



**Mi Universidad**

## **Mapa conceptual**

*Manuel Alexis Albores López*

*Parcial I*

*Fsiología*

*Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez*

*Licenciatura en Medicina Humana*

*Segundo semestre grupo "C"*

*Comitán de Domínguez a 15 de marzo de 2024.*

# Transporte de sustancias a través de la célula

## Difusión

Es el

Movimiento molecular aleatorio de sustancias molécula a molécula, a través de espacios intermoleculares en la membrana o en combinación con una proteína transportadora

Se divide en

### Simple

ocurre

A través de una abertura de la membrana sin interacción de proteínas transportadoras

Puede ser a través de dos vías

A través de los intersticios de la bicapa

Ej.

Ej. Solubilidades en lípidos de O<sub>2</sub>, N, CO<sub>2</sub> Y Alcoholes son altas

A través de canales acuosos

Ej.

Ej. Difusión de solutos en agua

### Facilitada

Requiere

La interacción de una proteína transportadora

Esta proteína ayuda al paso de moléculas o iones a través de la membrana

Ej.

Transporte de sustancias hidrófilas a través de una membrana de lípidos

## Transporte activo

Es el

Movimiento de iones u otras sustancias a través de la membrana en combinación con una proteína transportadora, se mueve contra un gradiente de energía (de menor a mayor concentración). Requiere de energía

### Primario

La energía se deriva de la descomposición del adenosin trifosfato (ATP) u otro fosfato de alta de energía

Entre estas sustancias que se transportan se encuentran: Na, K, Ca, H, Cl y entre otros iones

Ej.

Sodio potasio, un transportador bombea iones Na hacia afuera a través de la membrana celular, al mismo tiempo bombea iones K del exterior al interior

### Secundario

La energía se deriva secundariamente de la energía que se ha almacenado en forma de diferencias de concentración iónica de sustancias moléculares

Se divide

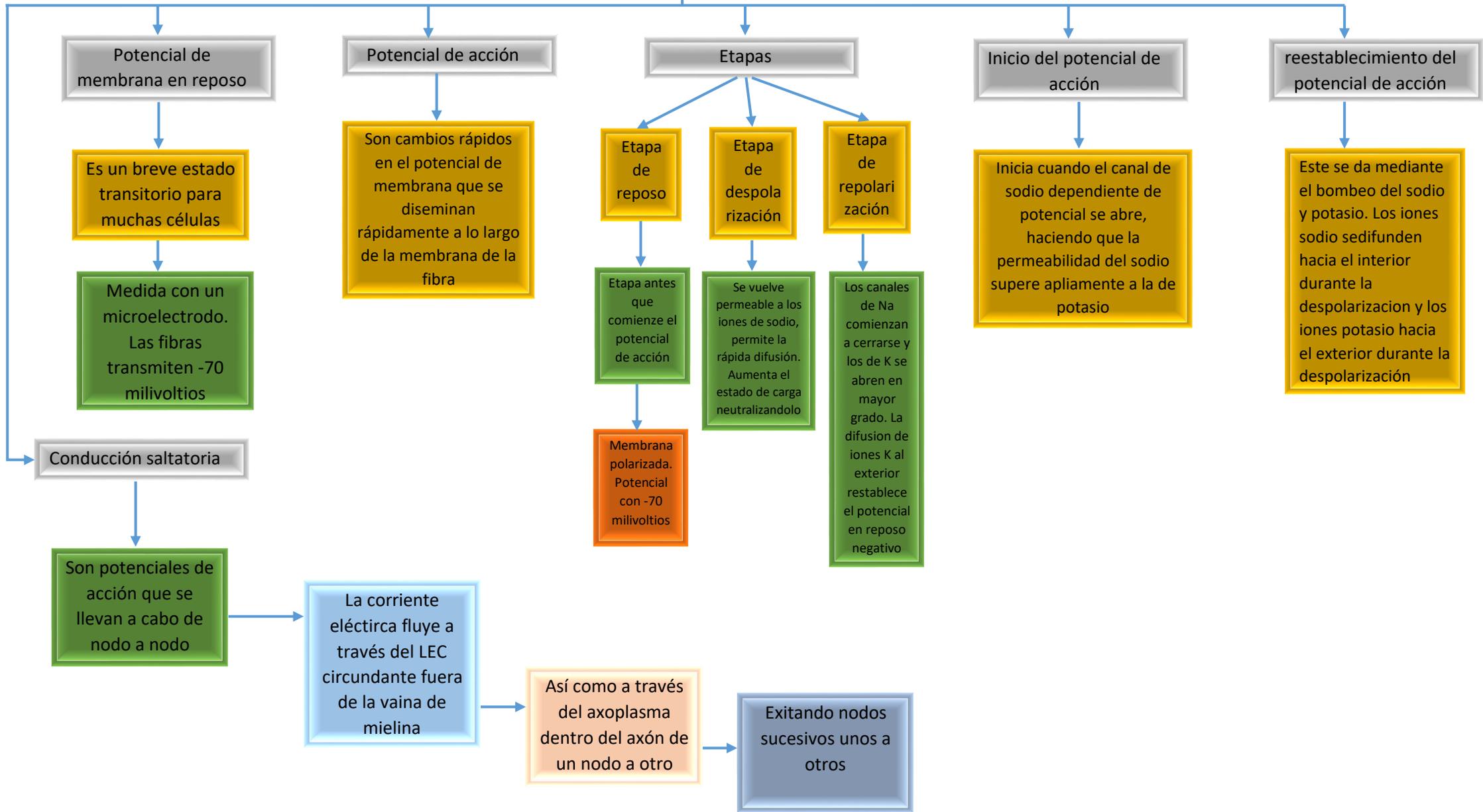
#### cotransporte

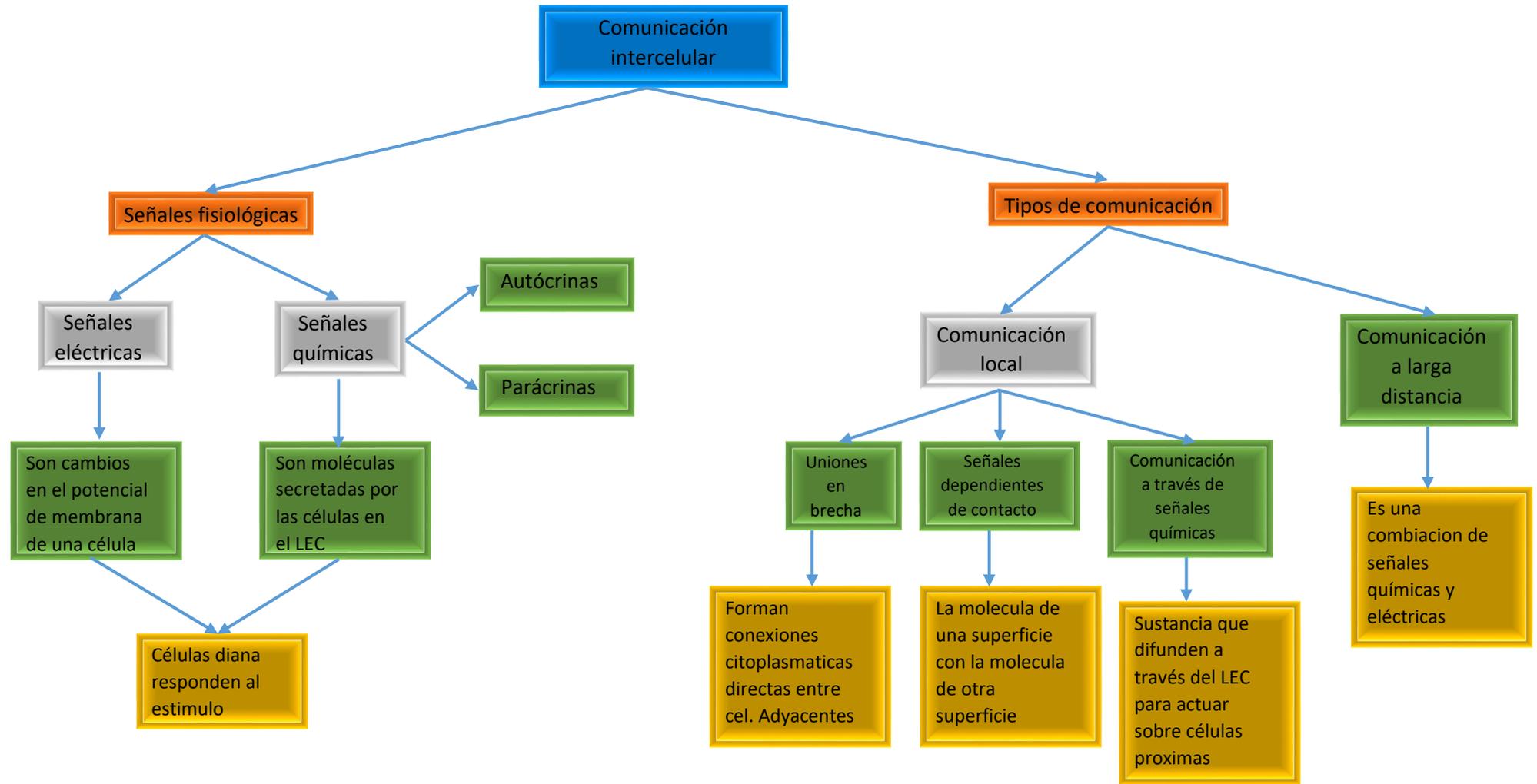
El exceso de Na fuera de la membrana intenta difundirse al interior, la energía de difusión del Na puede arrastrar otras sustancias junto con el

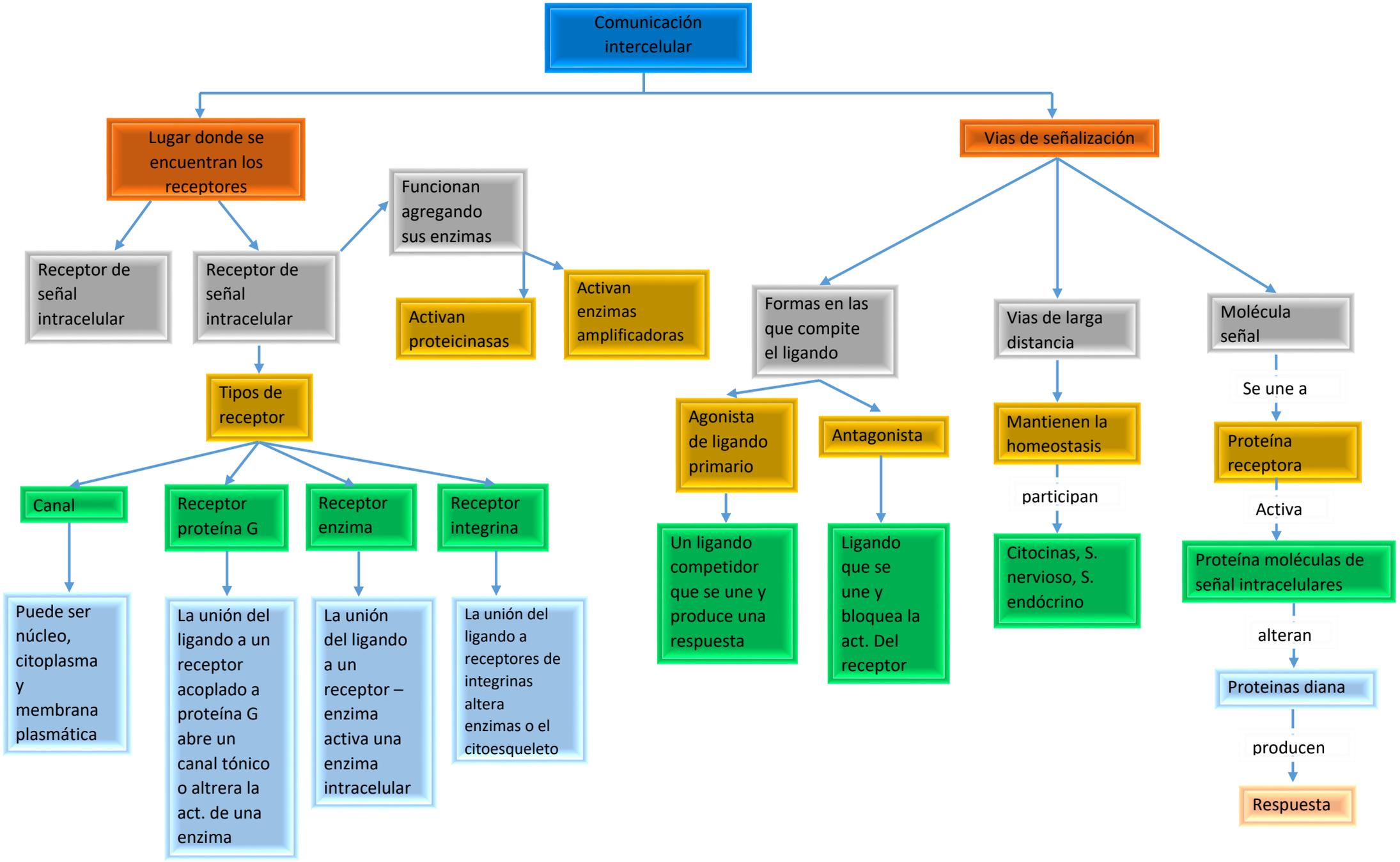
#### Cotra- transporte

Los iones de Na intentan difundirse al interior de la célula, sin embargo, la sustancia transportadora se encuentra en el interior y se transporta al exterior

# Potenciales de membrana y los potenciales de acción







## Referencia bibliográficas

1. John E. Hall., Michael E. Hall. 14° edición. Fisiología médic.  
Gyton y hall
2. Silverthorn. 8 edición. Fisiología humana un enfoque integrado