

SA
CV



Centro Educacional de Adultos
San Alfonso



Clase N°6

Sistema Nervioso

Docente: Marcelo Aguilera

Educador/a Diferencial:

- ▶ **Carolina Castillo**
- ▶ **Carolina Paz**

Nivel: 4° E, F y G

Fecha: 5 de mayo, 2021

Objetivos

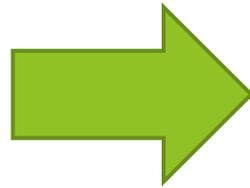
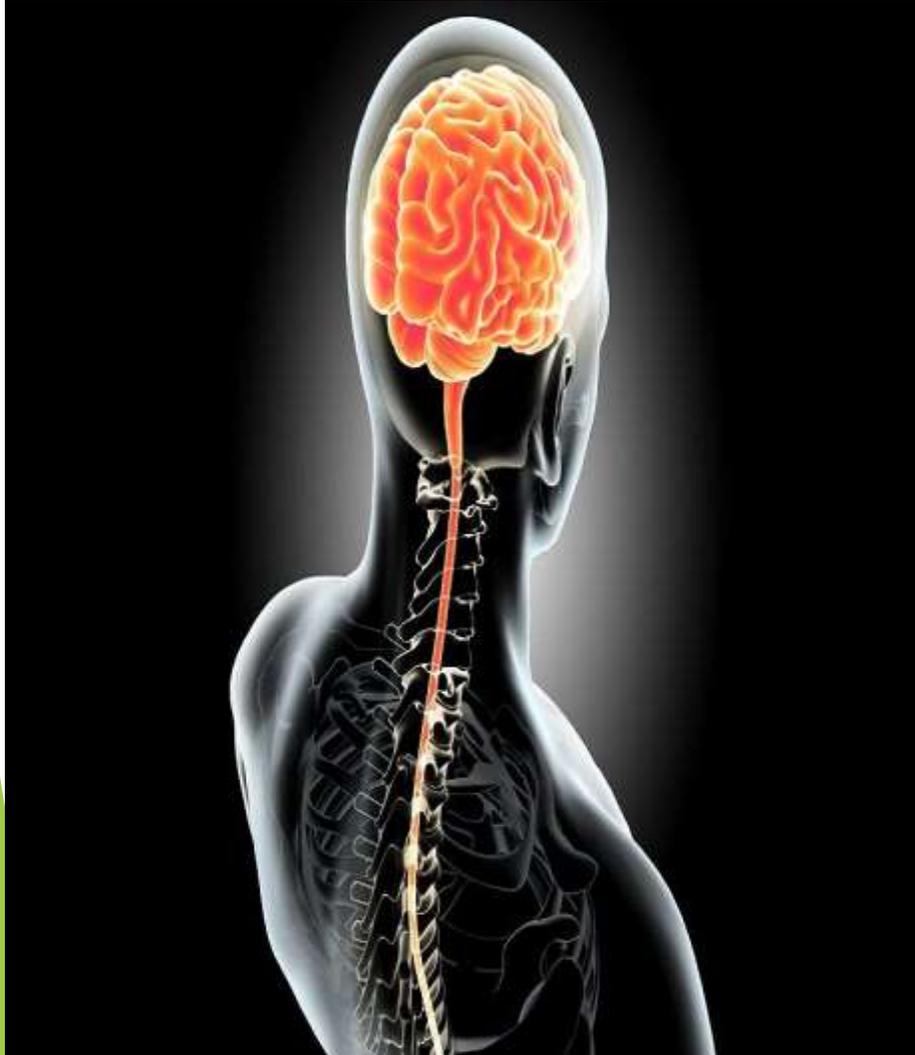
Objetivo Transversal:

Explicar la base funcional del sistema nervioso, asociando los conceptos de neurona, conducción y transmisión del impulso nervioso

Objetivo específico:

- Identificar la función principal del sistema nervioso y sus estructuras participantes, como también la célula fundamental que forma el sistema involucrado.
- Comparar los estímulos y respuesta nerviosa frente a situaciones cotidianas.
- Identificar y comprar movimiento voluntarios e involuntarios.

¿Qué es el sistema nervioso?



- ▶ Es un conjunto de estructuras y/u órganos que participan en conjunto para cumplir una función específica.
- ▶ Es el encargado de **controlar** y **coordinar** las respuestas de nuestro organismo, permitiendo adaptarse a diferentes **estímulos** , tanto internos como del medio ambiente.

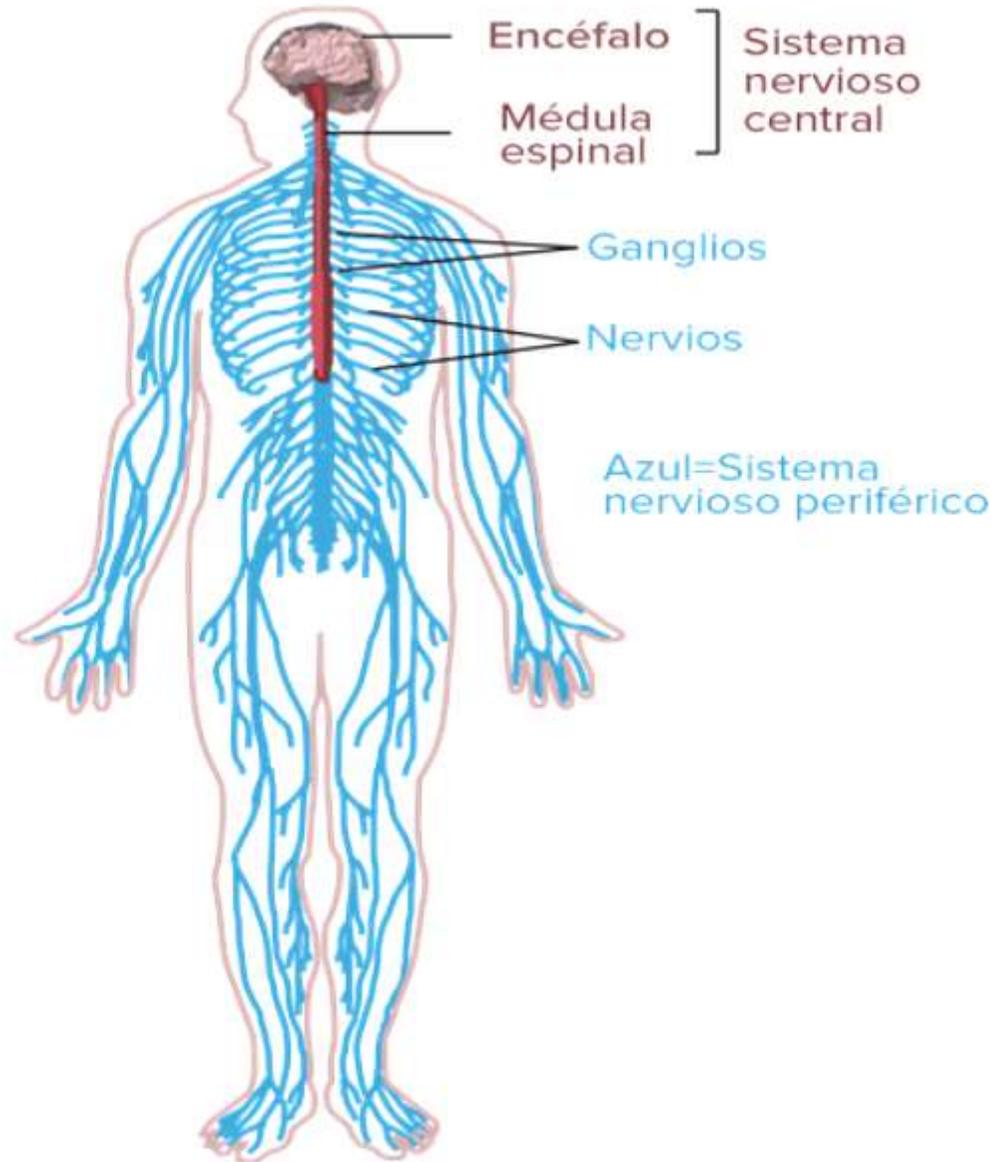
¿Qué función cumple?

► Cumple tres funciones:

1. **Sensorial:** capta los estímulos.
2. **Integradora:** analiza la información.
3. **Efectora:** elabora una respuesta.

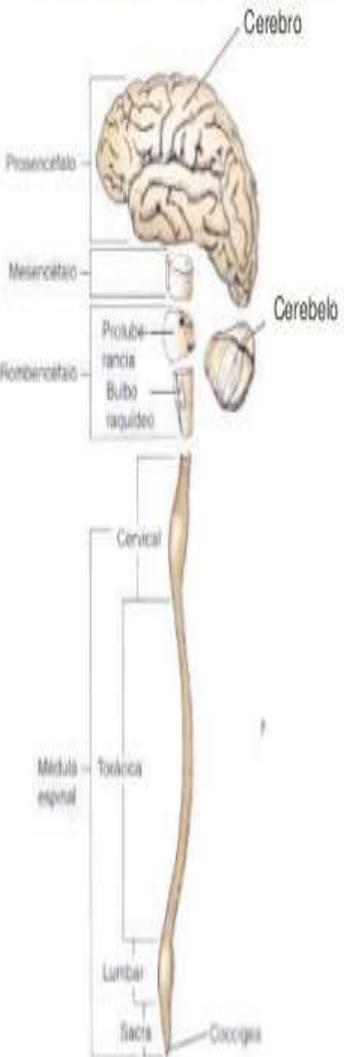


¿Cómo está organizado el sistema nervioso?



El sistema nervioso recibe, mediante los receptores u órganos de los sentidos, toda la información captada del medio, la que llega a los centros nerviosos, en donde se elabora la **respuesta** adecuada a los **estímulos**. Desde estos órganos salen las instrucciones hacia los efectores (músculos, huesos y glándulas) para producir reacciones, movimientos o secreciones hormonales, es decir una respuesta.

Sistema Nervioso Central



I. Encéfalo

1. Prosencéfalo
 - Cerebro
 - Diencefalo
2. Mesencéfalo
3. Rombencéfalo
 - Bulbo raquídeo
 - Protuberancia
 - Cerebelo

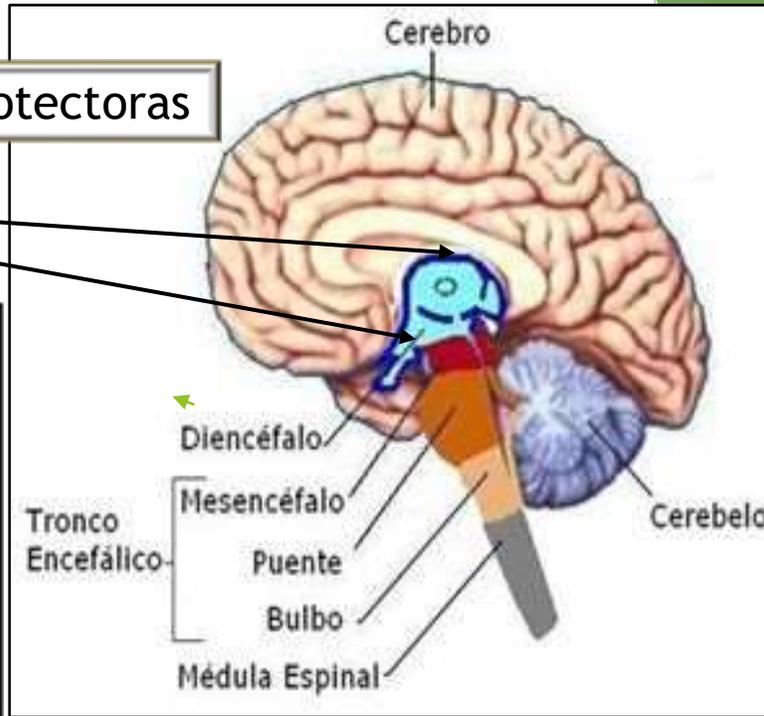
II. Médula espinal

- Segmentos cervicales
- Segmentos torácicos
- Segmentos lumbares
- Segmentos coccigeos

Meninges: membranas protectoras

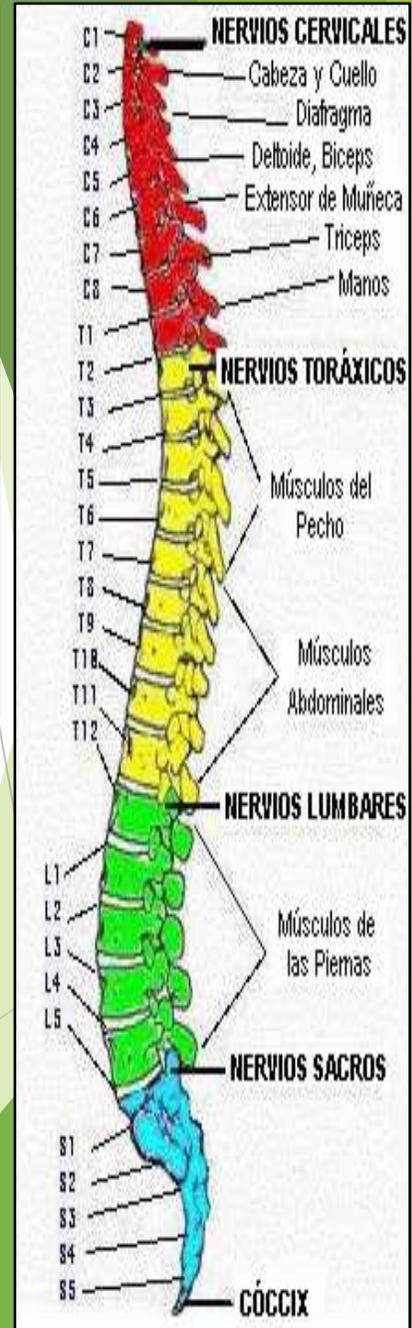
Tálamo
Hipotálamo

Cerebro: es un centro de operaciones, llegan los estímulos y cambios que pueden detectar. Además es el encargado de las sensaciones y emociones; a su vez presenta dos hemisferios (derecho- artístico e izquierdo-lógico)



Cerebelo: encargado de la coordinación de los movimientos corporales
Bulbo raquídeo: regula la respiración y el ritmo cardíaco.

La **Médula espinal** tiene dos funciones: una conductora y otra refleja.



El sistema nervios periférico se **divide** en

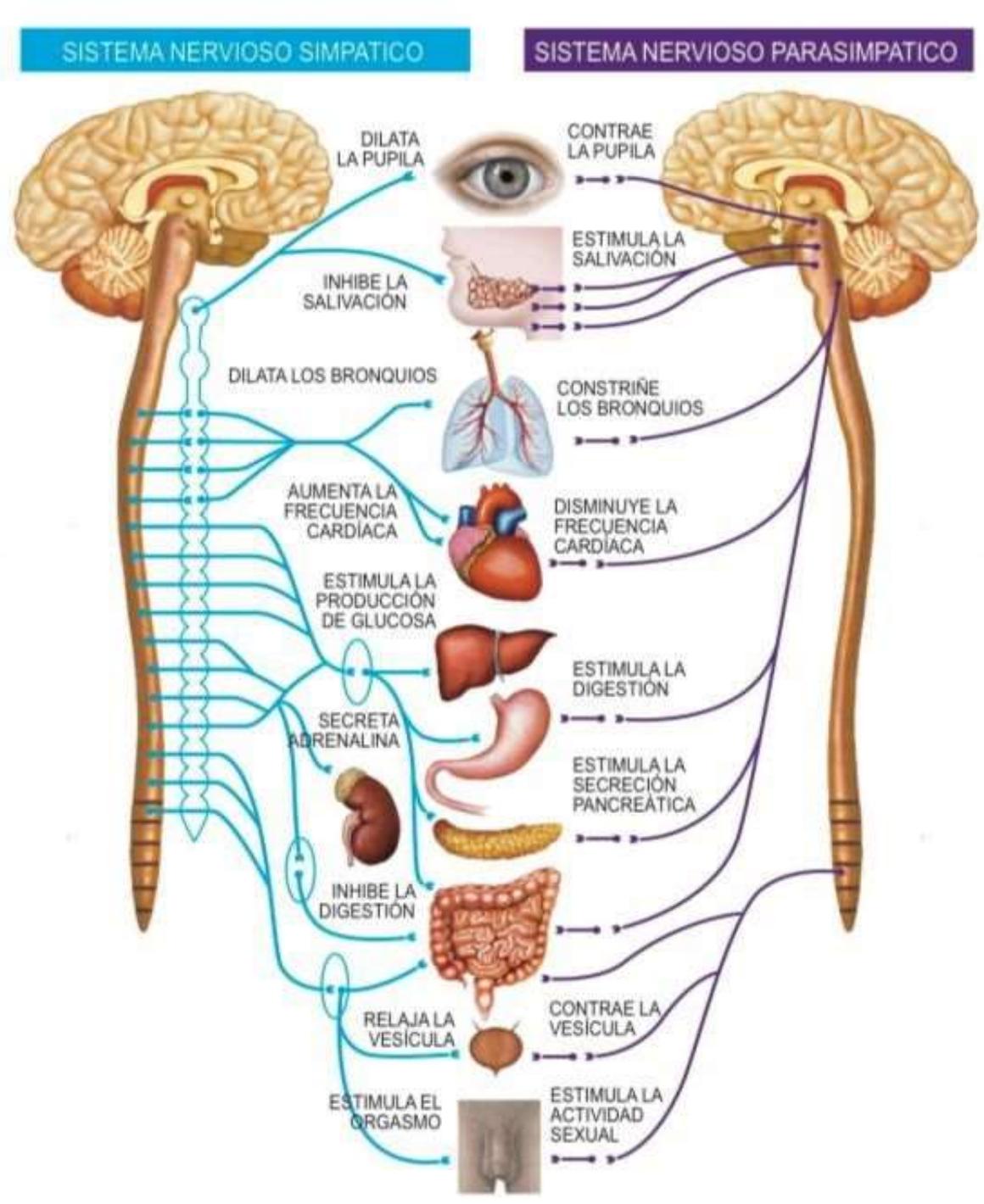
1. Somático: movimientos voluntarios.
2. Autónomo: movimientos involuntarios y que se desarrollan principalmente cuando estamos en peligro o estrés.

Sistema Nervioso Periférico



Este sistema está **conformado** por los **nervios** (conjunto de neuronas, vasos sanguíneos y tejidos), encargados de llevar los impulsos eléctricos.

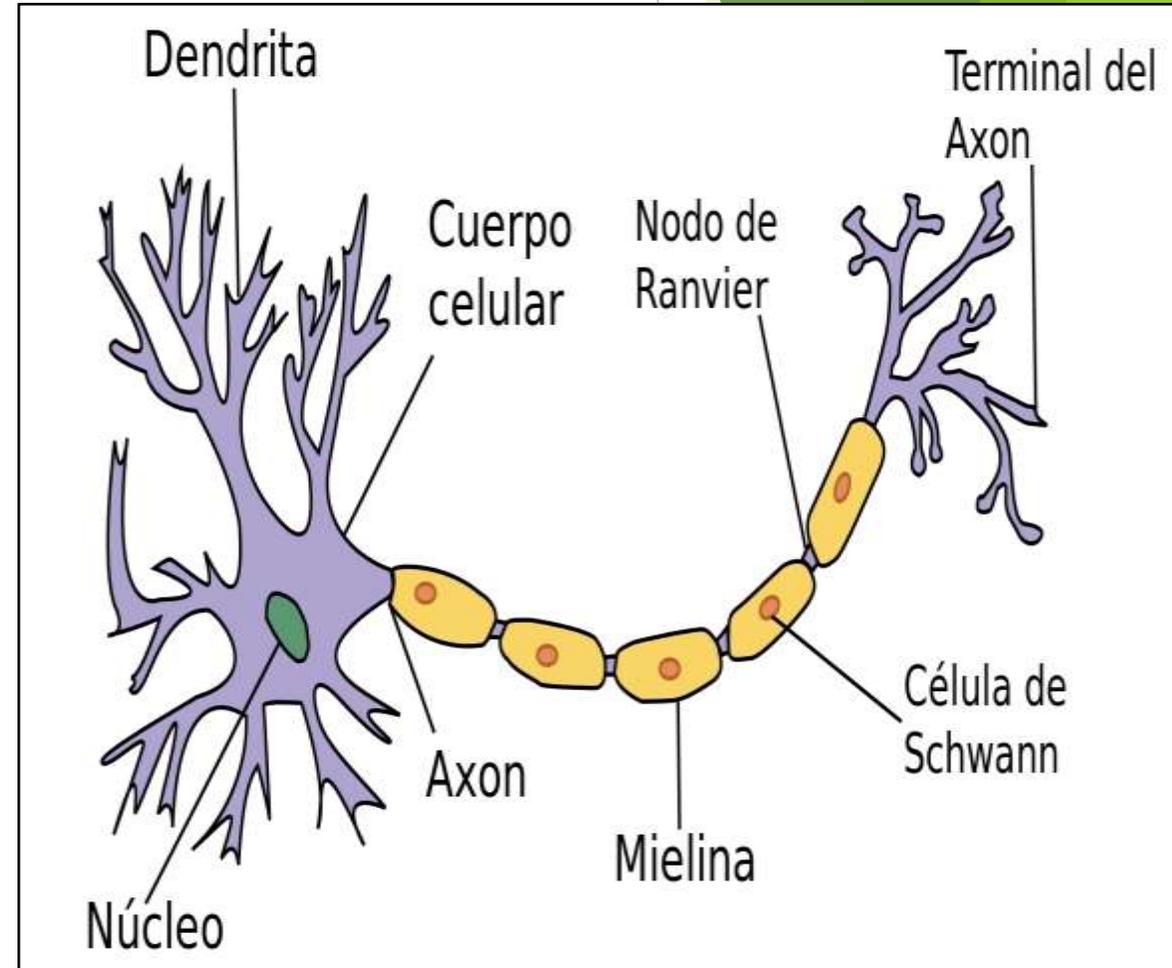
En nuestro organismos se encuentran: los **nervios sensoriales** (recibe los estímulos) **y los motores** (genera respuesta)



En resumen...

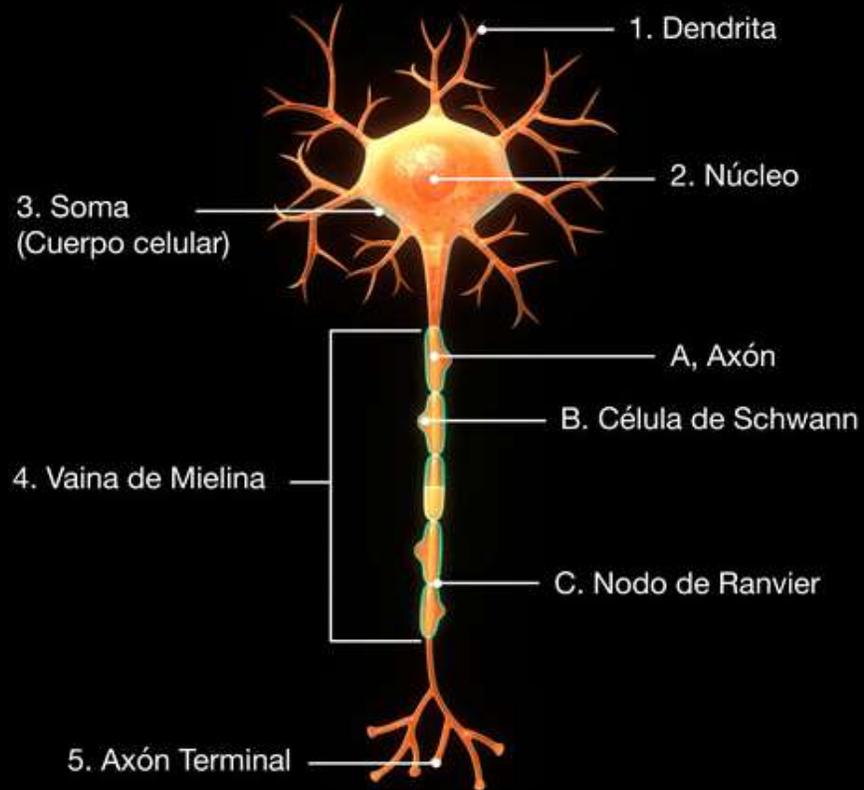


¿Cómo se llama la célula que participa en el sistema nervioso?



Las Neuronas

Las neuronas son células que procesan y transmiten mensajes de un lugar a otro del sistema nervioso, en forma de señales eléctricas que reciben el nombre de impulsos nerviosos.



Son las células mensajeras del sistema nervioso. Se cuentan más de 100,000 millones de neuronas especializadas en la transmisión de información por medio de impulsos eléctricos.

Formada por tres partes principales:

1. Dendritas
2. Soma
3. Axón

TIPOS DE NEURONAS:

a) **Sensoriales**. Llevan las señales desde los receptores hasta el cerebro y la médula espinal. La información que transportan se basa en estímulos sensoriales como el calor, la luz y las sustancias químicas.

b) **Motoras**. Conducen instrucciones del sistema nervioso central hacia otras partes como los músculos y las glándulas, es decir, a los efectores.

c) **Integradoras**. Grandes neuronas que llevan los mensajes de una parte a otra del sistema nervioso central.

Responde V o F para las siguientes afirmaciones

- ▶ _____ El sistema nervioso es el encargado de producir hormonas para regular el metabolismo corporal.
- ▶ _____ El sistema nervioso tiene una función sensorial, integradora y efectora.
- ▶ _____ El sistema nervioso esta formado por tres grandes partes: SNC, SNP, SNS.
- ▶ _____ Algunas órganos del encéfalo son: cerebro, cerebelo y tronco encefálico.
- ▶ _____ El di encéfalo es parte de la médula espinal.
- ▶ _____ El SNA regula los movimientos voluntarios.
- ▶ _____ Las células encargadas de formar gran parte del SN son las neuronas.

Señala si las siguientes acciones son estímulos o repuestas

1. Altas temperaturas en un día caluroso: _____
2. Sudar por el calor: _____
3. Bajas temperaturas en un día de frío: _____
4. Tigre que empieza a perseguirnos: _____
5. Salir huyendo de un tigre que nos persigue: _____
6. Tiritar de frío y acurrucarse: _____
7. Bañarnos en una piscina para refrescarnos: _____



Actividad 2

Actividad 3

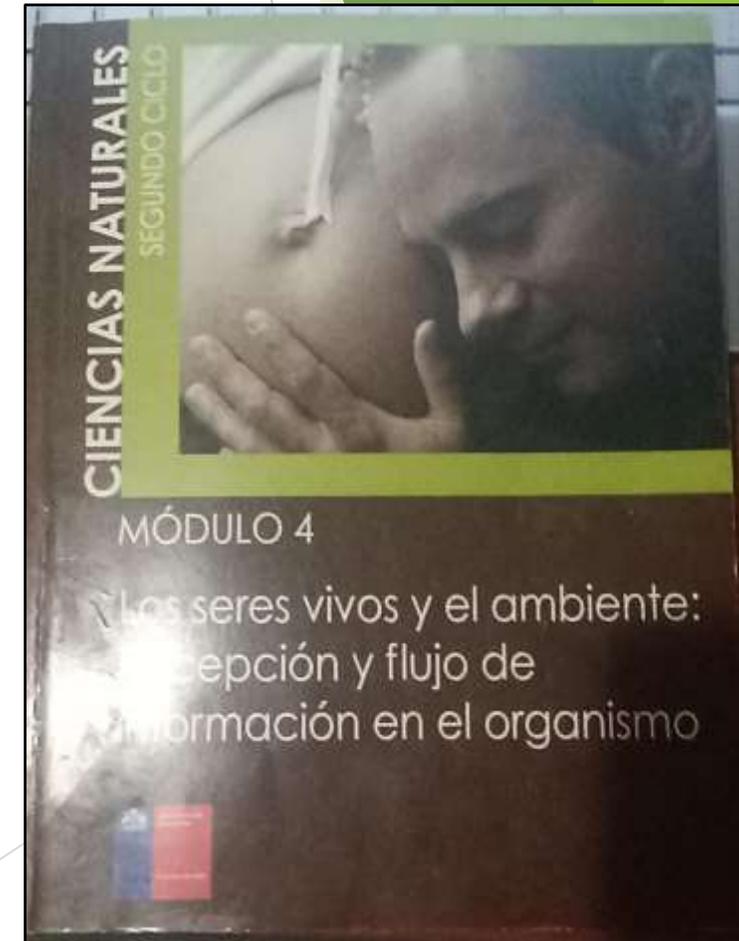


Clasifica las siguientes actividades en respuestas voluntaria o involuntaria:

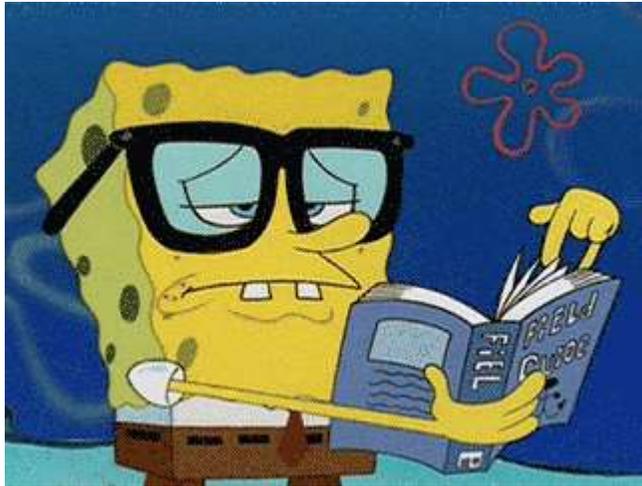
1. Abrigarnos cuando notamos frío: _____
2. Retirar la mano del fuego: _____
3. Frío (temperatura ambiental baja): _____
4. Dilatación de pupilas en la oscuridad: _____
5. La realizamos sin pensar: _____
6. La realizamos pensando: _____
7. Sudar por el calor: _____
8. Retirar el pie al pincharnos: _____

Cápsula de Material Complementario

- ▶ Texto de estudio de Ciencias Naturales Segundo Nivel Medio. Módulo 4, páginas 11-54



¿Qué hemos aprendido hoy?



SA
V

“Una experiencia educativa”

