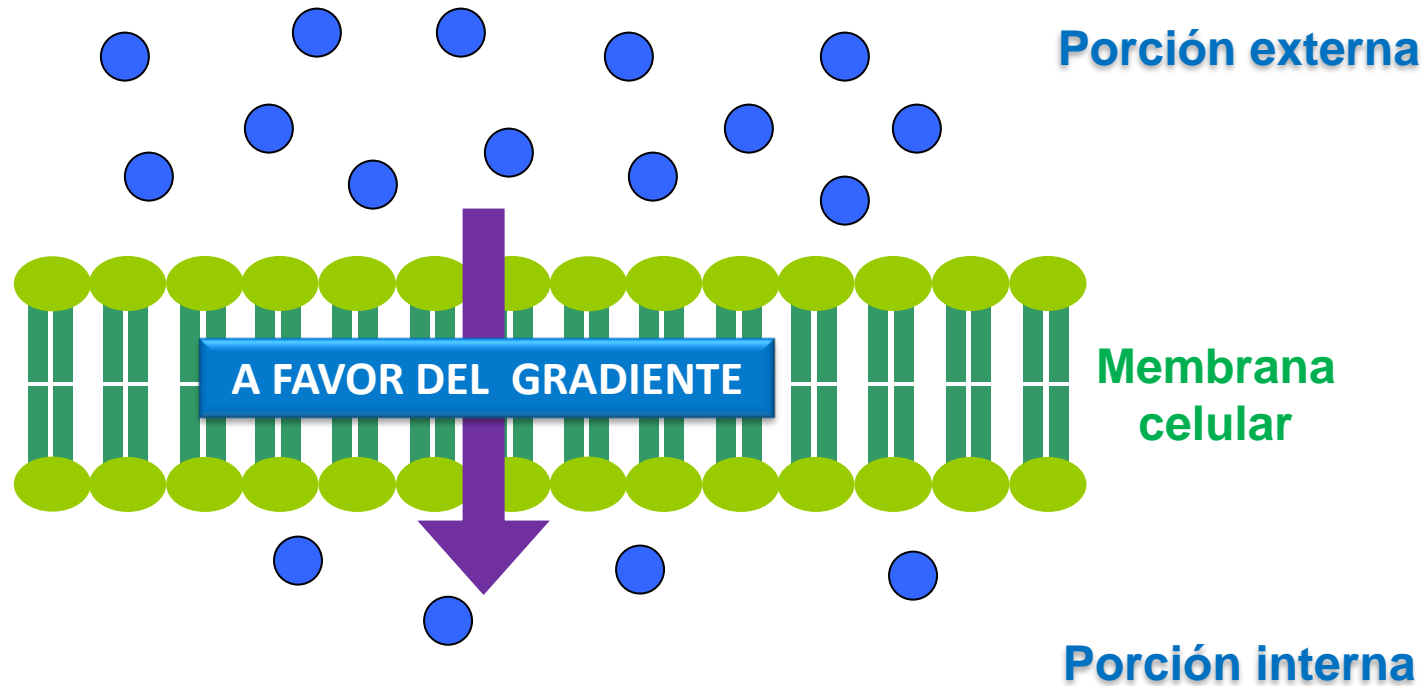
¿Cómo se relaciona la concentración de sustancia entre los medios externo e interno y su transporte a través de la membrana?

ALTERNATIVA CORRECTA

**B**

Comprensión

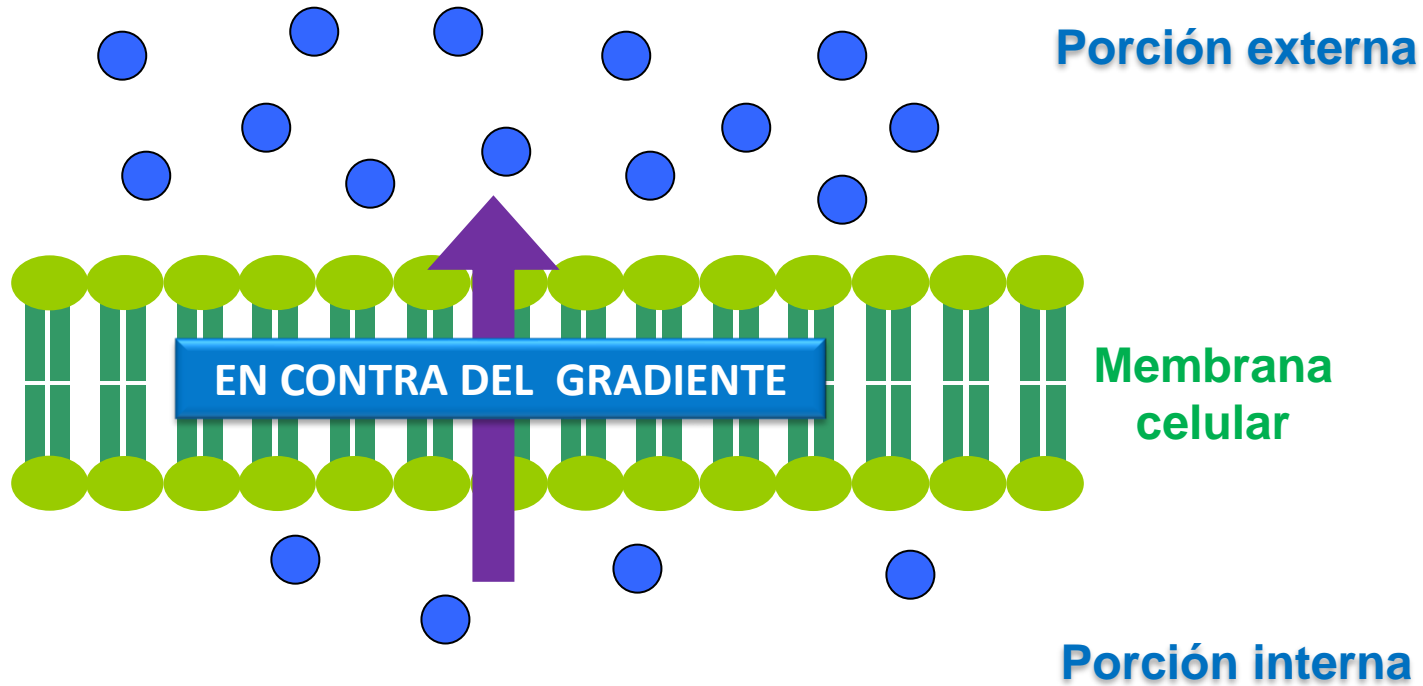
## 2. Gradiente de concentración



¿Recuerdas lo que es el ATP?

Transporte pasivo:  
sin gasto de ATP.

## 2. Gradiente de concentración



Transporte activo:  
con gasto de ATP.



## 2. Gradiente de concentración



*Una situación que vivimos a diario...*

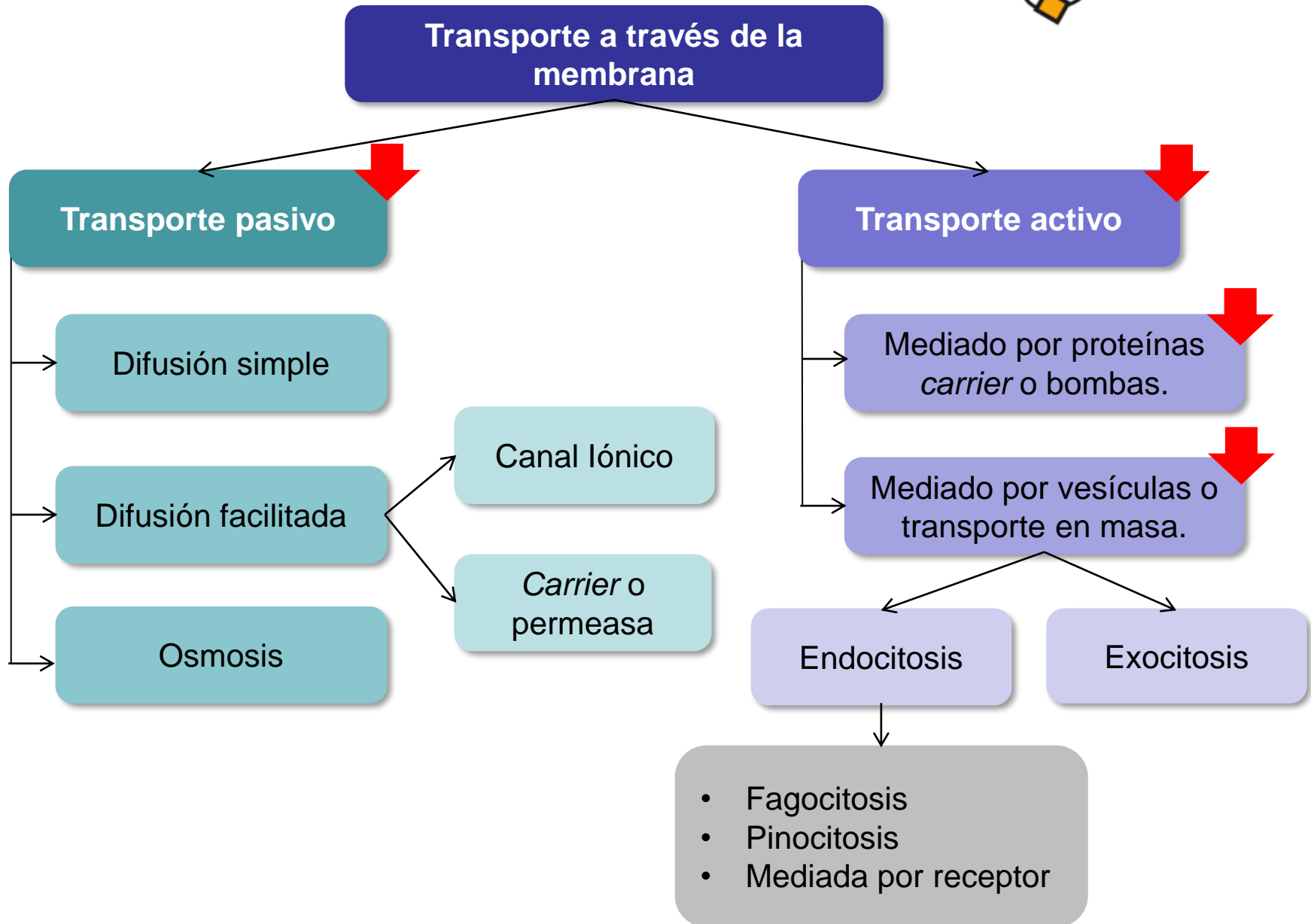


¿Con qué tipo de transporte se podría comparar la entrada y salida del Metro en estos casos?

¿Existe alguna relación entre estas situaciones y lo que acabamos de ver?



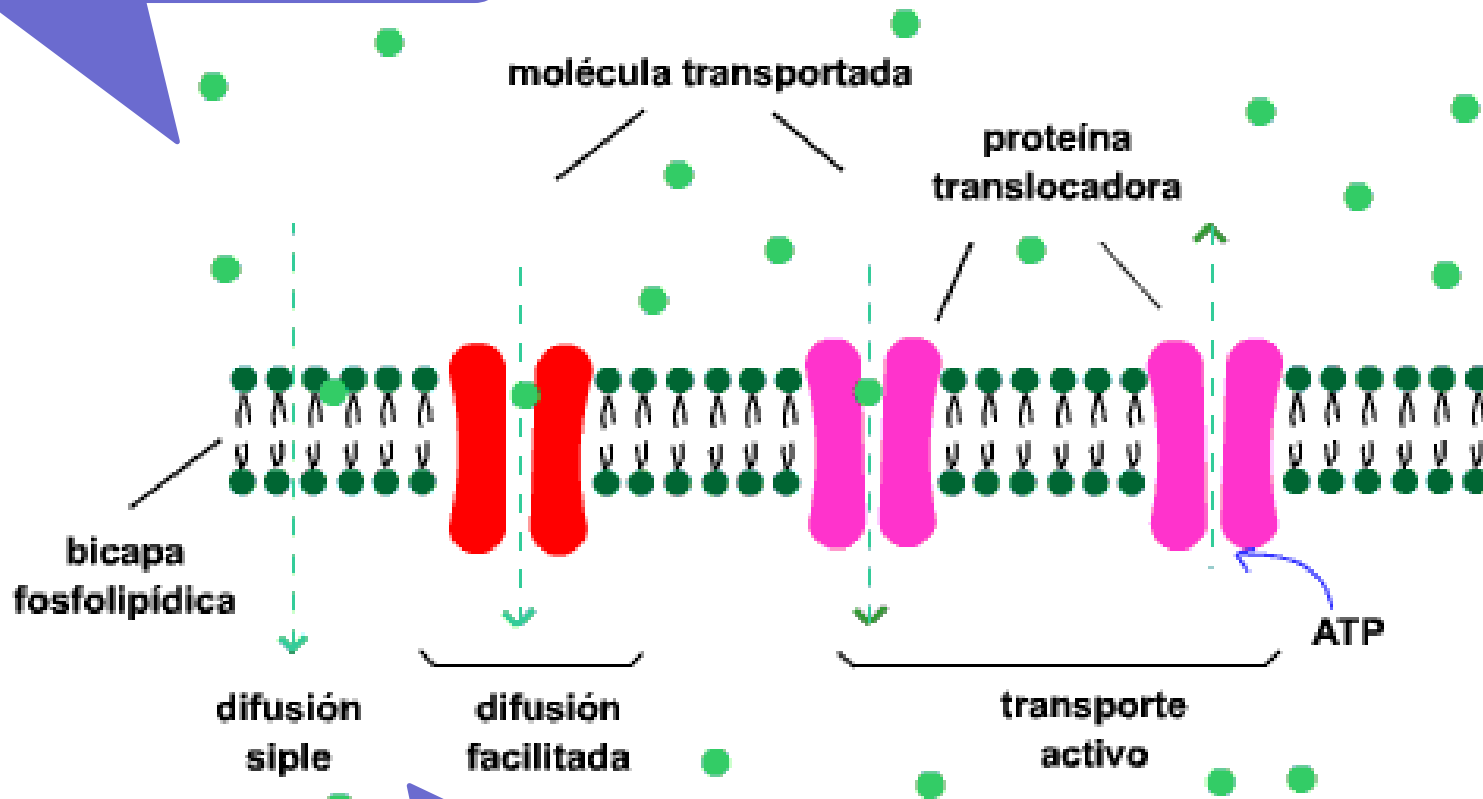
# 3. Transporte a través de la membrana



# 3. Transporte a través de la membrana



¿Qué características presenta el transporte pasivo?



¿Qué moléculas se movilizan por transporte pasivo?