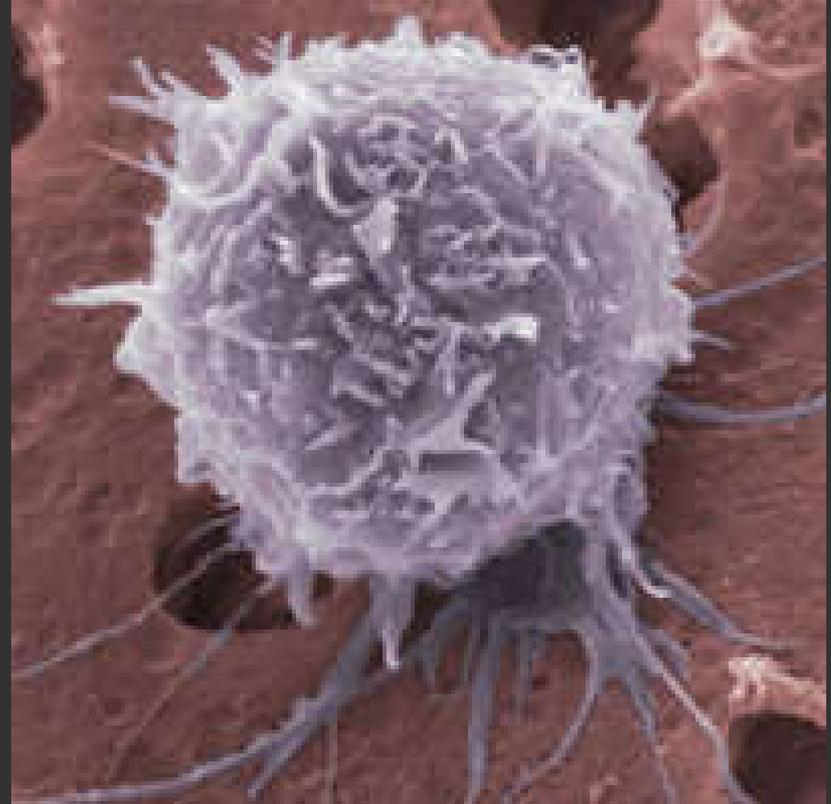




# MEMBRANA PLASMÁTICA

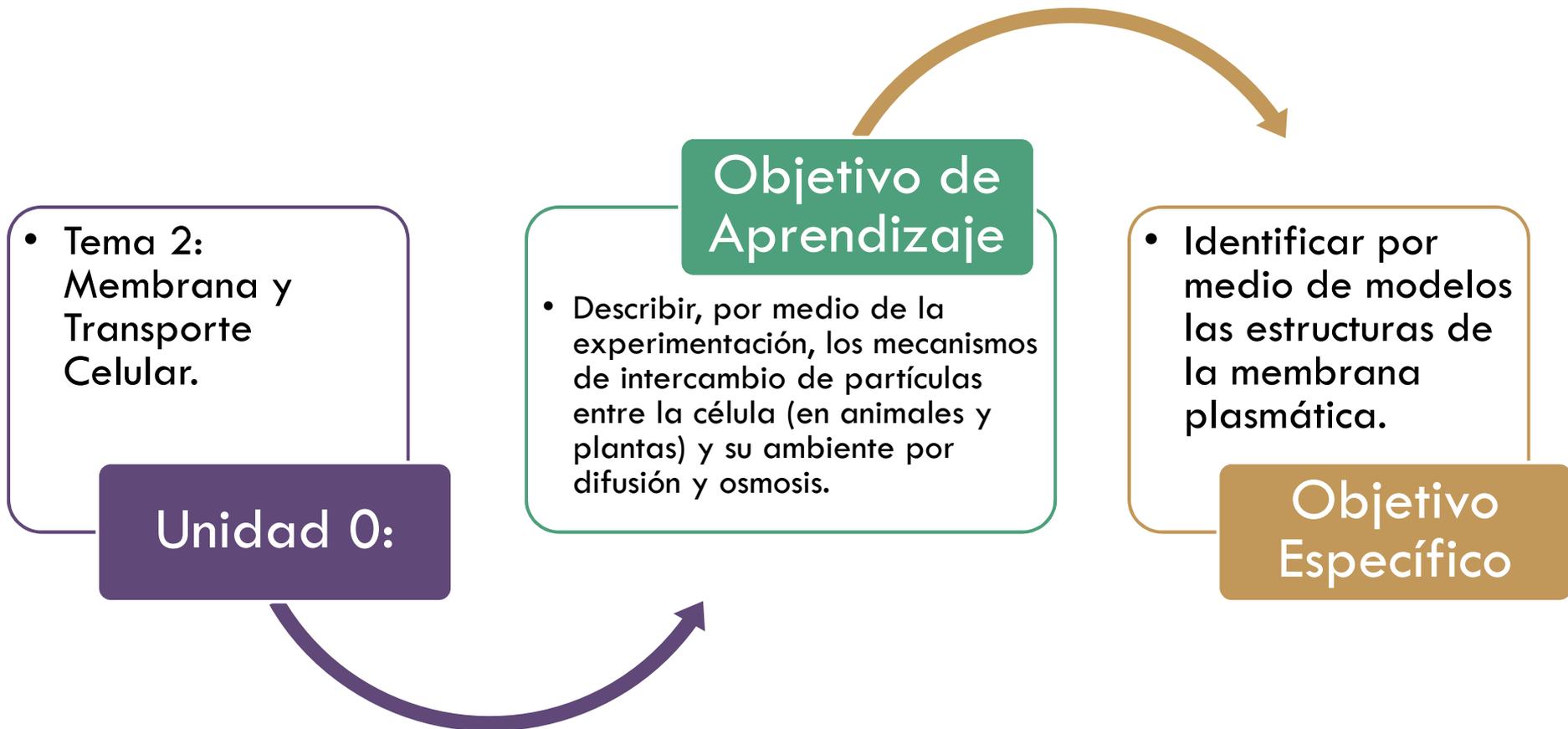
Y el transporte a través de la  
membrana.



Nivel: Primero Medio

Contacto: [mbarrales@liceopablonerudatemuco.cl](mailto:mbarrales@liceopablonerudatemuco.cl)

# Lo que aprenderemos:

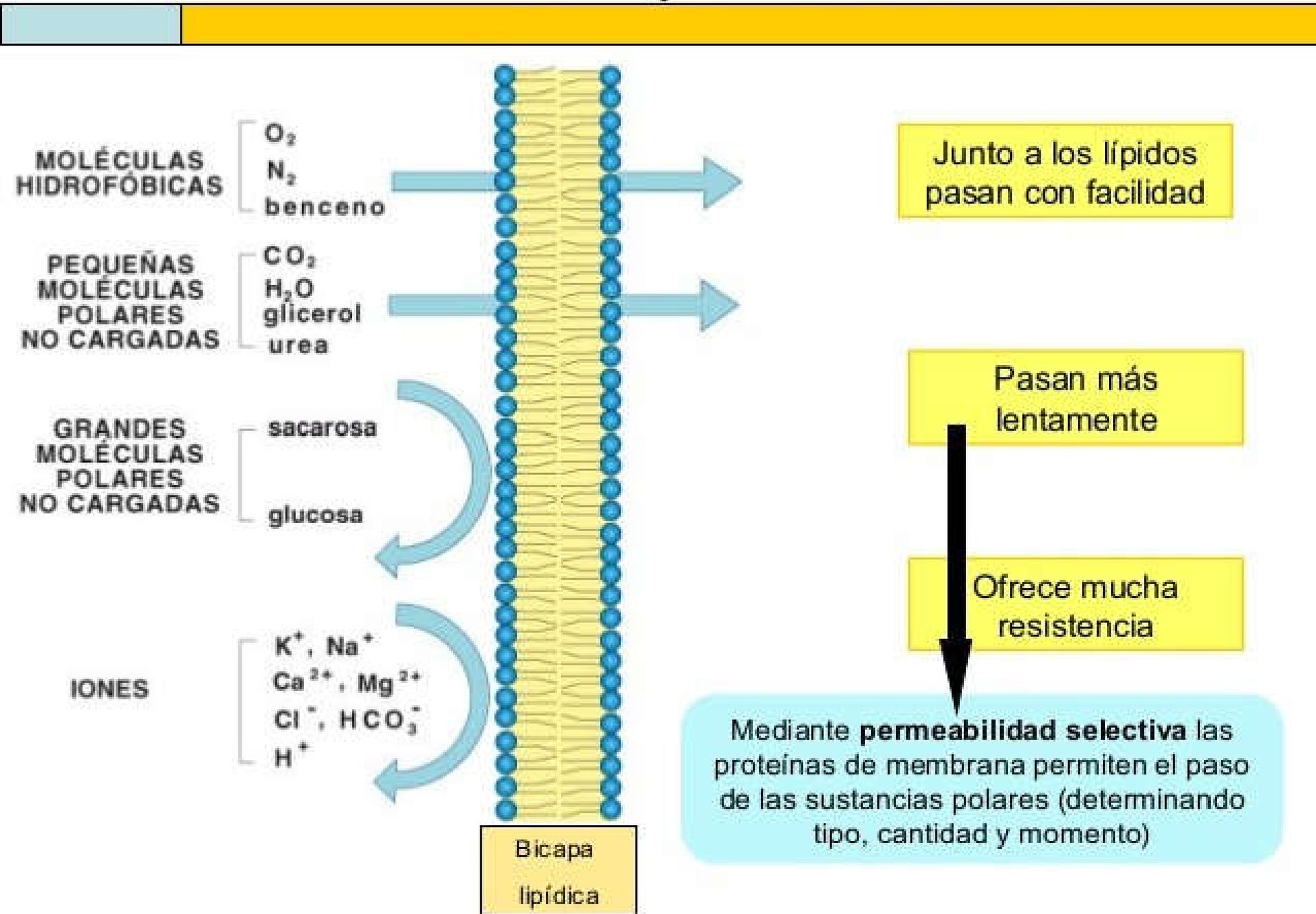


# PERMEABILIDAD

¿Es selectiva la membrana plasmática?

El intercambio de sustancias entre la membrana plasmática y su entorno está determinado por el tipo de permeabilidad que presenta esta estructura, es decir, la facilidad con que las sustancias son transportadas a través de ella.

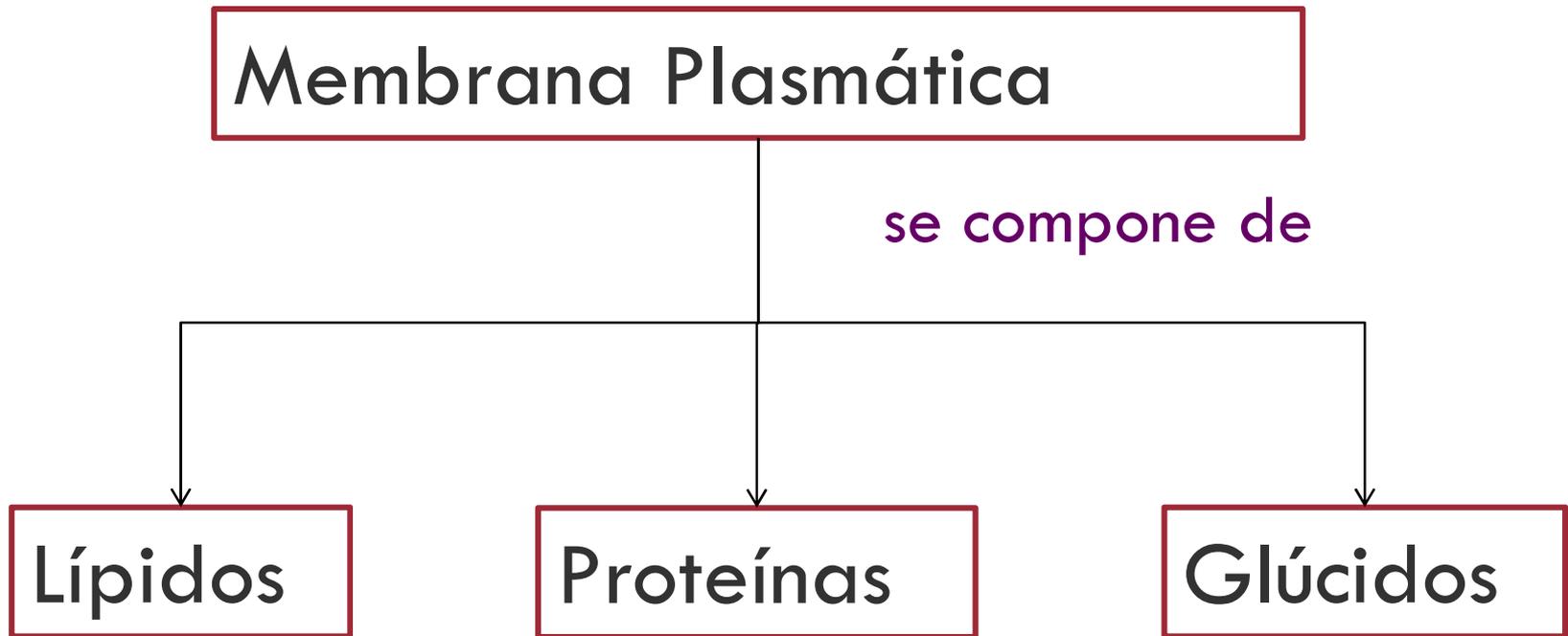
# Transporte a través de la membrana



# ESTRUCTURA y COMPONENTES

La membrana plasmática es el límite de la célula, es decir, la barrera que la separa del medio externo. Consiste en una delgada película de aproximadamente 8 nm. de espesor, que tiene como función controlar el transporte de sustancias hacia el interior de la célula o desde la célula hacia el exterior.

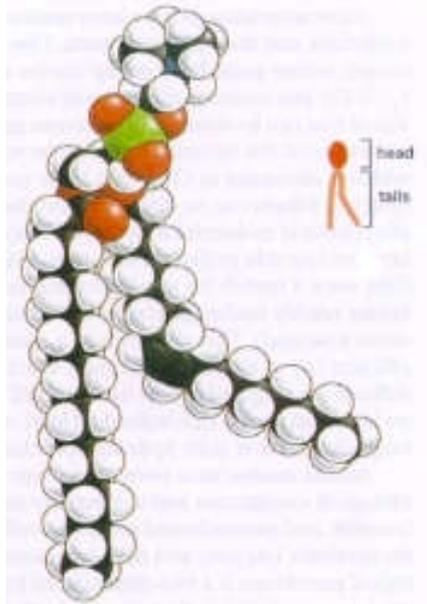
# ¿Cuáles son los componentes?



# 1. Lípidos:

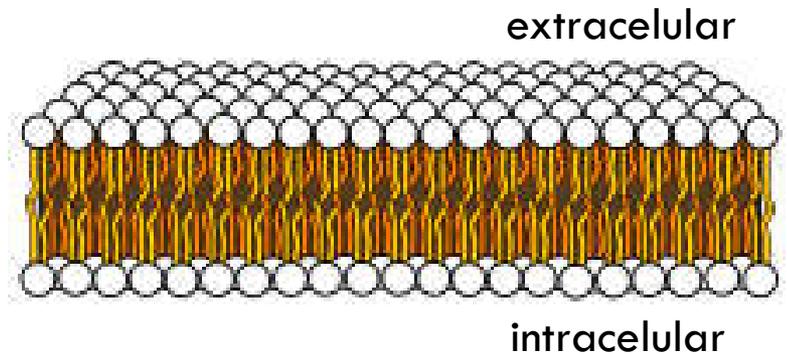
- Tipos → Fosfolípidos, Glucolípidos, Colesterol.
- Función → Barrera semipermeable.

Anfipático



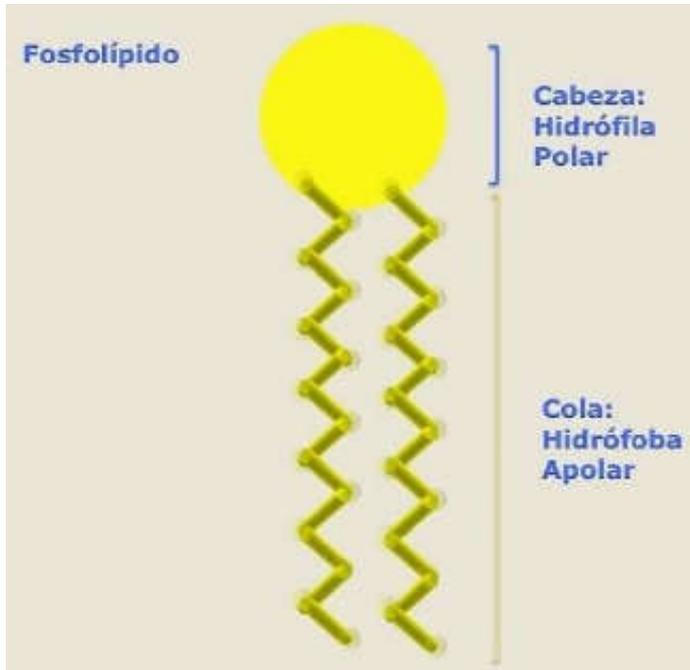
Bicapa lipídica

Hidrofílica  
Hidrofóbica  
Hidrofílica

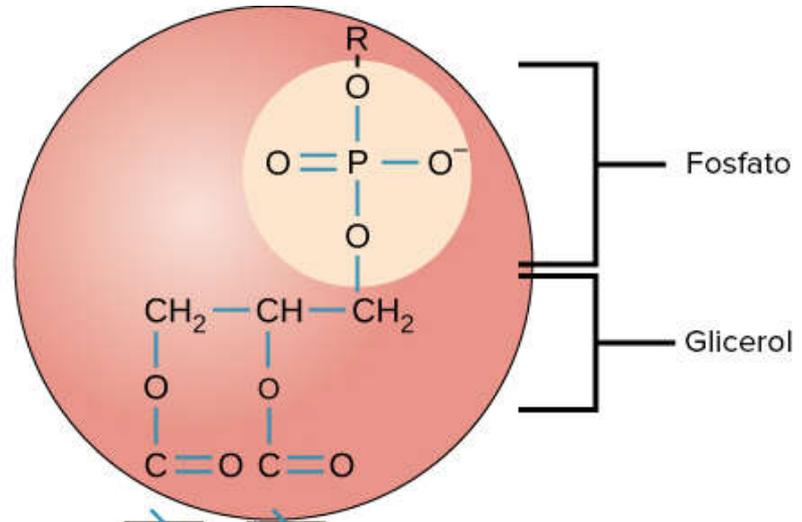


# Fosfolípidos:

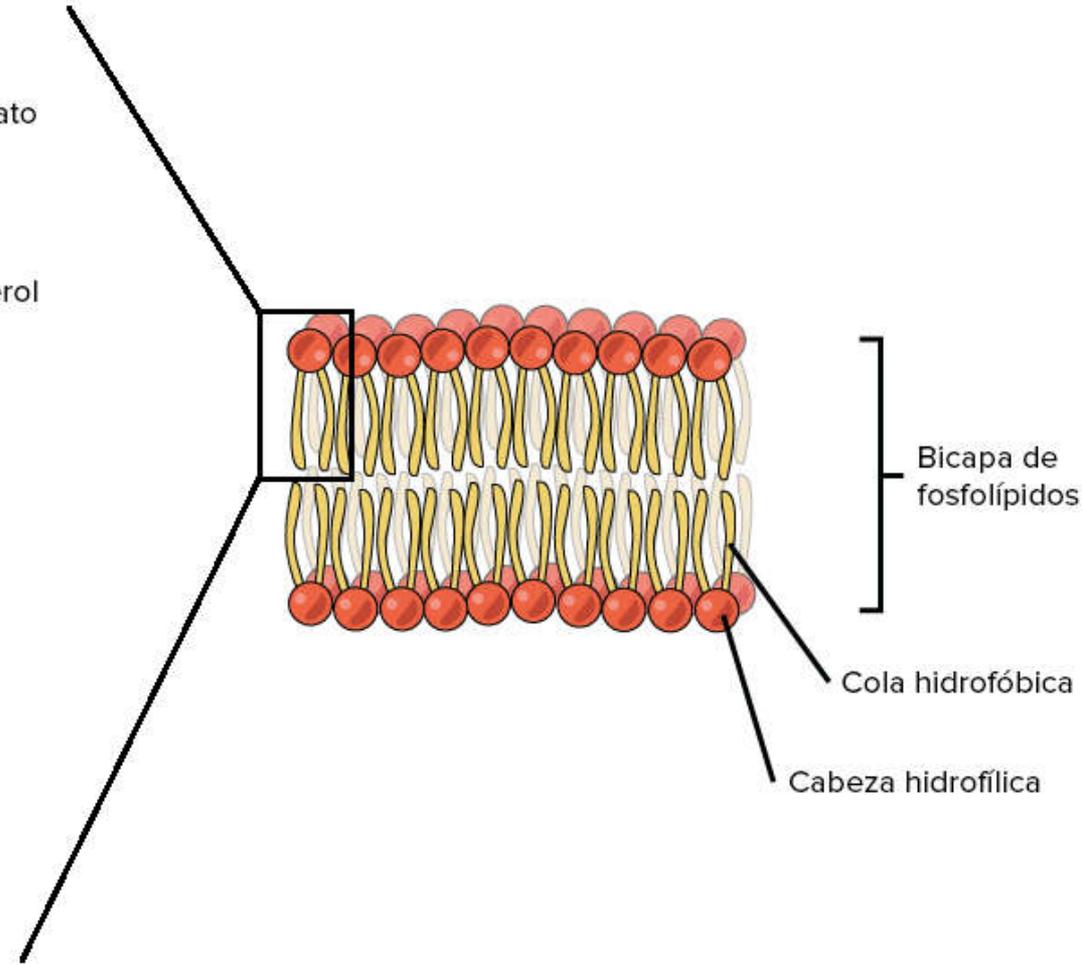
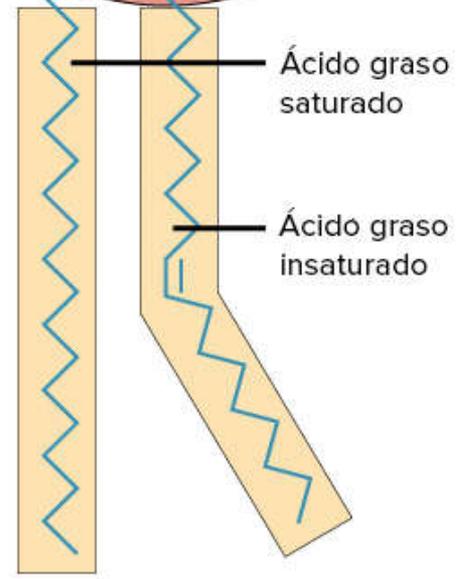
- Son las moléculas más abundantes de la membrana. Se distribuyen espacialmente, de tal manera que sus colas hidrófobas quedan hacia el interior y sus cabezas hidrofílas se exponen hacia el entorno acuoso.



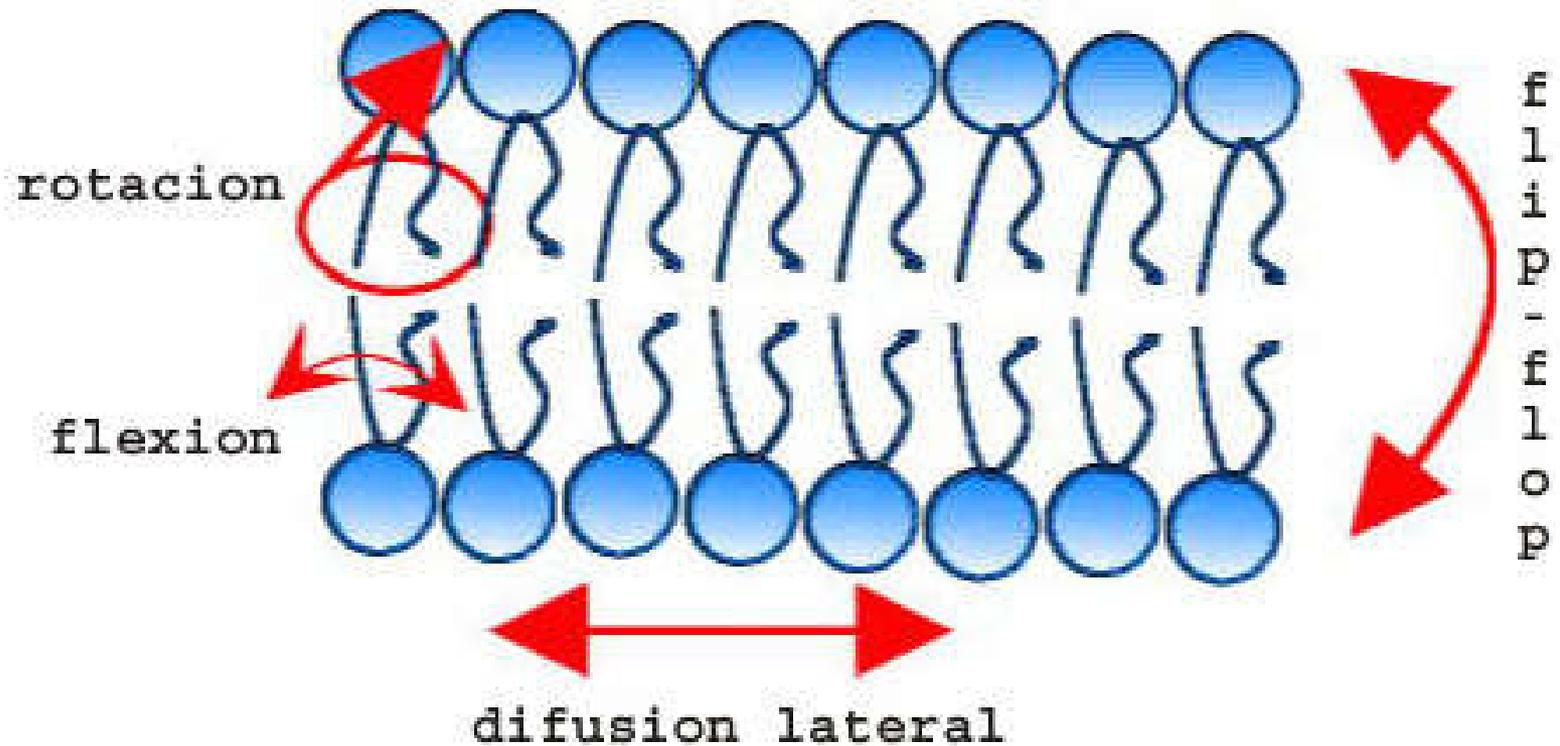
Cabeza hidrofílica



Colas hidrofóbicas



# Movimiento de fosfolípidos:



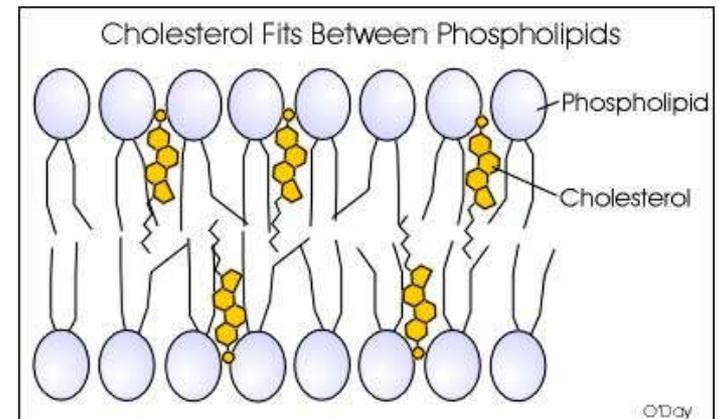
# Fluidez de la membrana:

FLUIDEZ

- Aumento de **Temperatura**.
- Aumento de **Insaturaciones** en los lípidos .

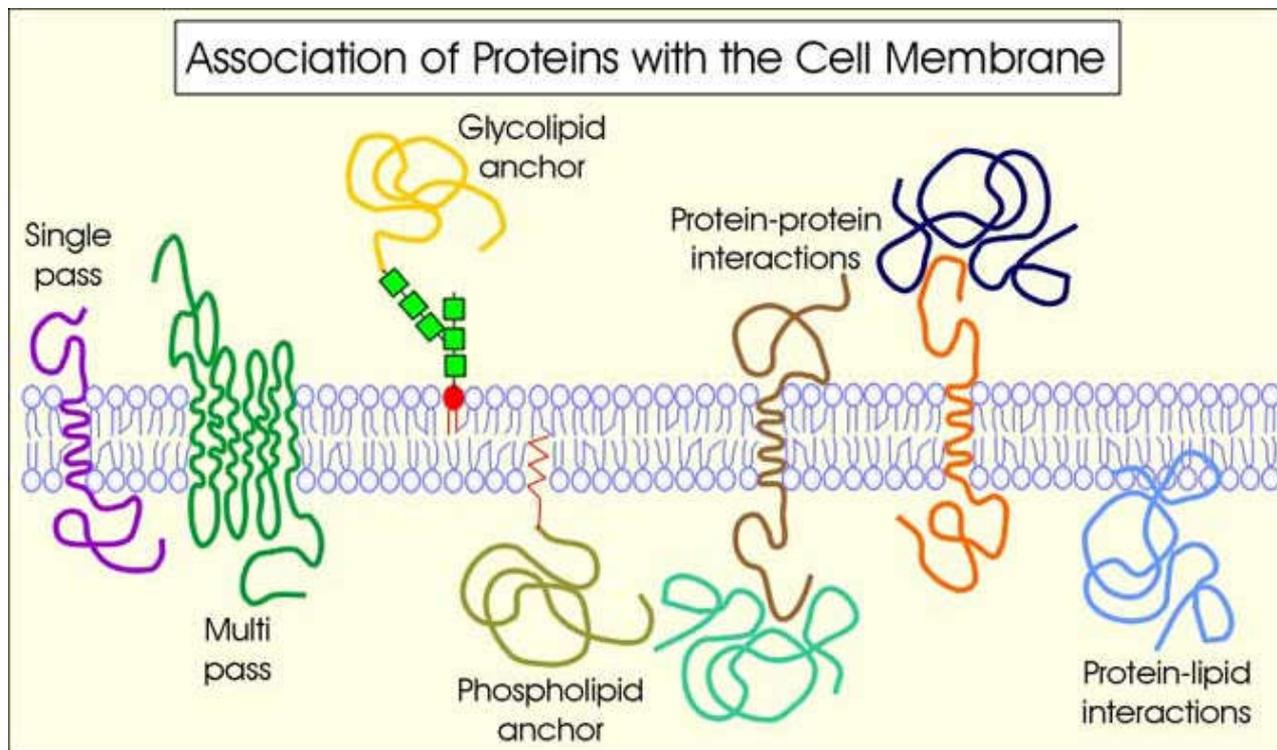
FLUIDEZ

- Aumento **largo** de Lípidos.
- Aumenta concentración de **Colesterol**.

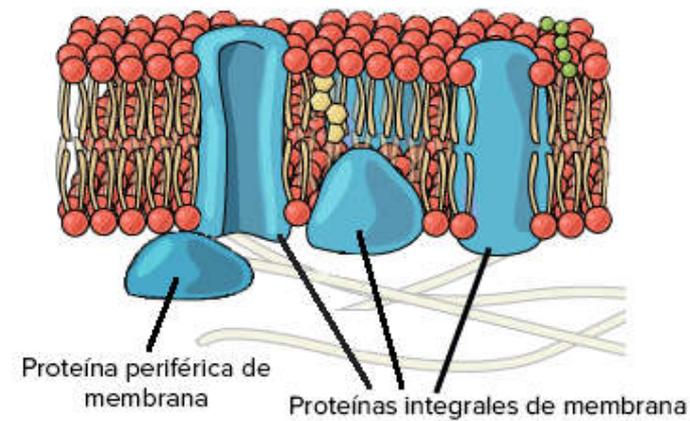


## 2. Proteínas:

- Tipos → **Integrales o Periféricas.**
- Funciones → Transporte y comunicación.



# Proteínas:



## Periféricas

Residen en una sola cara de la membrana.

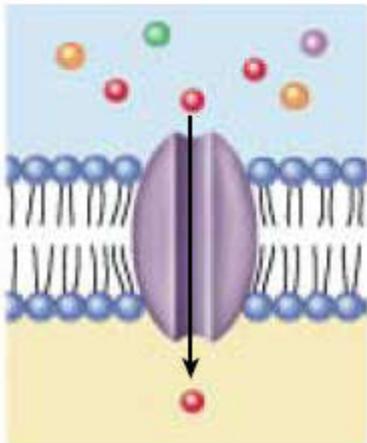
Por lo general están unidas a una proteína integral de la membrana.

## Integrales

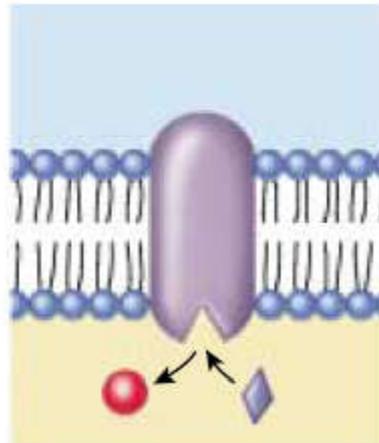
Atraviesan la membrana.

Algunas forman canales que permiten el paso selectivo de iones y nutrientes.

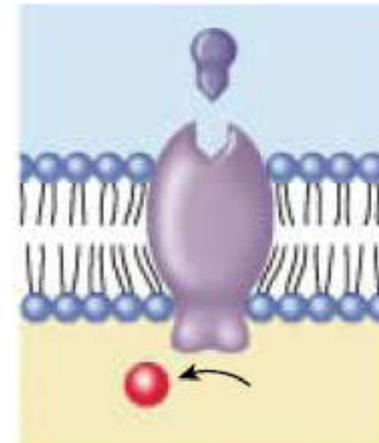
# Proteínas tienen variadas funciones:



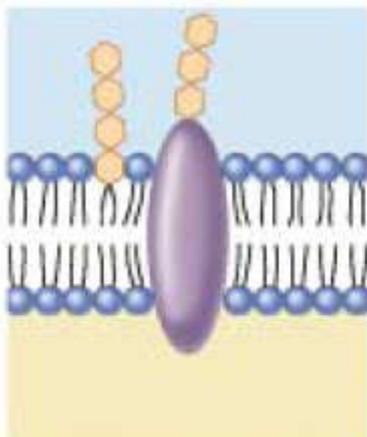
Transportadora



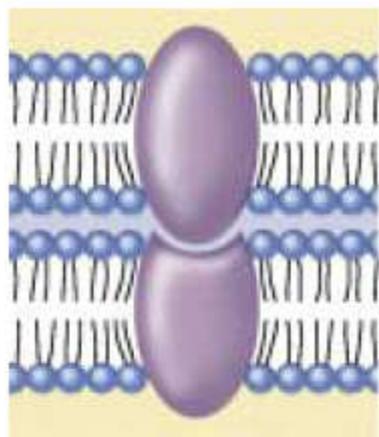
Enzima



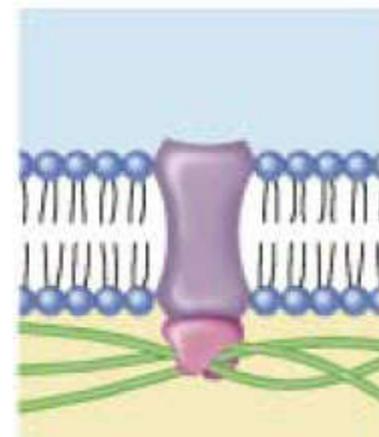
Receptor



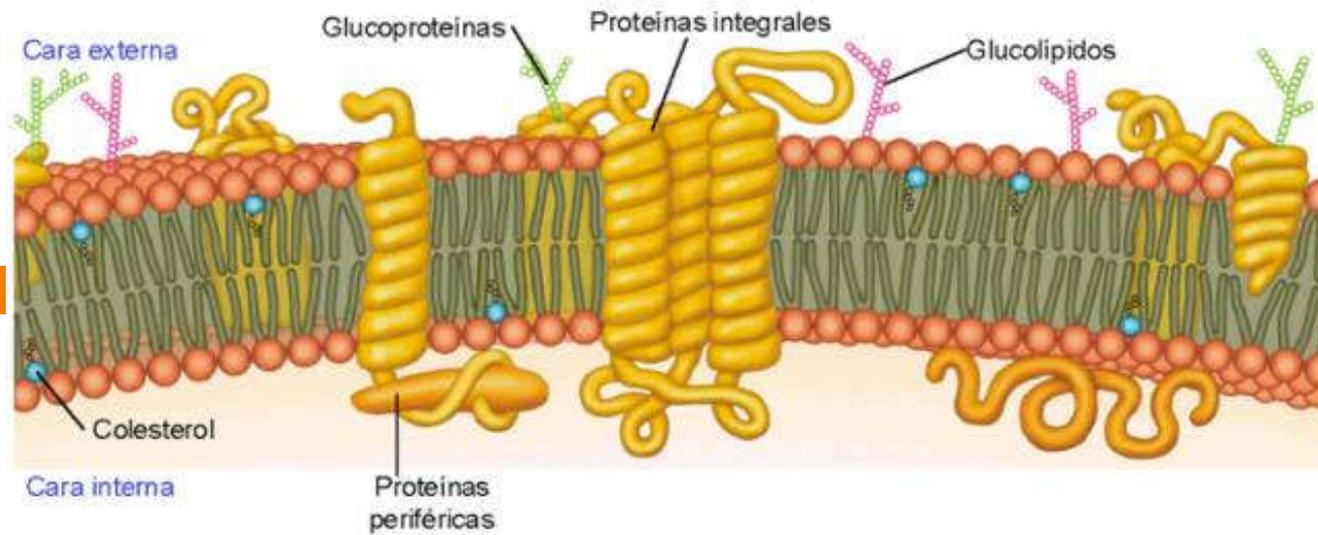
Marca de identidad



Adhesión



Unión a citoesqueleto

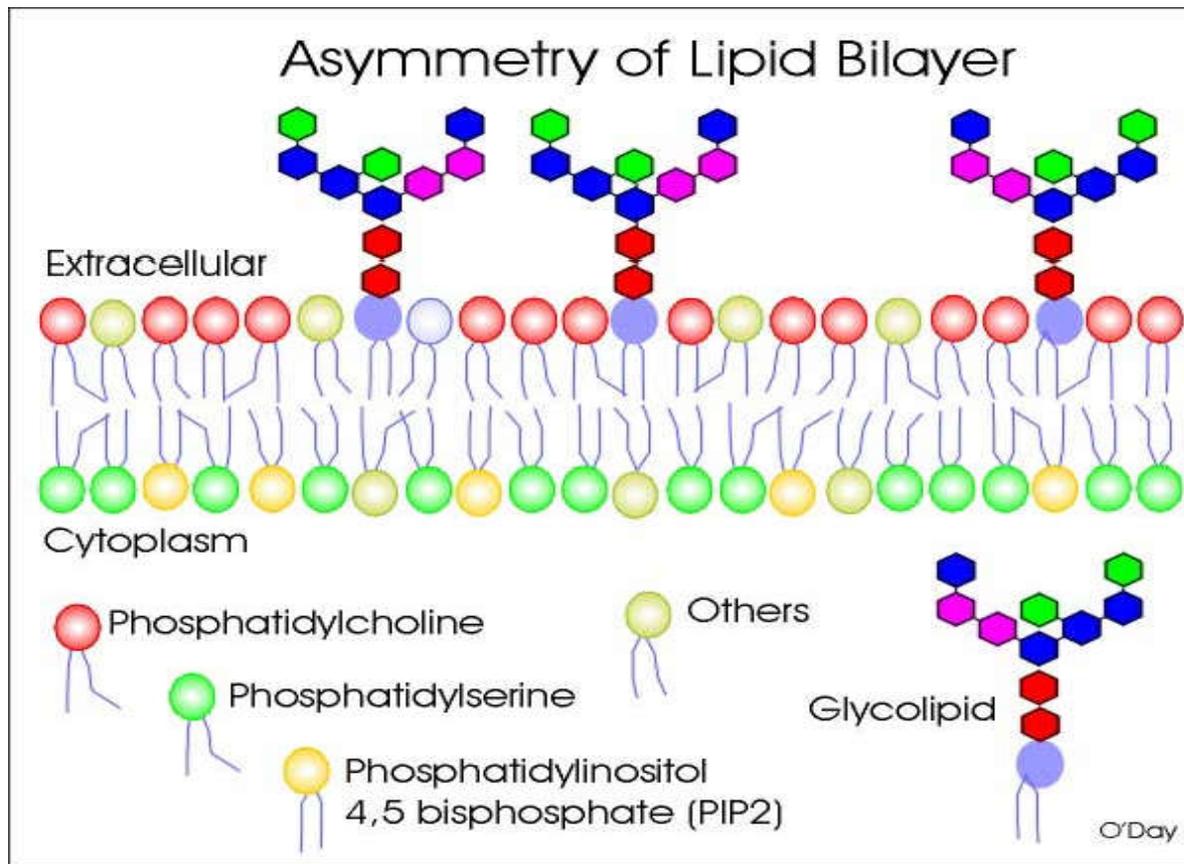


### 3. Glúcidos:

- Unidos a → Lípidos: **Glucolípidos.**  
Proteínas: **Glucoproteínas.**
- Funciones → Constituyen la cubierta celular o **Glucocálix:**
  - Diferentes células exhiben diferentes tipos de glúcidos en su cubierta = **Huella digital de la célula.**
  - Permite por ejemplo:
    - Reconocimiento y protección celular.
    - Viscosidad en la cubierta que favorece movimiento.
    - Adhesión óvulo-espermatozoide.

# Asimetría en la bicapa:

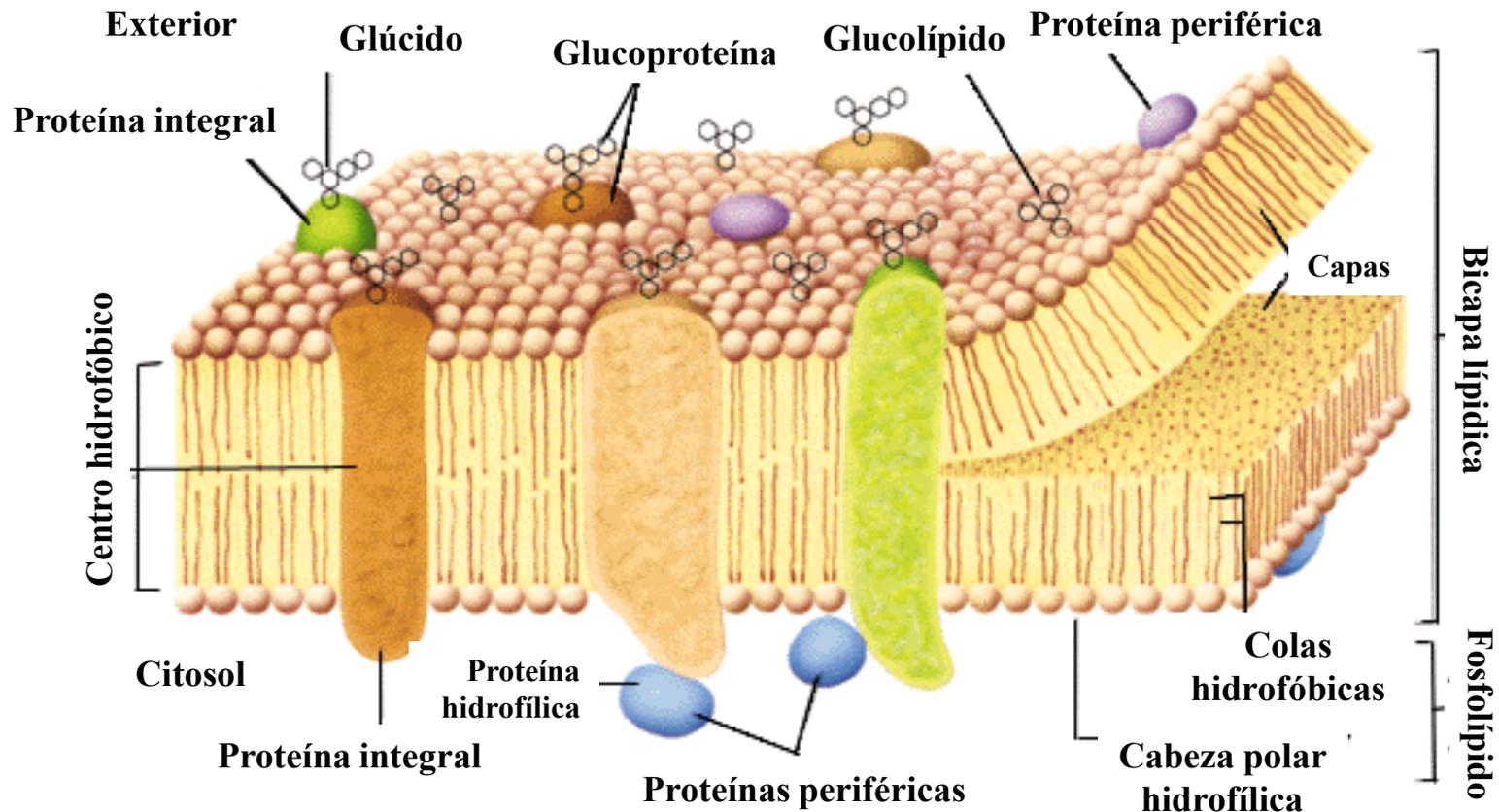
- Extra e intracelular presentan distinta composición.



# Modelo de Mosaico Fluido:

- Propuesto por Singer y Nicholson, 1972.
- Proteínas integrales se insertan en la bicapa de lípidos (mosaico).
- Lípidos y proteínas se mueven lateralmente.
- Glúcidos en la capa externa de la producen asimetría en las caras de la membrana.

# Modelo de Mosaico Fluido:



# MEMBRANA PLASMÁTICA

se organiza como modelo

Mosaico Fluido

compuesto por

Proteínas

Lípidos

Glúcidos

de tipo

- Integrales  
- Periféricas

de tipo

- Fosfolípidos  
- Colesterol  
- Glucolípidos

de tipo

- Glucolípidos  
- Glucoproteínas

cuya función es

- Transporte  
- Comunicación

ubicadas en

Bicapa Lipídica

que forman la

que actúa como

Barrera semipermeable

ubicados en la

Cara externa

forman el

Glucocálix

otorgando

Asimetría

que es la

Huella digital de cada célula

a la

