



# PSYCHOLOGY

## Chapter 03

**4th**  
SECONDARY



**Bases biológicas de la conducta**

 **SACO OLIVEROS**



¿Qué son y para qué sirven los neurotransmisores?

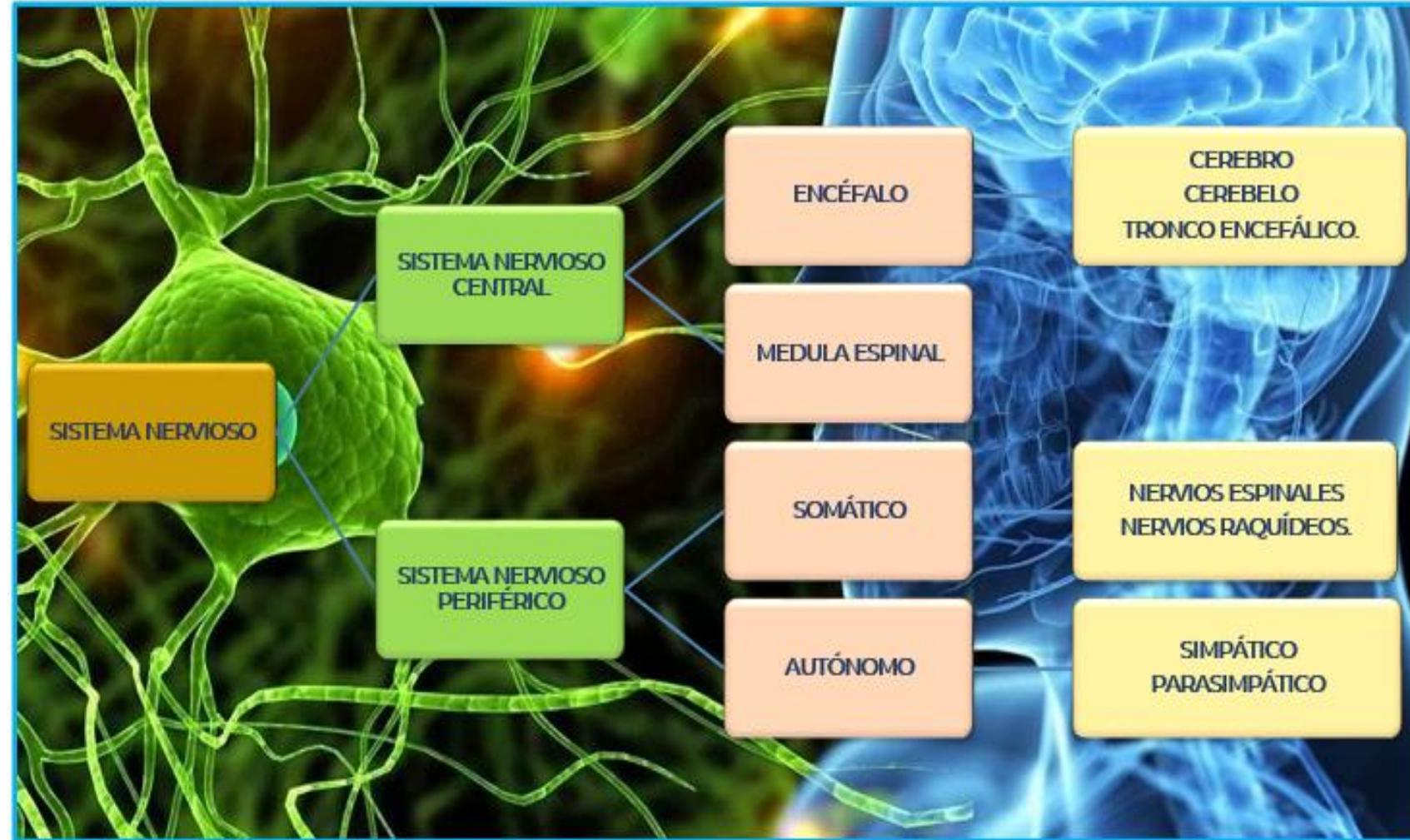


	➡	<b>DOPAMINA</b>	➡	<b>Placer</b>
	➡	<b>SEROTONINA</b>	➡	<b>Humor</b>
	➡	<b>GLUTAMATO</b>	➡	<b>Memoria</b>
	➡	<b>ACETILCOLINA</b>	➡	<b>Atención</b>
	➡	<b>ADRENALINA/ NORADRENALINA</b>	➡	<b>Alerta/Lucha/ fuga</b>
	➡	<b>ENDORFINA</b>	➡	<b>Euforia</b>
	➡	<b>GABA</b>	➡	<b>Calma</b>
	➡	<b>OXITOCINA</b>	➡	<b>Amor</b>

*Estas sustancias son importantes para entender como trabaja nuestra mente.*

- Es una estructura compleja que está constituida por nervios y células que tienen como función hacer llegar o transmitir información y mensajes desde el cerebro y la médula espinal hasta las distintas partes del cuerpo.
- Está formado por el S.N.C. y S.N.P.

## SISTEMA NERVIOSO

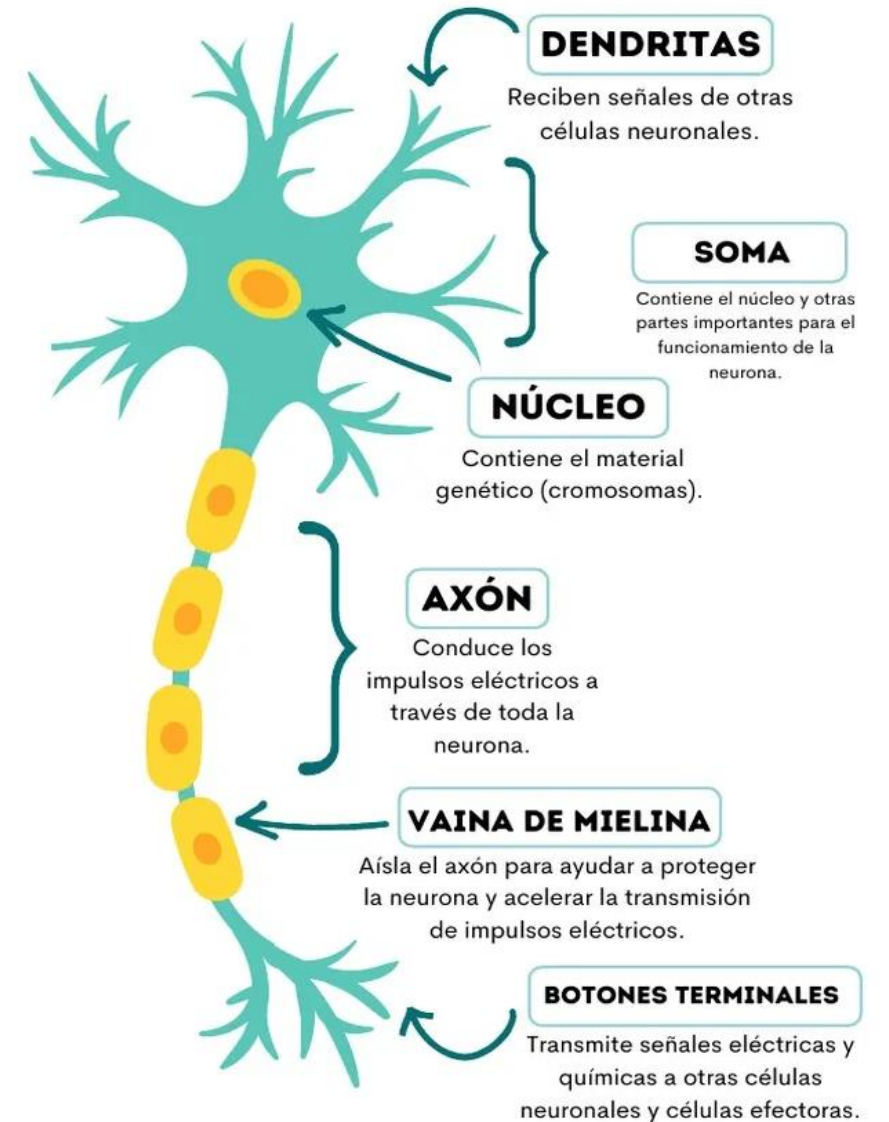




# LAS NEURONAS

- Es la unidad anatómico funcional del sistema nervioso.
- La sinapsis es la comunicación entre neuronas a través de los neurotransmisores.

## PARTES DE LA NEURONA

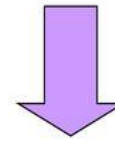


# TIPOS DE NEURONAS

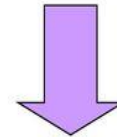
## Según su función:

1. Neuronas sensoriales – aferentes.
2. Neuronas interneuronas.
3. Neuronas motoras – eferentes.

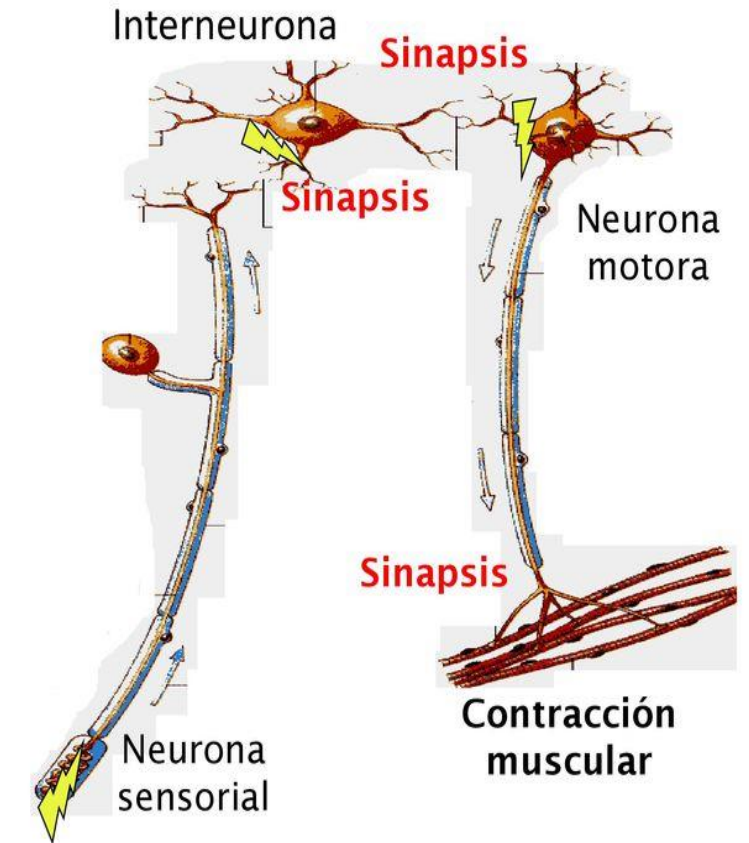
Neuronas  
sensoriales



Interneuronas

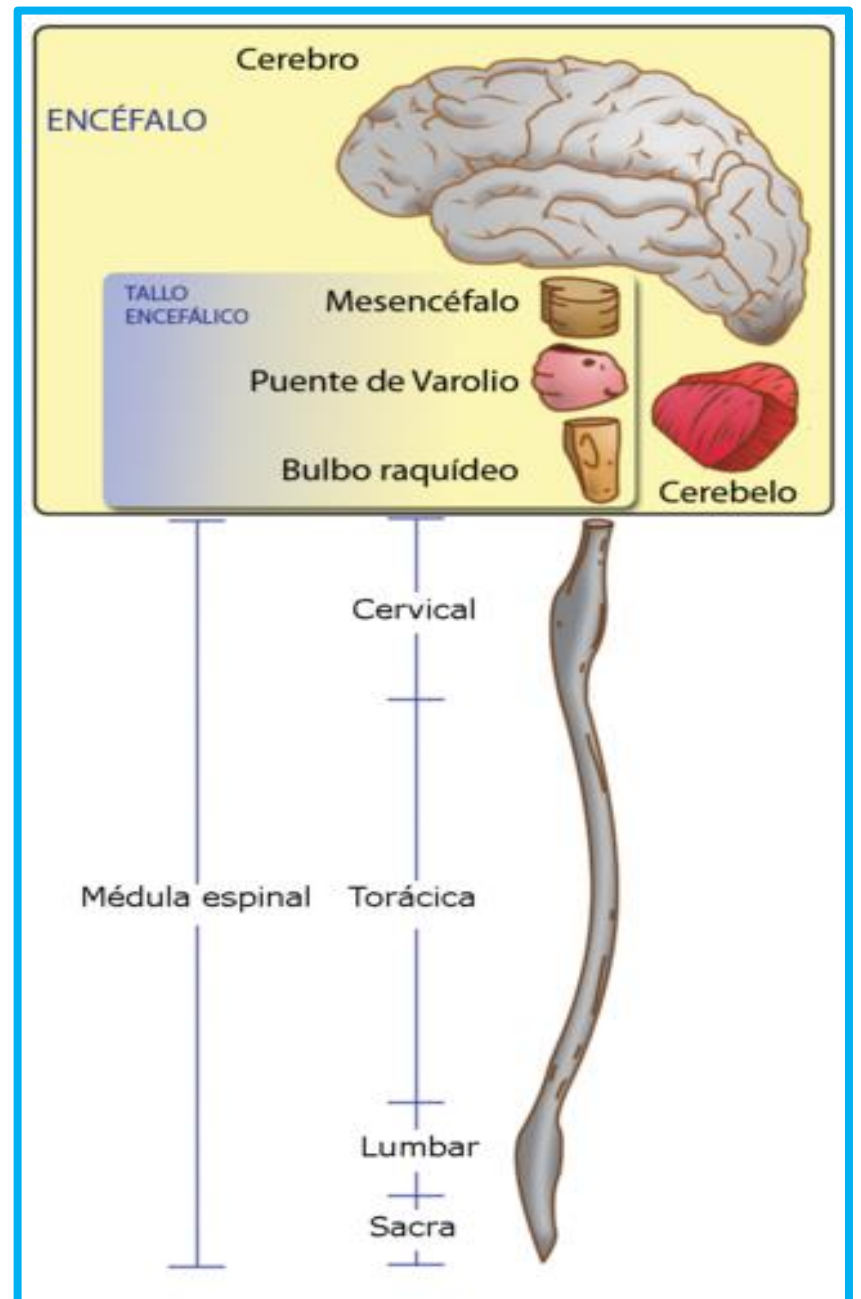


Neuronas  
motoras



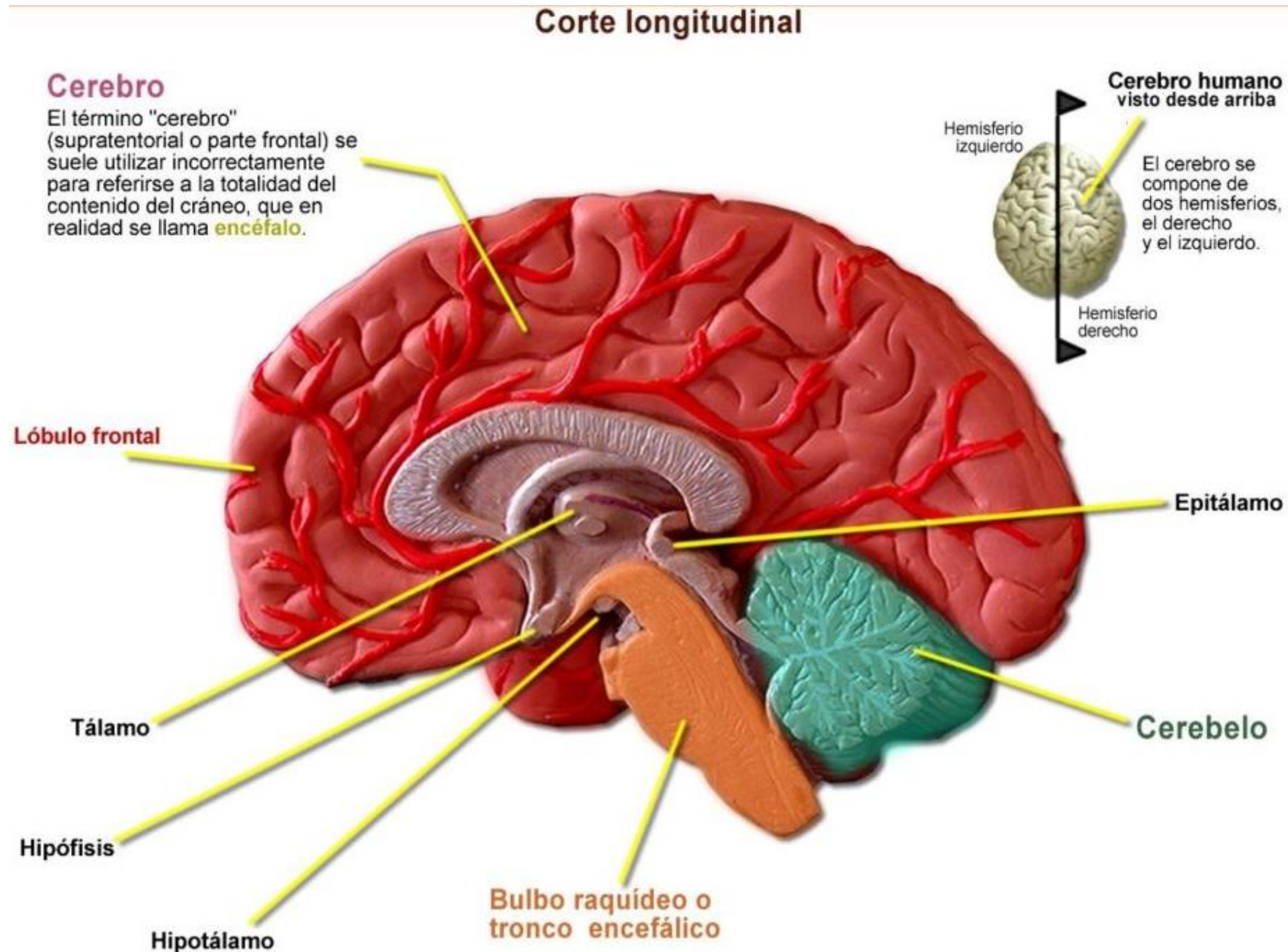
# I. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

- El SNC está protegido por el cráneo, la columna vertebral y unas membranas llamadas meninges.
- Está formado por **el encéfalo** y **la médula espinal**.
- Realiza funciones complejas como pensar, imaginar, procesar, planificar, etc.
- Respuestas automatizadas (ritmo cardíaco, equilibrio, homeostasis, etc.)



# 1. ENCÉFALO

- Órgano que se ubica dentro de la cabeza, controla gran parte de las funciones del ser humano.
- **Está dividida en:**
  - Cerebro
  - Cerebelo
  - Tronco encefálico.







## A. El Cerebro:

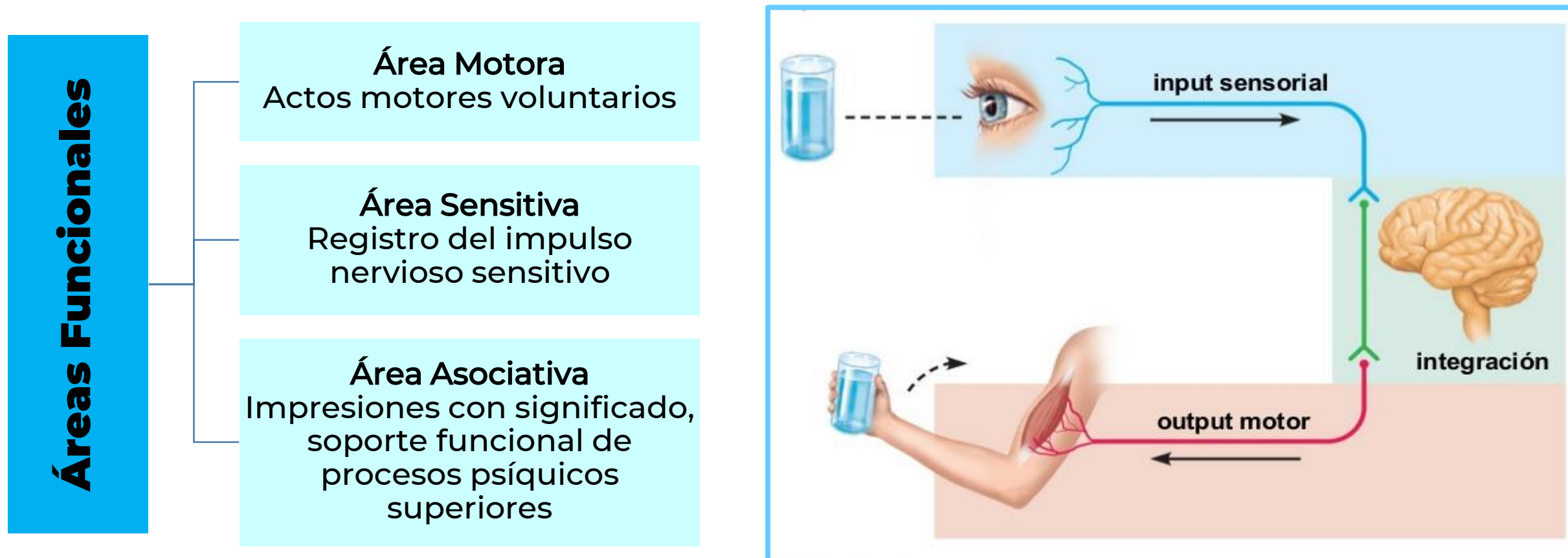
- Órgano más importante del S.N.
- Está constituido por la corteza cerebral y la sub corteza cerebral.
- Soporte material de los procesos psíquicos superiores.
- Es la parte más grande del encéfalo
- Controla el pensamiento, el aprendizaje, la resolución de problemas, las emociones, los movimientos voluntarios.



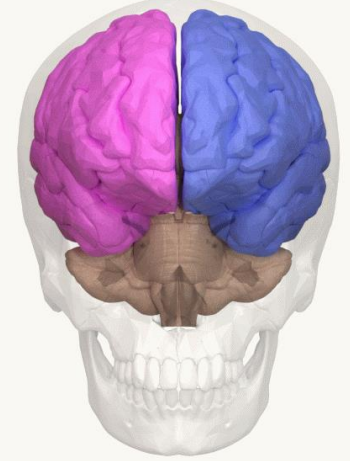


## Corteza cerebral:

- Relacionada con los procesos psíquicos superiores.
- Es una cobertura de tejido nervioso que cubre los hemisferios cerebrales. Tiene un espesor aproximado de 2.5 a 4.5 mm.

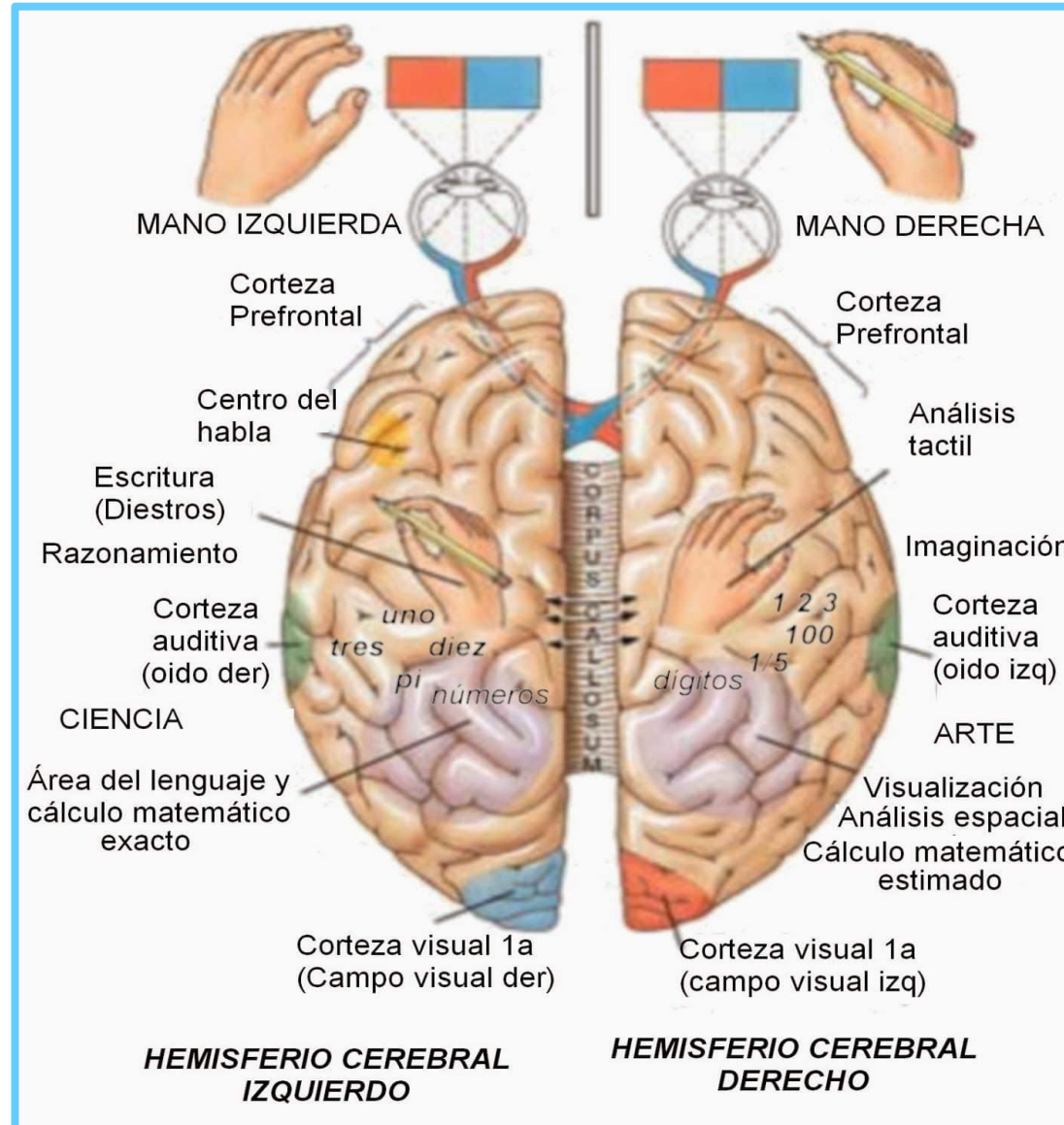


# HEMISFERIOS CEREBRALES



## H. Izquierdo

1. Tiempo lineal
2. Pensamiento lógico
3. Palabras – ortografía
4. Cálculos matemáticos
5. Estructuras
6. Música
7. Detalles
8. Sintaxis
9. Lento
10. Pensamiento secuencial



## H. Derecho

1. Tiempo espacial (aquí y ahora)
2. Emociones
3. Arte
4. Creatividad
5. Imaginación
6. Música
7. Panorama general
8. Sintético
9. Rápido
10. Pensamiento lateral



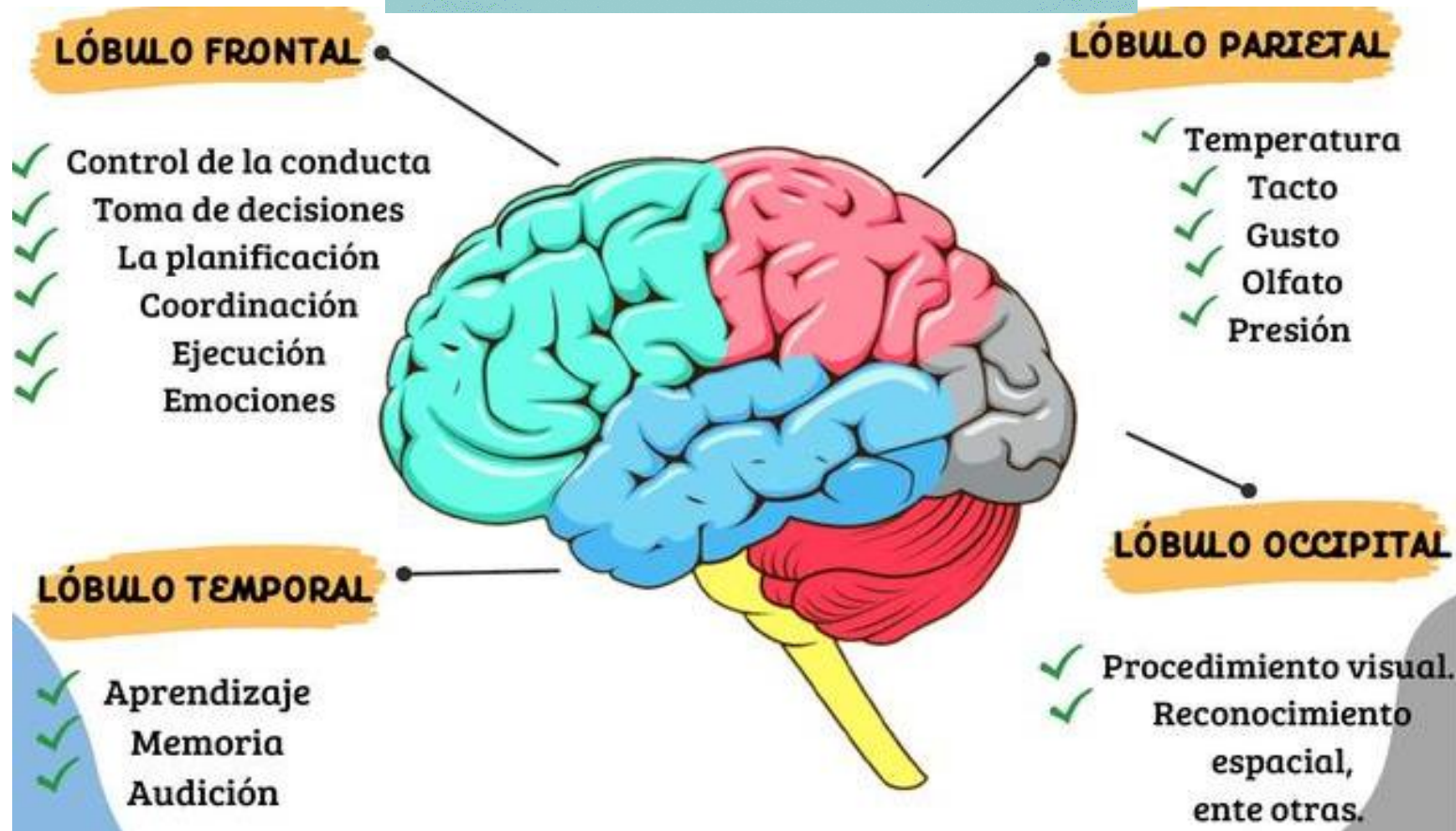
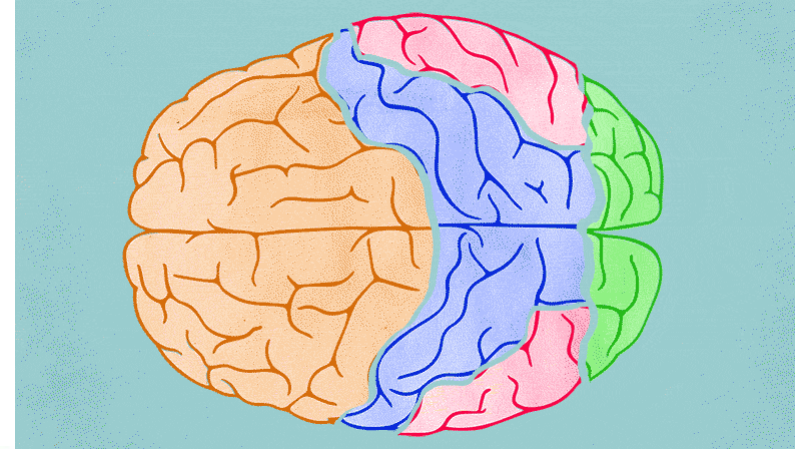
# Lóbulos cerebrales

**Occipital**  
Información visual

**Temporal**  
Memoria, Audición,  
Área de Wernicke

**Parietal**  
Tacto, orientación espacial,  
reconocimiento corporal

**Frontal**  
Conativo – Volitivo,  
Área de Broca





## Sub corteza cerebral:

Esta relacionado con los procesos psíquicos más instintivos.

ESTRUCTURA

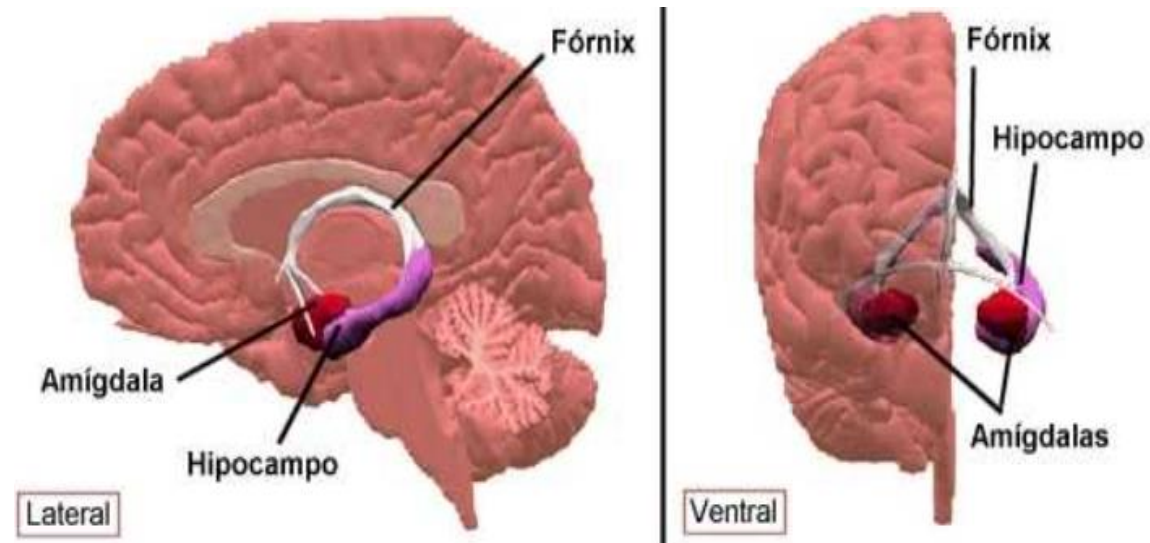
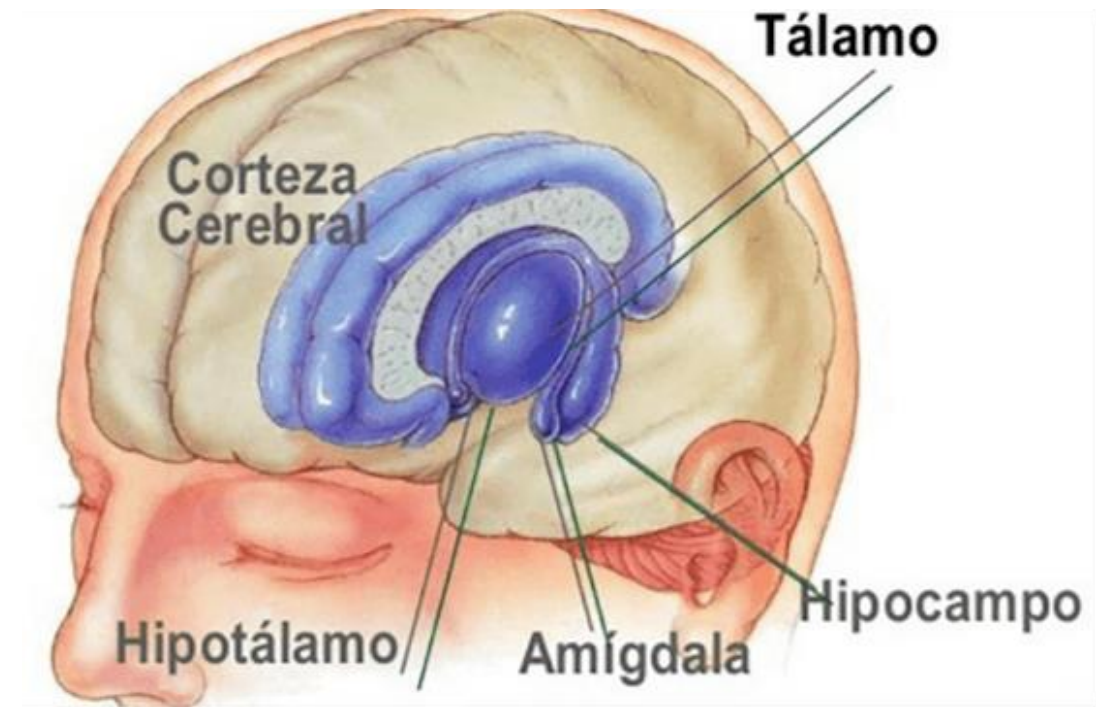
HIPOCAMPO

HIPOTÁLAMO

TÁLAMO

AMÍGDALA

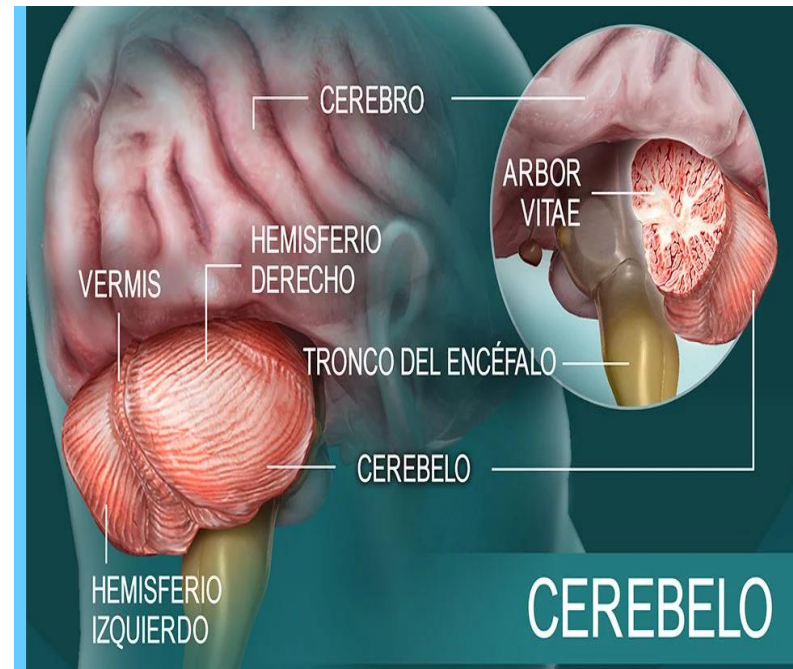
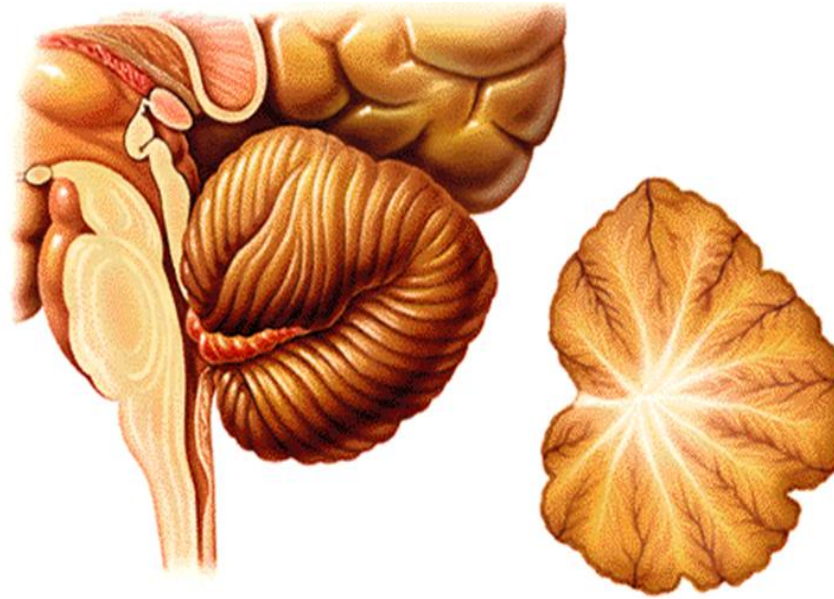
SIST. LÍMBICO





## B. Cerebelo

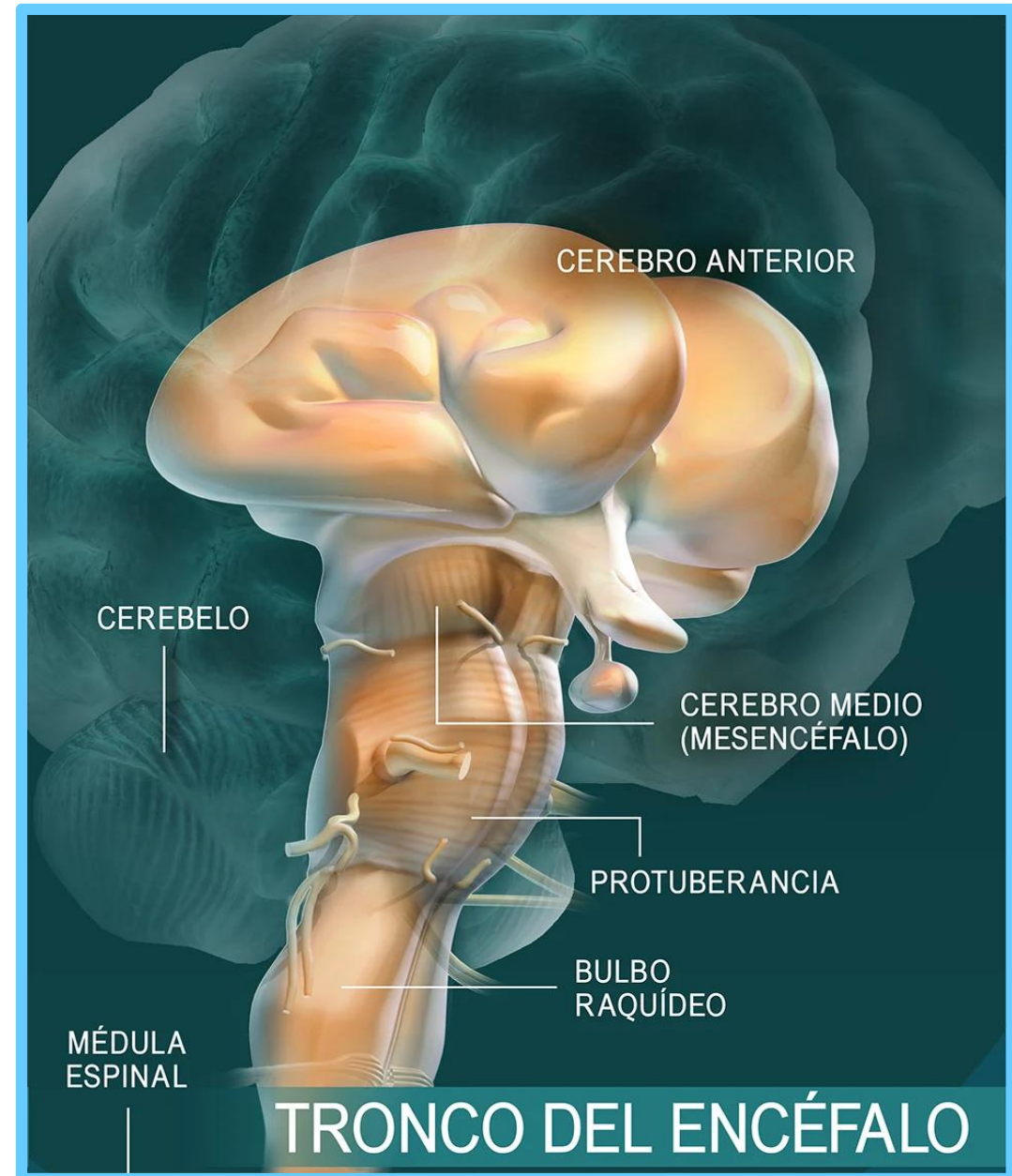
- Denominado cerebro pequeño.
- Zona silenciosa del encéfalo.
- Coordinación de movimientos.
- Tono muscular
- Postura
- Equilibrio





## C. Tronco Encefálico:

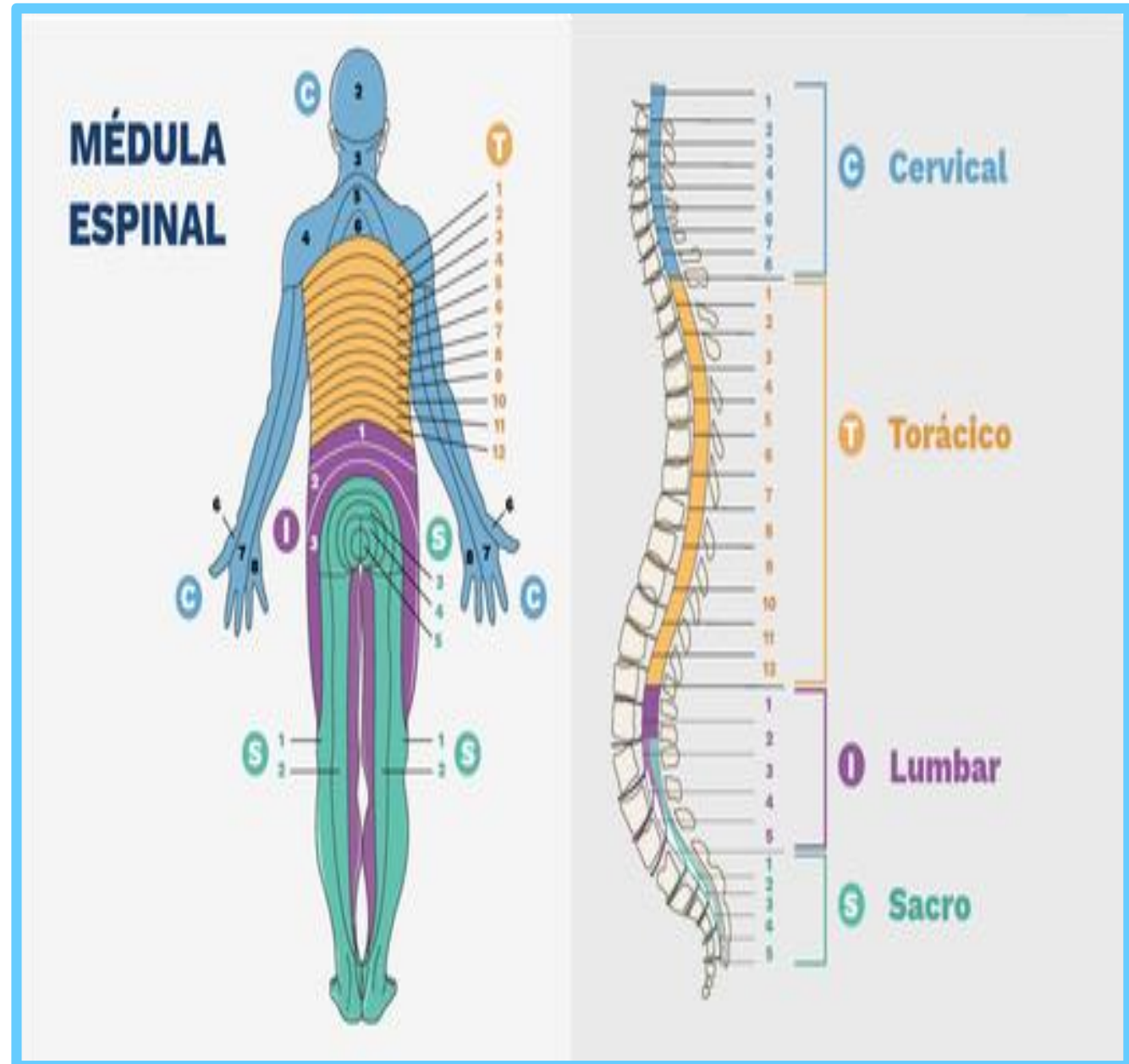
- **El bulbo raquídeo o Médula Oblonga.**- Funciones cardíacas, respiratorias, gastrointestinales.
- **La protuberancia o puente de Varolio.**- Tiene como función conectar el mesencéfalo y el bulbo raquídeo.
- El **mesencéfalo.**- Control de funciones vitales
- **S.A.R.A.** Se encarga del tono cortical y los estados de vigilia; los regula según la demanda del organismo.





## 2. MÉDULA ESPINAL

- Masa cilíndrica de tejido nervioso que se encuentra alojada en el conducto vertebral.
- Mide aprox. 50 cm con un diámetro de algo menos de 2 cm, extendiéndose en dirección caudal.
- Es responsable de ciertas respuestas reflejas.
- conduce información hacia el encéfalo y viceversa.

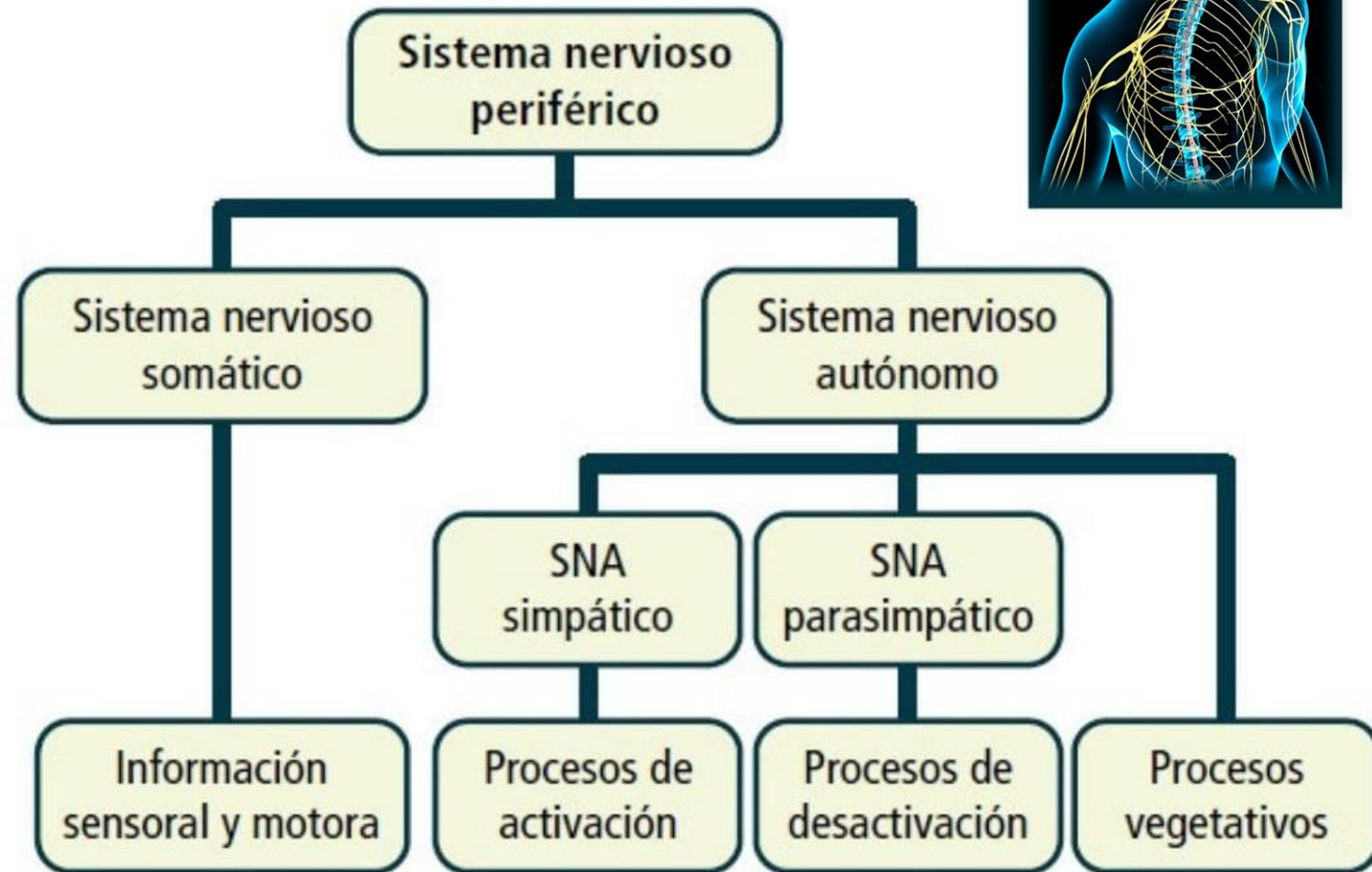




## II. SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO

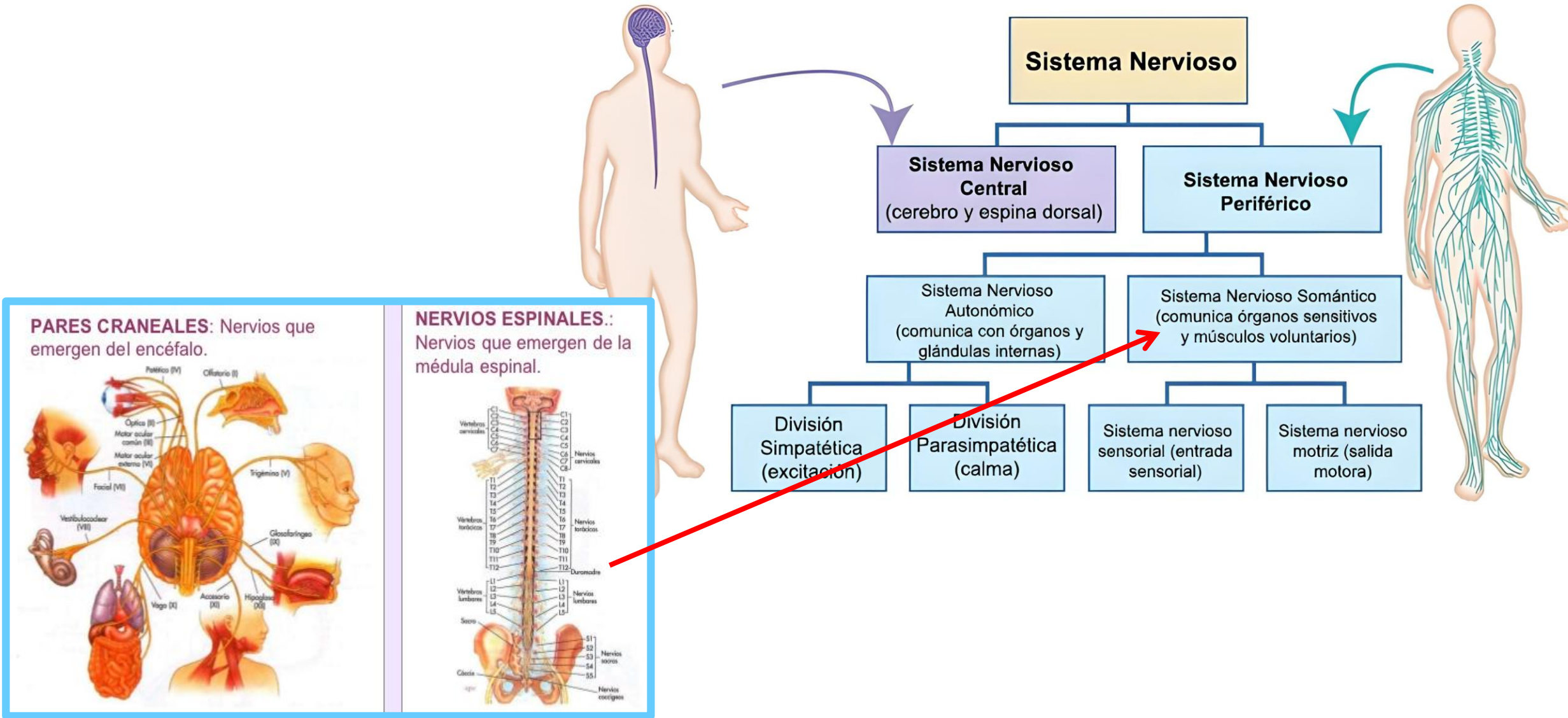


- Está formado por **nervios y ganglios**.
- Los nervios son prolongaciones neuronales envueltas por vainas de tejido conectivo y los somas de las neuronas que los conforman se encuentran en el SNC o en los ganglios.
- Hay **31 pares de nervios espinales** que se originan en la médula espinal y **12 pares craneales** que se originan del encéfalo.



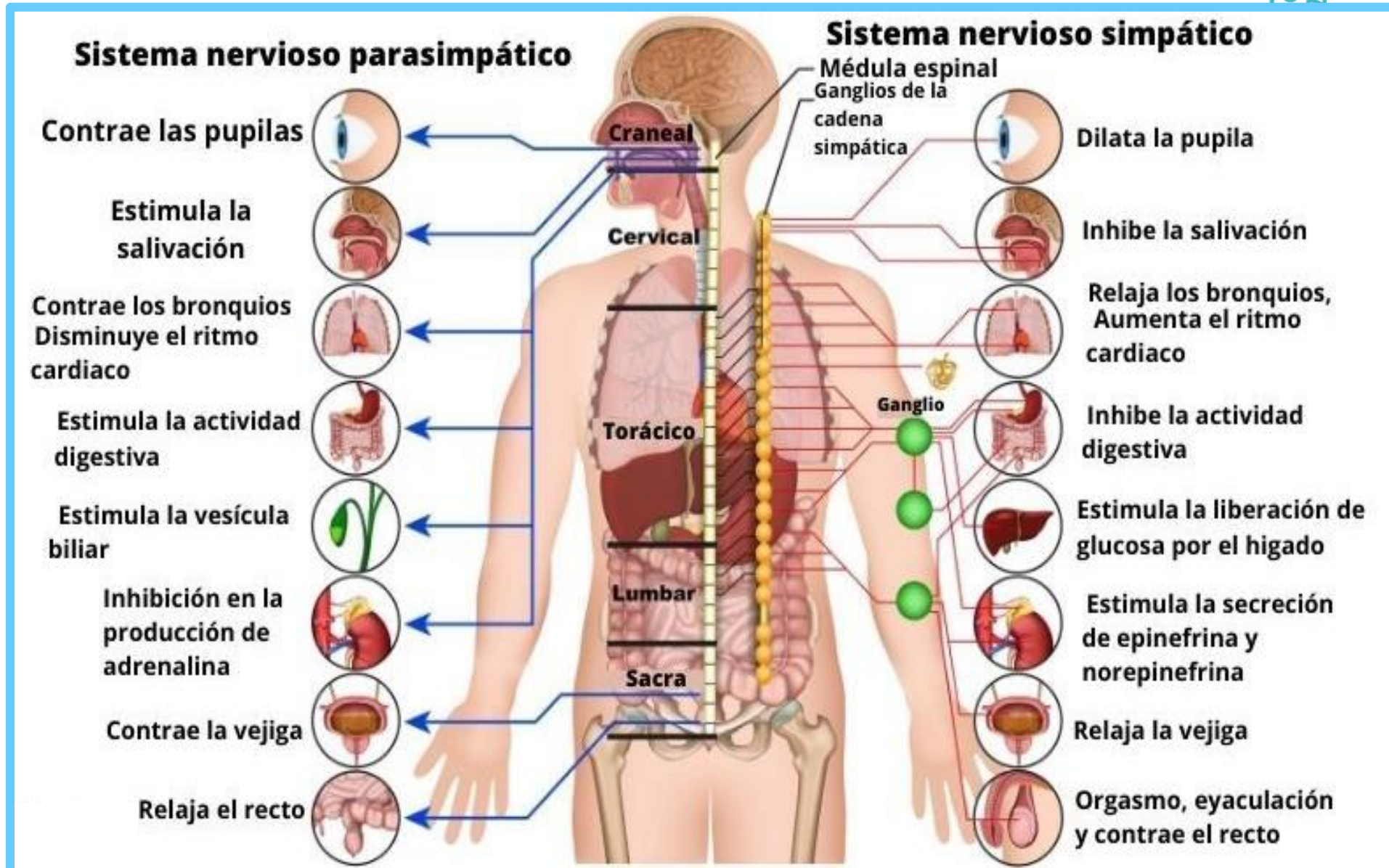


# 1. SISTEMA NERVIOSO SOMÁTICO





## 2. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

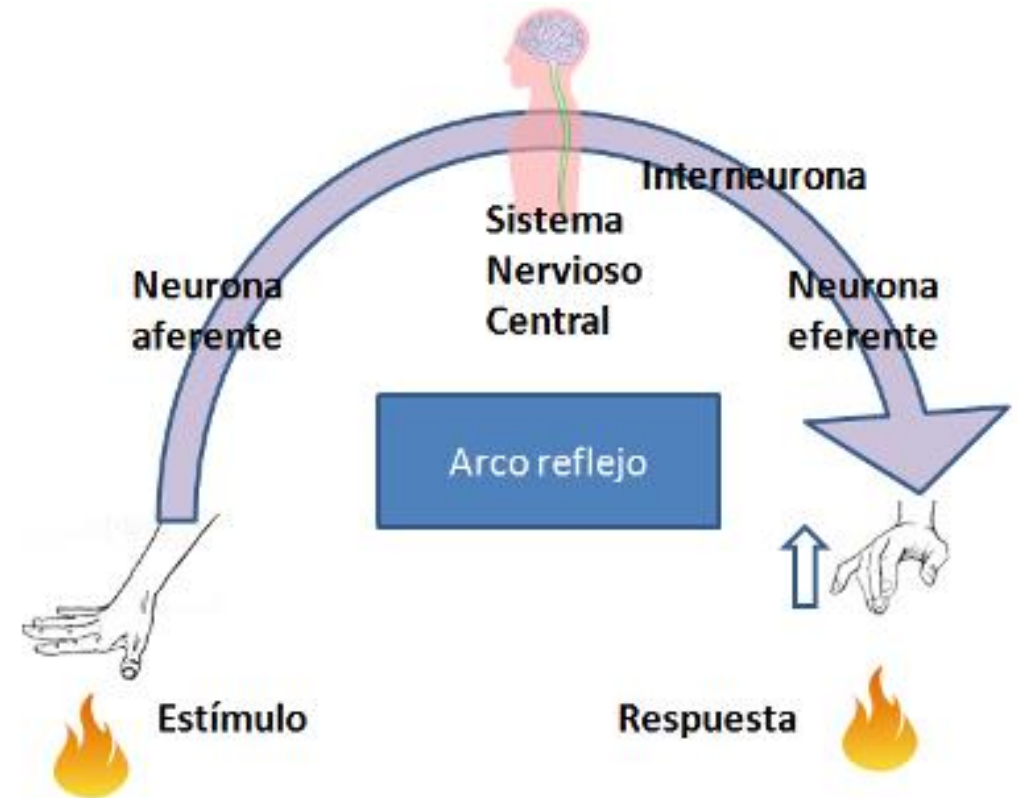




1

**Transmiten mensajes de la médula espinal o el cerebro hacia los músculos o glándulas.**

- A) Neuronas eferentes
- B) Neuronas sensitivas
- C) Neuronas aferentes
- D) Interneuronas



**A) Neuronas eferentes**



2

**Estructura del encéfalo que presenta una función muy importante en la fisiología de las emociones.**

- A) Tálamo
- B) Hipotálamo
- C) Cerebelo
- D) Sistema límbico



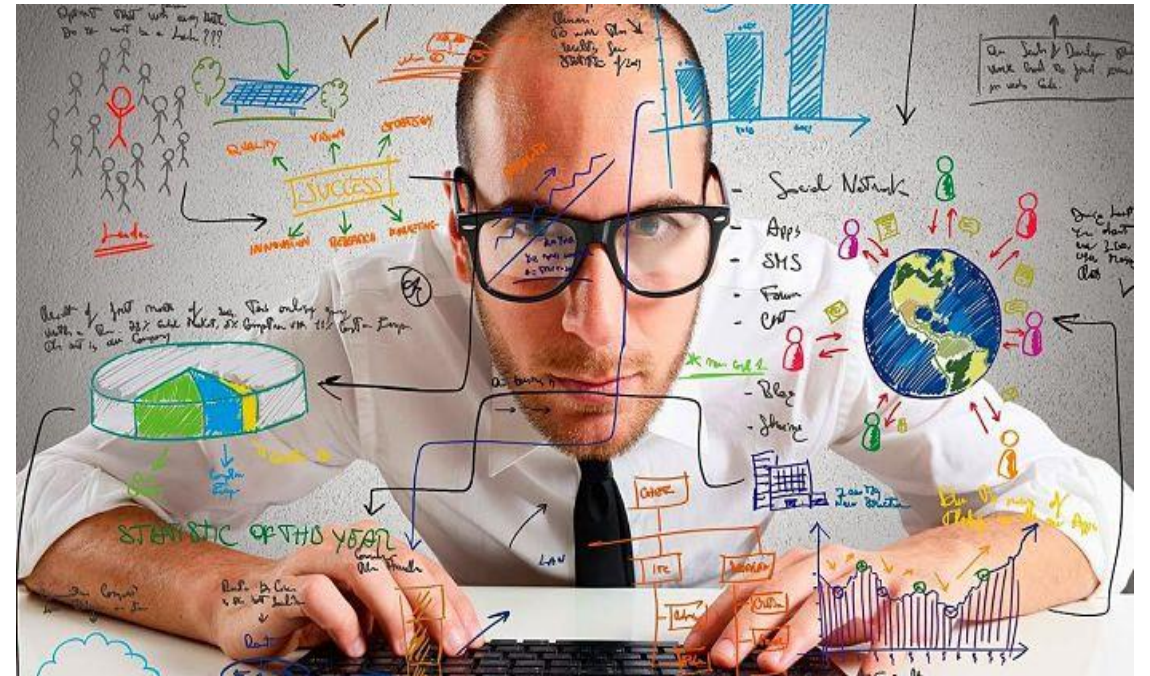
**D) Sistema límbico**



3

**Señale la actividad que no corresponde con el hemisferio derecho.**

- A) Perspicacia
- B) Pensamiento analítico
- C) Imaginación
- D) Creatividad



**B) Pensamiento analítico**



4

Es el sistema nervioso que se considera la base de toda la actividad consciente, desarrollando de esta manera los procesos cognitivos y la actividad motora. Está conformado por el encéfalo que se encuentra dentro de la cavidad craneana y la médula espinal que se ubica en el conducto raquídeo dentro de la columna vertebral.

- A) Sistema límbico.
- B) Sistema nervioso autónomo.
- C) Sistema endocrino.
- D) Sistema nervioso central.



**D) Sistema nervioso central**

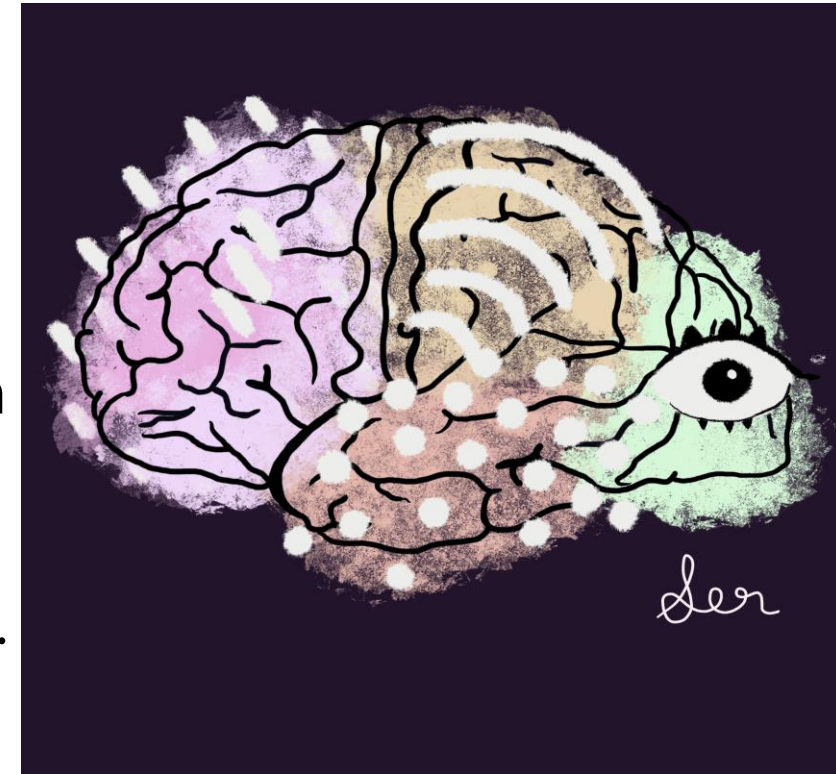


5

## Relacione correctamente los lóbulos cerebrales y sus funciones.

- I. Parietal
- II. Temporal
- III. Frontal
  - a. Centro del movimiento de la planificación
  - b. Área de interpretación de la información táctil
  - c. Registra y almacena datos de la memoria.

- A) Ib, IId, IIc
- B) Ic, IIa, IIIb
- C) Ib, IIa, IIc
- D) Ib, IIc, IIIa



**D) Ib, IIc, IIIa**

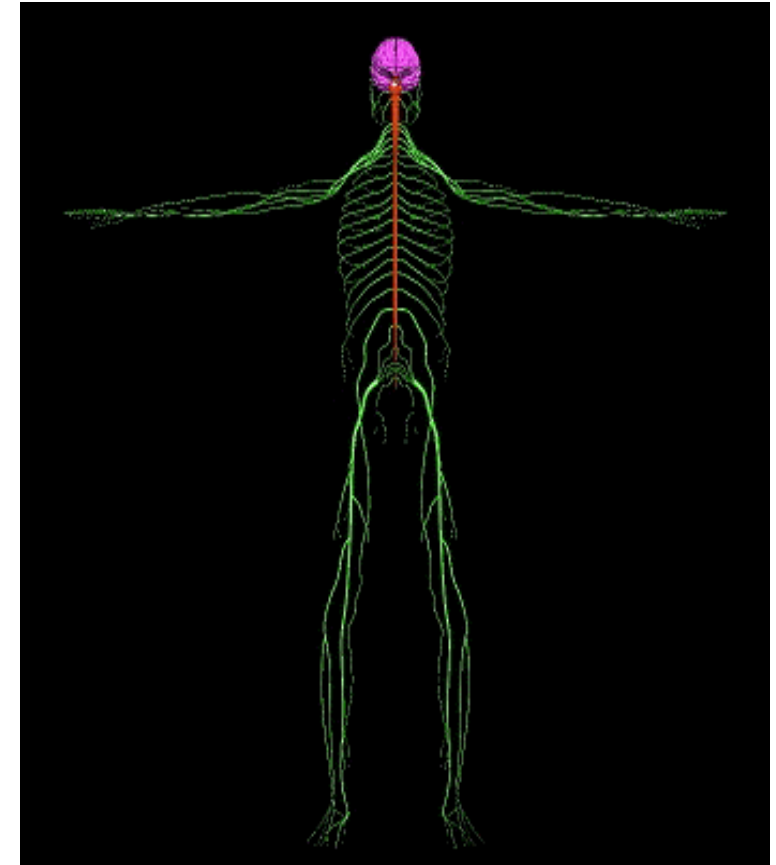




6

**¿Cuál de los siguientes enunciados expresa funciones importantes del sistema nervioso?**

- I. Comunicar al cerebro con el resto del cuerpo.
  - II. Percibir y comprender el mundo.
  - III. Organizar, coordinar y gobernar actividades que lleva a cabo el cuerpo humano.
- A) I y II
  - B) Solo II
  - C) II y III
  - D) I, II y III



**D) I, II y III**



7

**Al escuchar su clase de biología, Juan Miguel comprende que cada estructura nerviosa cumple un rol esencial para las actividades mentales y conductuales, por ejemplo, para que llegue información a nuestro cerebro necesitamos el sistema nervioso \_\_\_\_\_. Constituido por vías aferentes o sensoriales y las vías eferentes o motoras. Aquí estamos hablando de**

- A) autónomo.
- B) simpático.
- C) somático.
- D) parasimpático.

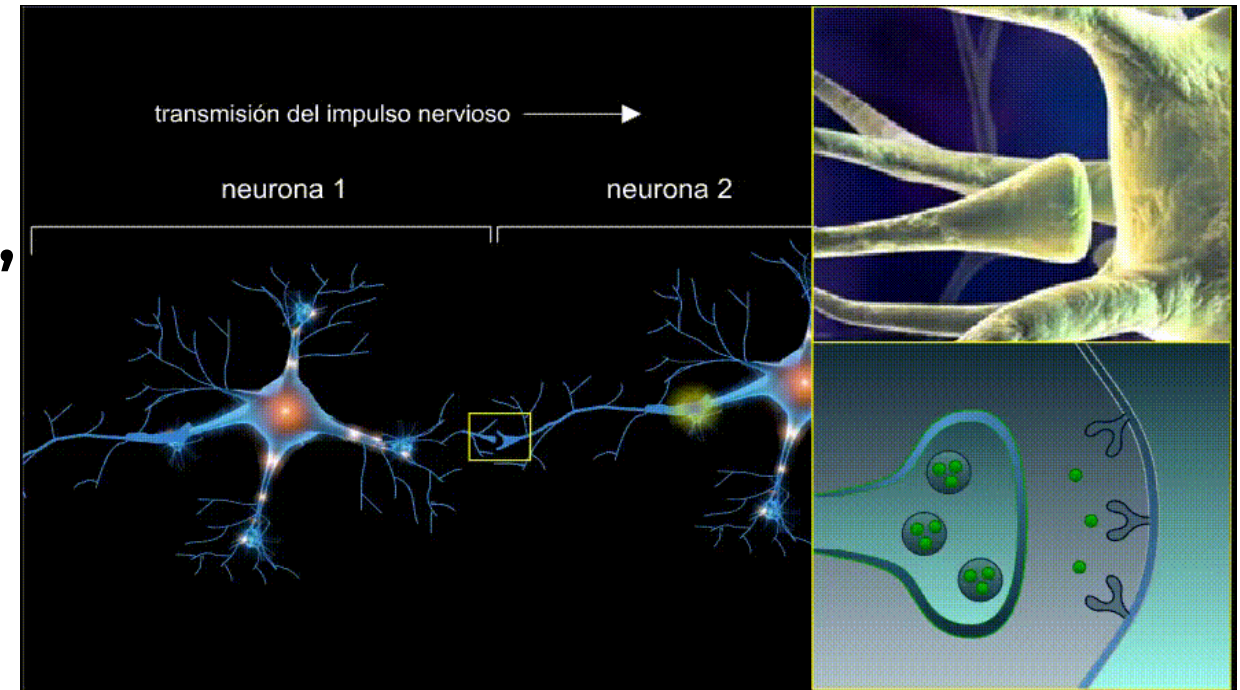
**C) somático**



8

**Durante la clase de Neurología en la facultad de Medicina, Francisco lee que la función principal de la neurona es transmitir información y que esta información se realiza a través de impulsos nerviosos. Al reunirse en un trabajo de grupo, descubre que el impulso nervioso es de naturaleza electroquímica y que este viaja en una sola dirección: se inicia en \_\_\_\_\_ se concentra en el \_\_\_\_\_ y pasa a lo largo del \_\_\_\_\_ hacia otra neurona, músculo o glándula.**

- A) dendritas - soma - axón
- B) núcleo - soma - axón
- C) telodendrón - núcleo - soma
- D) dendritas - soma - sinapsis



**A) dendritas - soma - axón**