

Nivel educativo	1º Medio
Asignatura	Biología
Nº de Ficha	24
Objetivo de Aprendizaje	Explicar el mecanismo de transporte activo a través de transporte de moléculas en masa.

## Transporte Activo: Transporte en Masa

**Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:**

<https://www.youtube.com/watch?v=pV7JWfHRvuE>

*Endocitosis, fagocitosis y pinocitosis | Membranas y transporte (Junio, 2016). Khan Academy.*

### En síntesis...

El **transporte activo** requiere siempre un gasto de energía, que es liberada de la molécula de ATP. Además de las bombas, existen un tipo de transporte que permite que se transporten grandes cantidad de moléculas al mismo tiempo. Este tipo de transporte se denomina

**Transporte en masa.** En base a ello podemos describir:

**Endocitosis:** La célula incorpora del extracelular algún contenido invaginando la membrana plasmática, y formando una vesícula. La endocitosis puede subdividirse, según la naturaleza de lo que se desea incorporar, en fagocitosis y pinocitosis. Cuando el contenido a entrar es sólido o compacto se habla de fagocitosis, (por ejemplo, la fagocitosis de una bacteria por células del sistema inmune) y cuando se trata de contenido con un gran porcentaje de agua, se denomina pinocitosis, (los protozoos hacen constantemente pinocitosis para incorporar nutrientes del medio).

**Exocitosis:** Se trata de la salida de un contenido de gran volumen hacia el medio extracelular. Éste debe estar dentro de vesículas, las que se fusionan con la membrana plasmática, liberando lo que se encuentra en su interior. La exocitosis es muy usada por las células secretoras de hormonas, como, por ejemplo, las células que sintetizan insulina (páncreas), la empaquetan en vesículas y luego éstas se fusionan con la membrana plasmática para liberar la hormona al torrente sanguíneo.

## Ahora ejercitemos

1. Ordena en orden progresivo mediante números la secuencia de eventos que definen los procesos de la ingestión de partículas por una célula
  - a. ( ) liberación de sustancias por parte de los lisosomas al citoplasma de la célula
  - b. ( ) las vacuolas que hacen a fagocitosis se unen al lisosoma
  - c. ( ) la membrana celular rodea a la partícula que va a ser ingerida por la célula
  - d. ( ) se forma una vacuola con las partículas que entran a la célula
  - e. ( ) los lisosomas liberan enzimas dentro de la vacuola con el fin de digerir la sustancia fagocitada

2. ¿Cuál es la diferencia entre endocitosis y exocitosis?

---

---

---

---

3. ¿Cuál es la diferencia entre pinocitosis y fagocitosis?

---

---

---

---

## Completa tu ticket de salida

1. La formación de una vesícula y su posterior fusión con la membrana plasmática, son eventos involucrados en el proceso de
  - a) Osmosis
  - b) Diálisis
  - c) Exocitosis
  - d) Difusión simple
  
2. ¿Qué característica debe presentar una sustancia para ingresar a una célula por transporte activo en masa?
  - a) No utilizar ATP para su ingreso
  - b) Un gran peso molecular o volumen
  - c) Estar en mayor concentración dentro de la célula
  - d) Moverse en contra del gradiente de concentración
  
3. La endocitosis y la exocitosis son un tipo de transporte
  - a) Activo
  - b) Pasivo
  - c) Difusión simple
  - d) Difusión facilitada

4. El análisis clínico de un fármaco de uso habitual en el control hormonal de testosterona no ha permitido dilucidar el mecanismo mediante el cual ingresa a las células. En un estudio reciente, los investigadores encontraron marcadores que indican que dicho fármaco compite con la testosterona por su receptor dentro del núcleo. Además, estudios adicionales mostraron que el fármaco resulta ser muy hidrofóbico.

De acuerdo con esa información,  
¿de qué modo ingresa este fármaco a la célula?

- a) Difusión simple
- b) Difusión facilitada
- c) Transporte activo
- d) Osmosis

#### Solucionario

1	C
2	D
3	B
4	A