

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

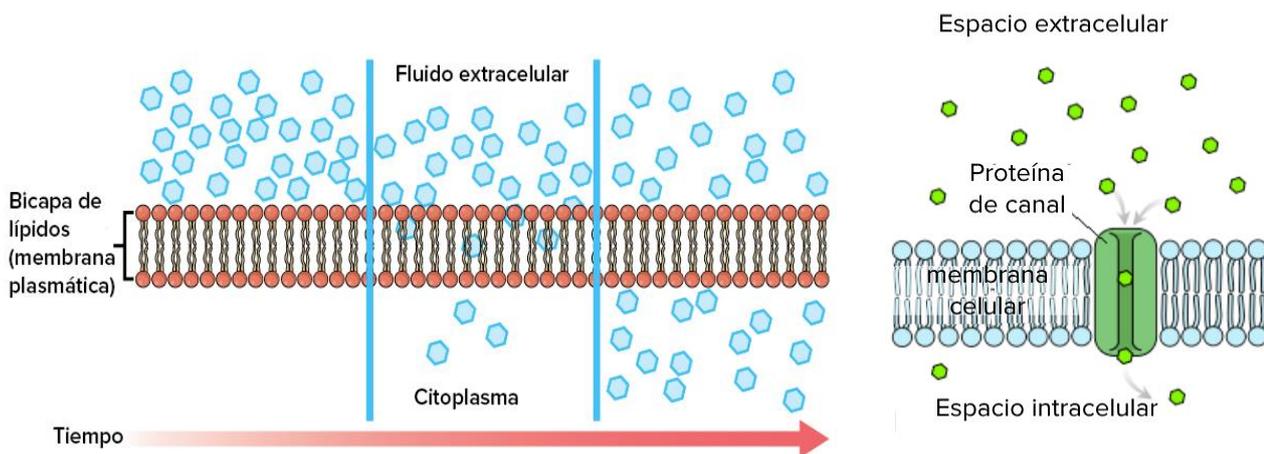
DOCENTE	Katerine Martínez Caro	GRADO	Séptimo
ASIGNATURA	Biología		
Correo electrónico de contacto	katerine.martinez@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	10/05/2021	Fecha de entrega	14/05/2021
Tiempo de ejecución de la actividad	Tres horas		
TEMA	Transporte activo y pasivo		

Contextualización

TRANSPORTE PASIVO

Recuerda que la membrana celular es semipermeable. No permite que todo pase. Algunas moléculas pueden pasar fácilmente a través de tus membranas celulares, mientras que otras tienen más dificultad. A veces moléculas necesitan la ayuda de proteínas especiales de transporte para moverse a través de la membrana celular. Algunas moléculas incluso necesitan una entrada de energía para ayudarles a cruzar la membrana celular. El movimiento de moléculas a través de la membrana sin entrada de energía es conocido como transporte pasivo.

Un ejemplo de transporte pasivo es la difusión, cuando moléculas se mueven de un área de alta concentración (gran cantidad) a un área de baja concentración (menor cantidad). Se dice que las moléculas fluyen hacia su gradiente de concentración. Este tipo de difusión procede sin una entrada de energía.



En la **difusión simple**, moléculas que son pequeñas y sin carga pueden esparcirse a través de la membrana celular. Simplemente fluyen a través de la membrana celular. La difusión simple no requiere energía o necesita de asistencia de una proteína de transporte. Otras moléculas más grandes o cargadas que se esparcen a través de la membrana pueden que necesiten asistencia de una proteína.

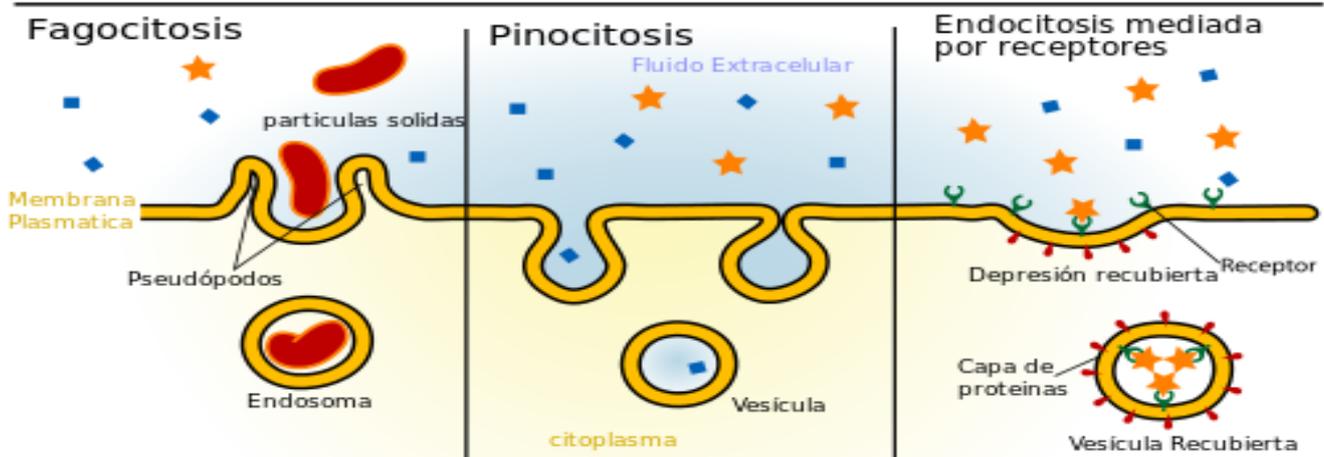
En la **difusión facilitada**, aunque los gases se pueden difundir fácilmente entre los fosfolípidos de la membrana celular, muchas sustancias polares o con carga (como el cloruro) necesitan ayuda de las proteínas de membrana. Estas pueden ser proteínas de canal o transportadoras. Las sustancias que se transportan por difusión facilitada de cualquier forma se mueven a favor del

gradiente de concentración, pero las proteínas transportadoras las protegen de la región hidrofóbica a medida que van pasando.

TRANSPORTE ACTIVO

Para transportar una sustancia en contra de un gradiente electroquímico o de concentración, la célula debe utilizar energía. Los mecanismos de transporte activo justamente hacen eso: gastan energía (a menudo en forma de ATP) para mantener las concentraciones correctas de iones y moléculas en las células vivas. De hecho, las células ocupan mucha de la energía obtenida en el metabolismo para mantener en funcionamiento los procesos de transporte activo.

Endocitosis

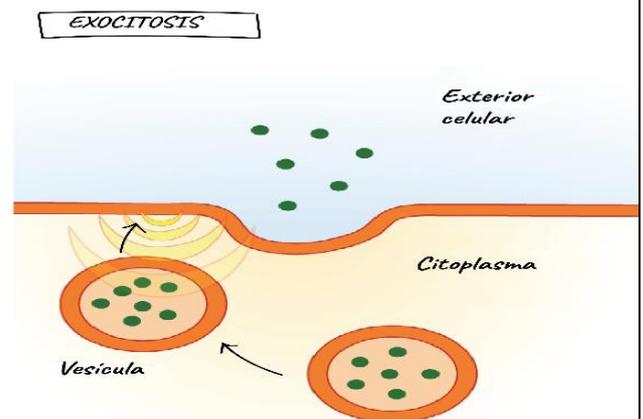


ENDOCITOSIS: Es el mecanismo por el que la célula engloba partículas de elevado peso molecular (macromoléculas, fragmentos celulares, virus, bacterias) del medio en el que vive mediante vesículas que se han formado a partir de invaginaciones de la membrana. Según la naturaleza y el tamaño de las partículas englobadas, se distinguen varios tipos de endocitosis:

Fagocitosis: Las partículas de tamaño grande entran en las células quedando englobadas en invaginaciones de la membrana. Estas membranas se estrangulan y forman vesículas con el material ingerido. Después, los lisosomas se unirán a ellas para digerirlo.

Pinocitosis: Ocurre cuando el material incorporado es líquido o contiene pequeñas partículas sólidas.

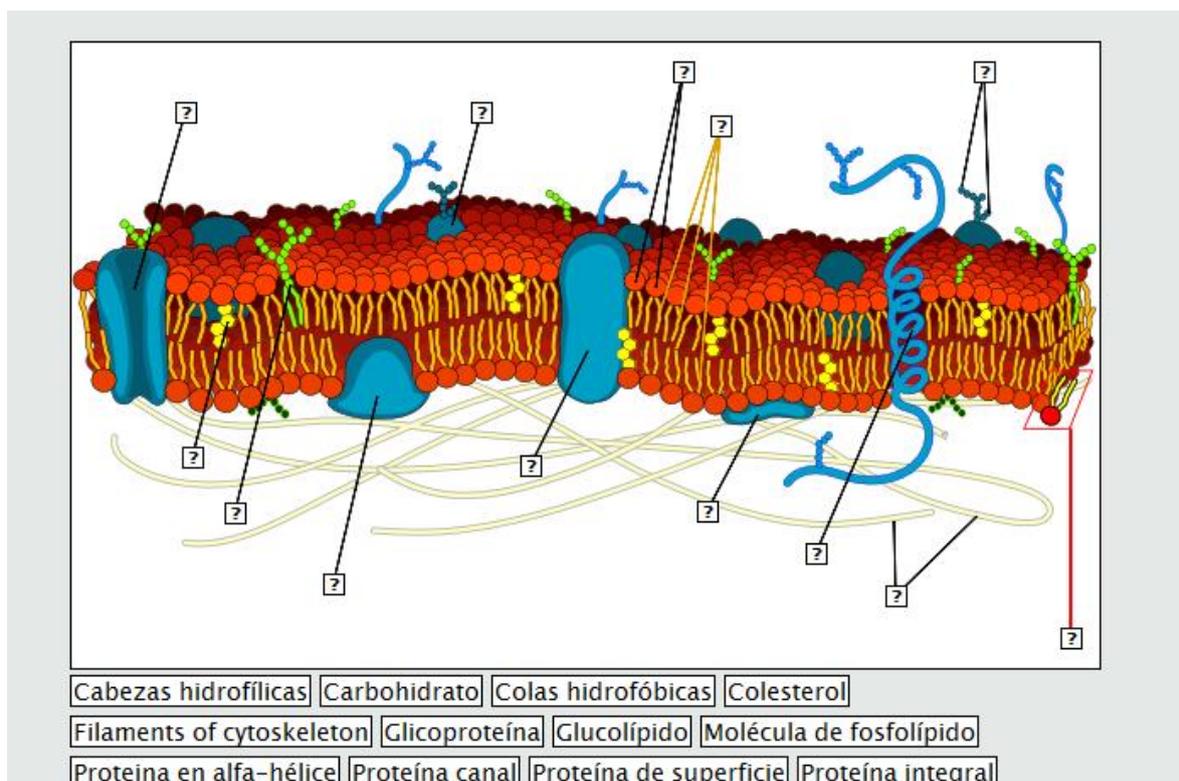
EXOCITOSIS: Es el mecanismo por el cual las células expulsan macromoléculas contenidas en vesículas. Así, expulsan sustancias sintetizadas por la célula o eliminan sustancias de desecho. Para que se expulse, es necesario que la membrana de la vesícula y la membrana plasmática se fusionen generando un poro a través del que pueda salir el contenido de la vesícula de exocitosis.



Descripción de la actividad sugerida

Teniendo en cuenta el texto, responder en el cuaderno:

1. Construye un cuadro comparativo entre el transporte activo y el transporte pasivo (Atendiendo a uso de energía, dirección a favor o en contra del gradiente de concentración, transporte de moléculas, etc.)
2. Consulta qué es la Ósmosis y dibuja los tipos de soluciones hipertónica, hipotónica e Isotónica.
3. Completa el siguiente esquema de membrana celular, ubicando sus partes:



4. Explica qué es la fagocitosis mediada por receptores.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

- <https://es.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-energy-and-transport/hs-passive-and-active-transport/a/hs-passive-transport-review>
- <https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-conceptos-de-ciencias-de-la-vida-grados-6-8-en-espanol/section/2.9/primary/lesson/transporte-pasivo>

Criterios de Evaluación

LA GUÍA DEBE DESARROLLARSE DURANTE LAS CLASES VIRTUALES DE CIENCIAS NATURALES. Si el estudiante no puede conectarse, debe desarrollar la guía con la información mencionada en la contextualización y puede consultar otros recursos adicionales. La entrega de la guía se realizará por la plataforma de Classroom.