

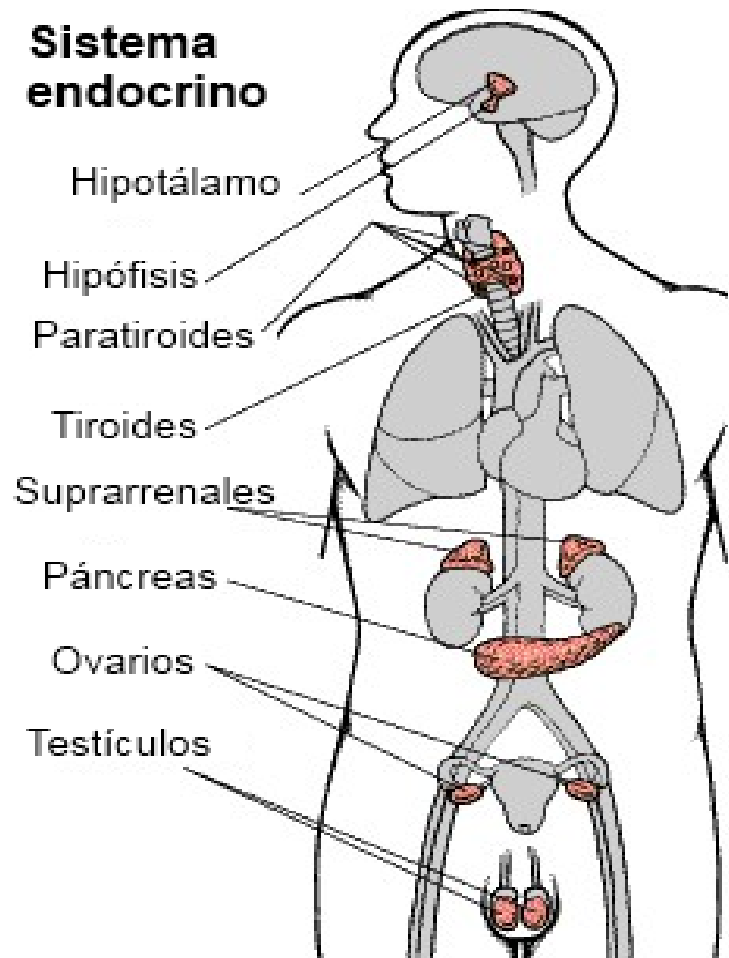
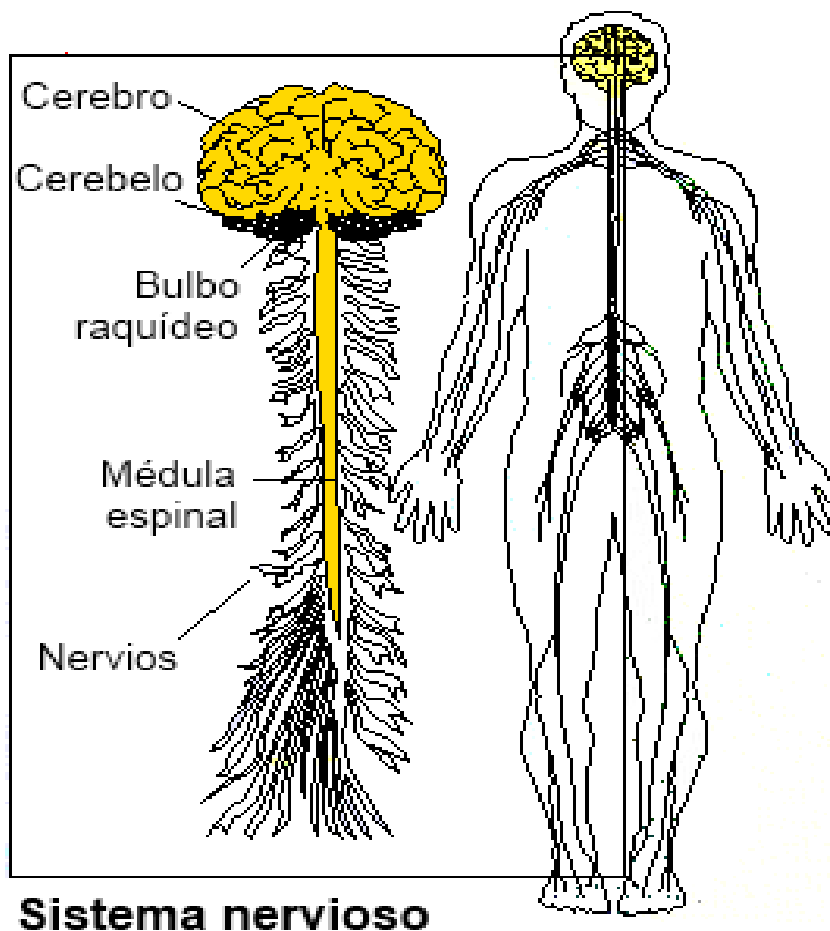
# Bases biológicas de los procesos psicológicos

¿Cómo crees que funciona el cerebro?



# Bases biológicas del comportamiento

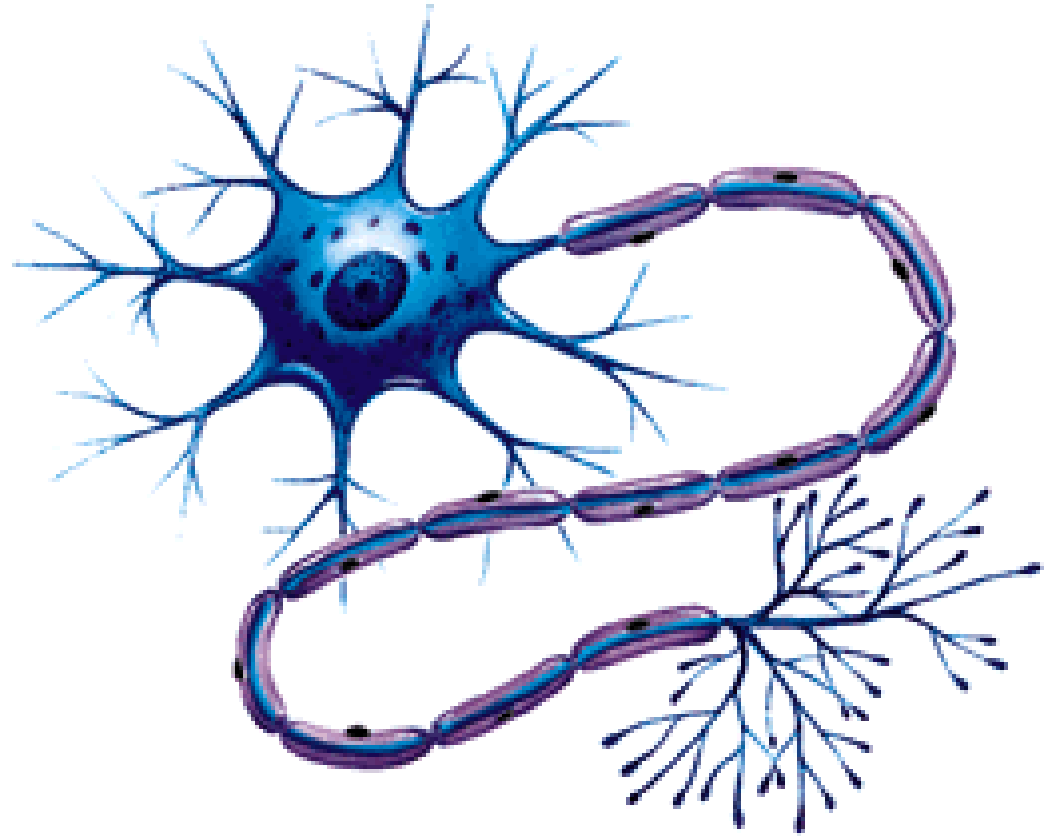
Sistemas que coordinan e integran la conducta:



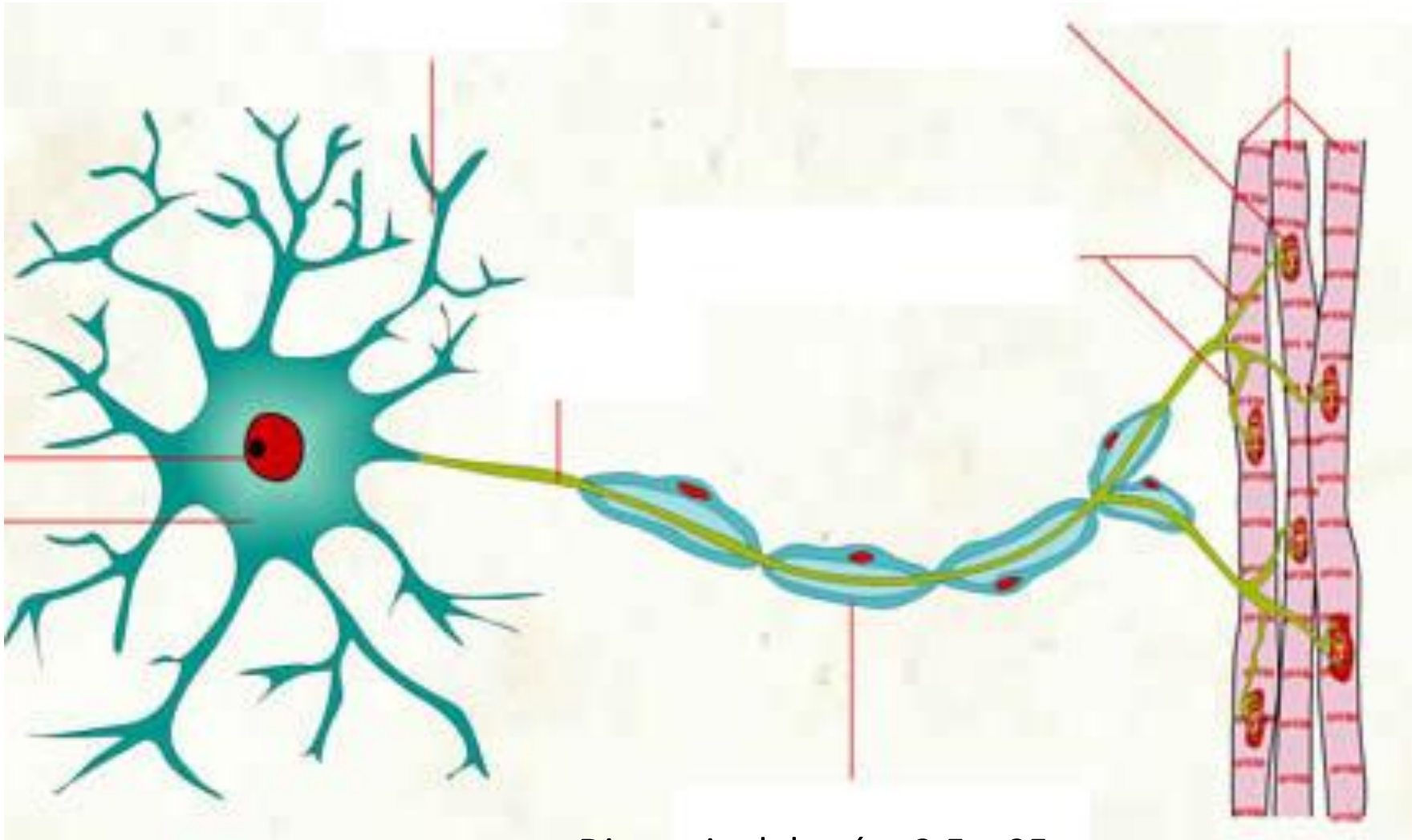
¿Cómo es la neurona y como crees que funciona?

# La Neurona

- Santiago Ramón y Cajal (1852-1934): el sistema nervioso está compuesto por células nerviosas, **las neuronas**.
- 100 mil millones
- Comunicación entre células.



# Anatomía de la Neurona



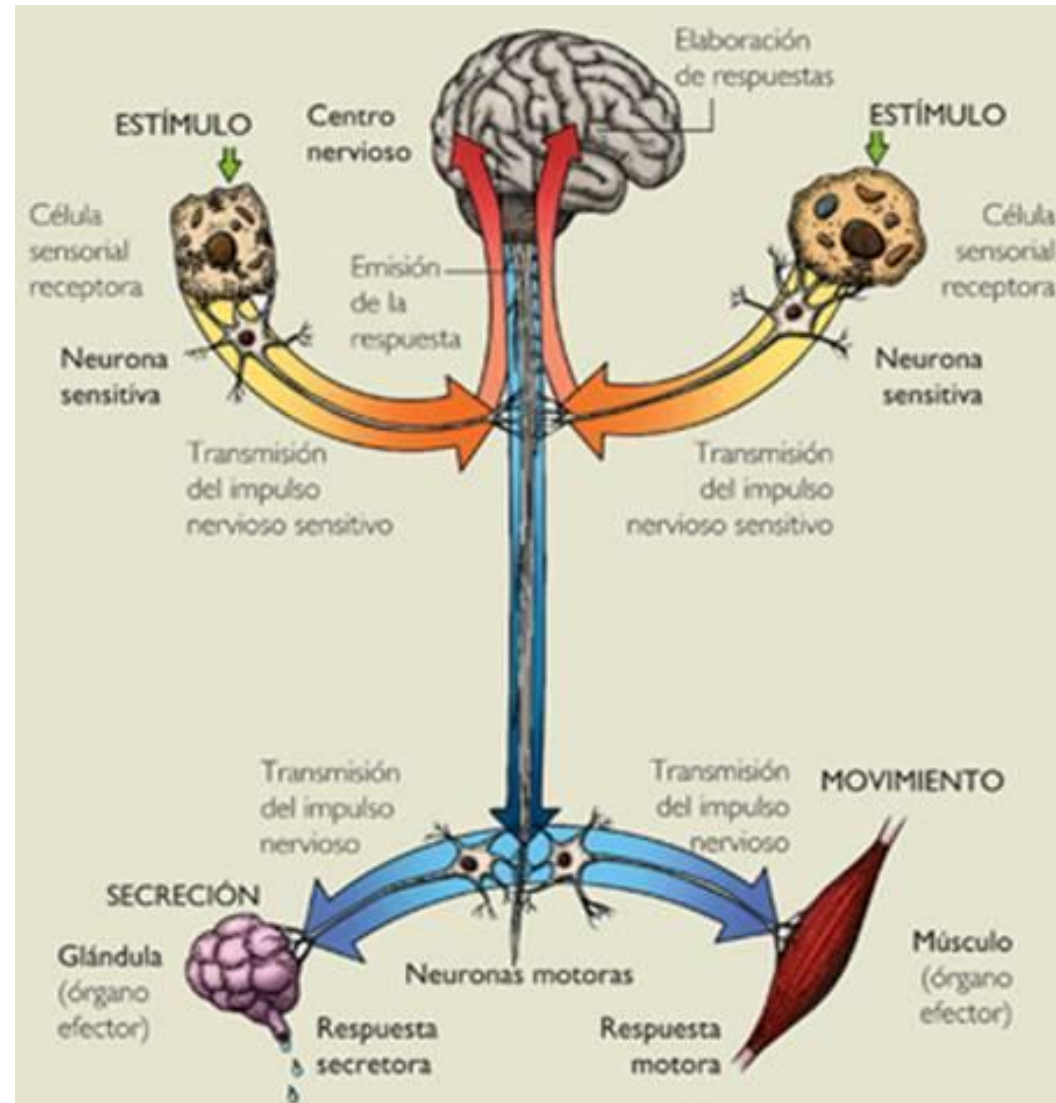
Distancia del axón: 2.5 a 95 cm

Hay diferentes tipos de neuronas  
¿para qué crees que sirvan?



# Tipos de Neuronas

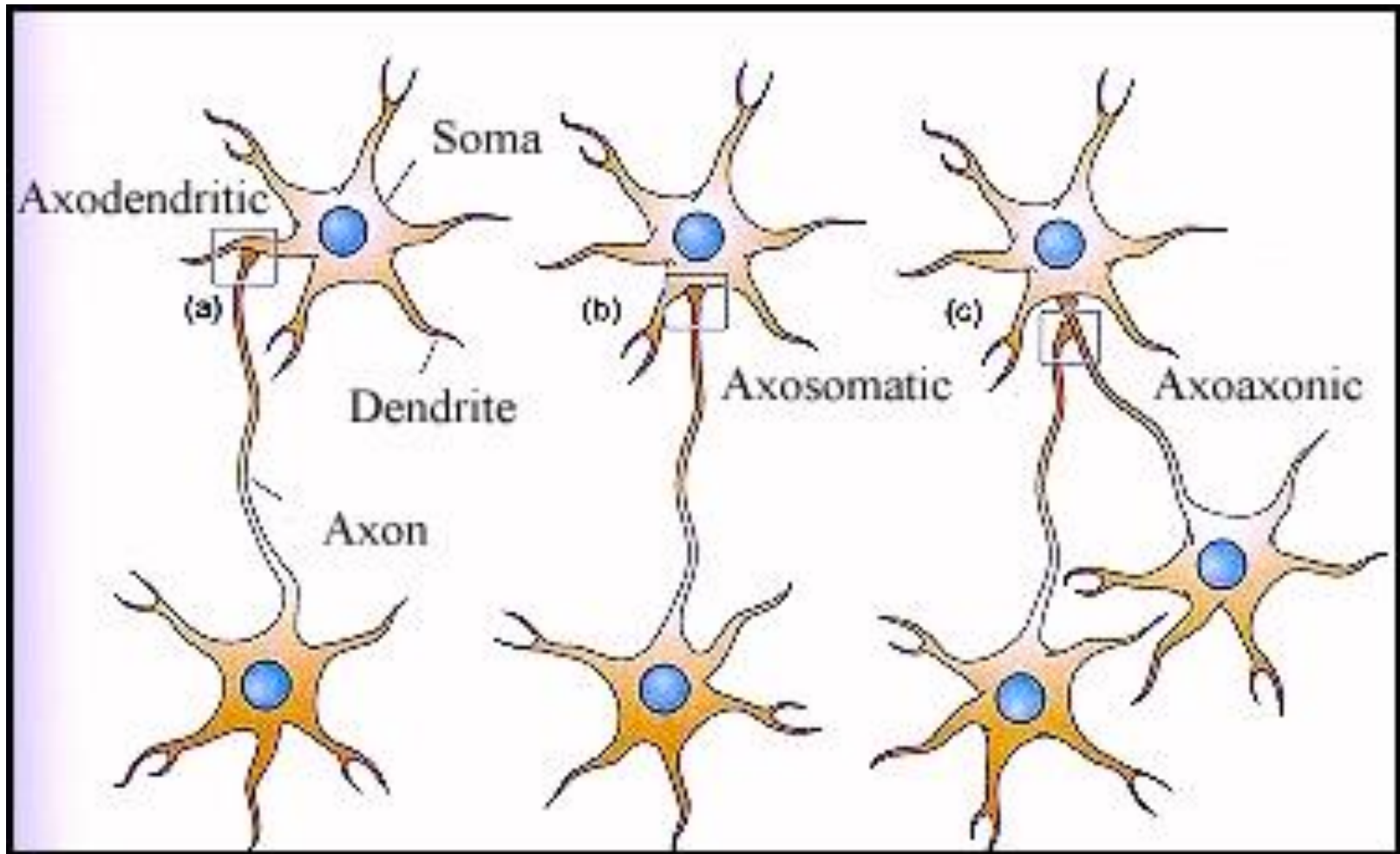
- Neuronas aferentes o sensitivas.
- Neuronas motoras o eferentes.
- Interneuronas o neuronas de asociación



¿Cómo se comunican las neuronas y  
para qué?

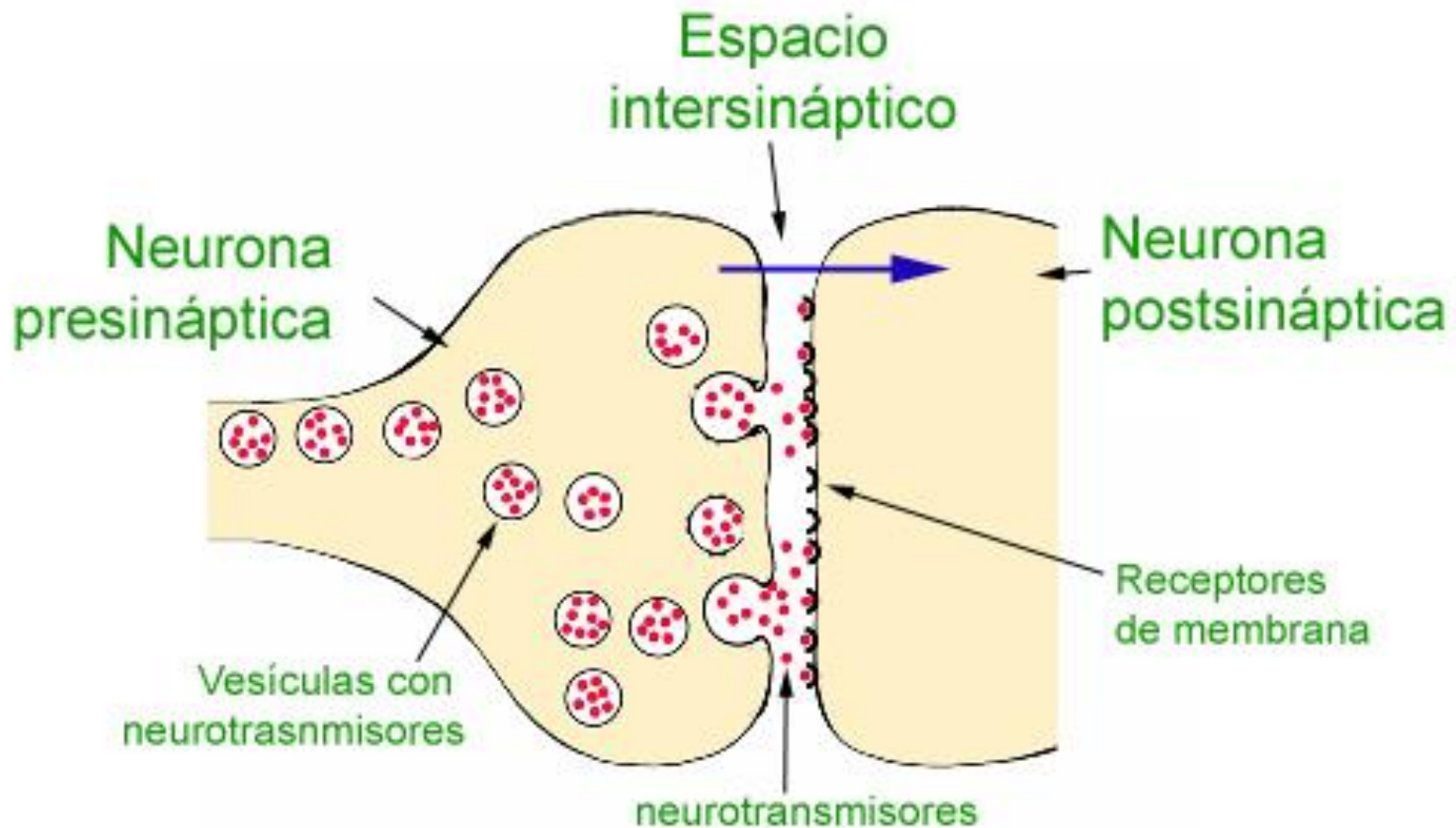


# Sinapsis



# Sinapsis

- Velocidad 1m X s. a 120 m. X s.

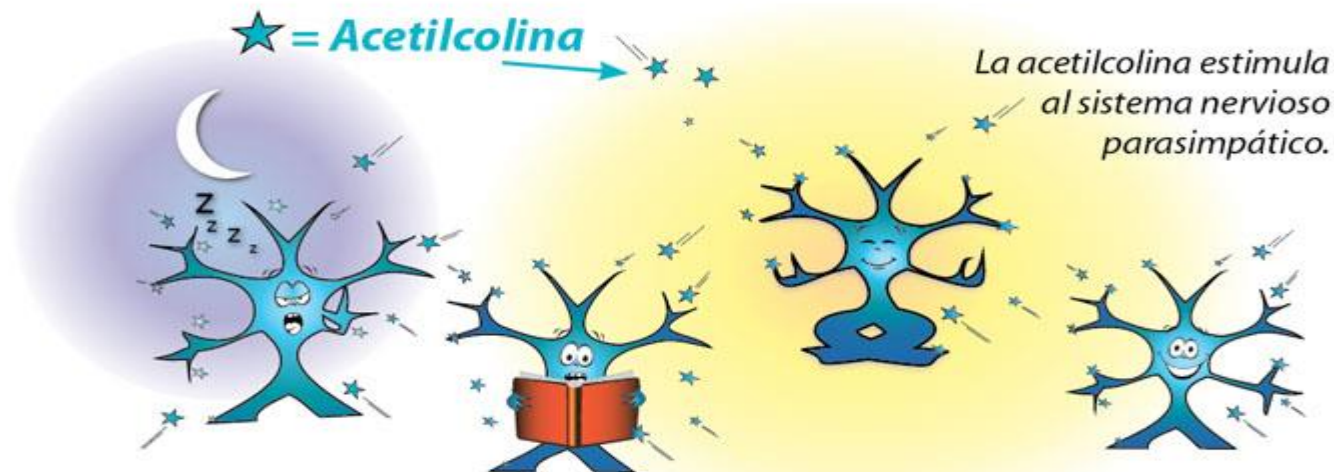


¿Cuántos neurotransmisores conoces y  
qué función tendrán?

# Neurotransmisores

Sustancias químicas que funcionan como mensajeros.

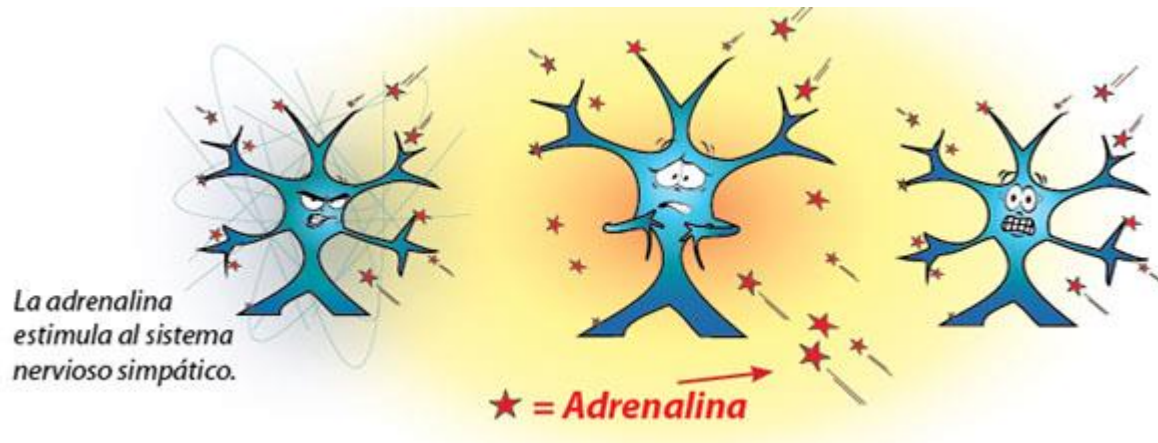
- Acetilcolina: efecto excitatorio en las fibras musculares esqueléticas e inhibitorio en las fibras musculares del corazón.



# Neurotransmisores

Noradrenalina= norepinefrina: sus derivados son:  
Adrenalina=Epinefrina.

Control de estado de alerta y vigilia





# Neurotransmisores

- **Dopamina:** función en el movimiento, atención, aprendizaje y adicciones. Implicaciones en esquizofrenia y Parkinson.
- **Serotonina:** función inhibitoria, regula el estado de ánimo (sedación y relajación), control del comer, dormir, alertamiento, agresión y regulación del dolor.
- **Endorfinas:** función en el alivio del dolor y producen euforia.

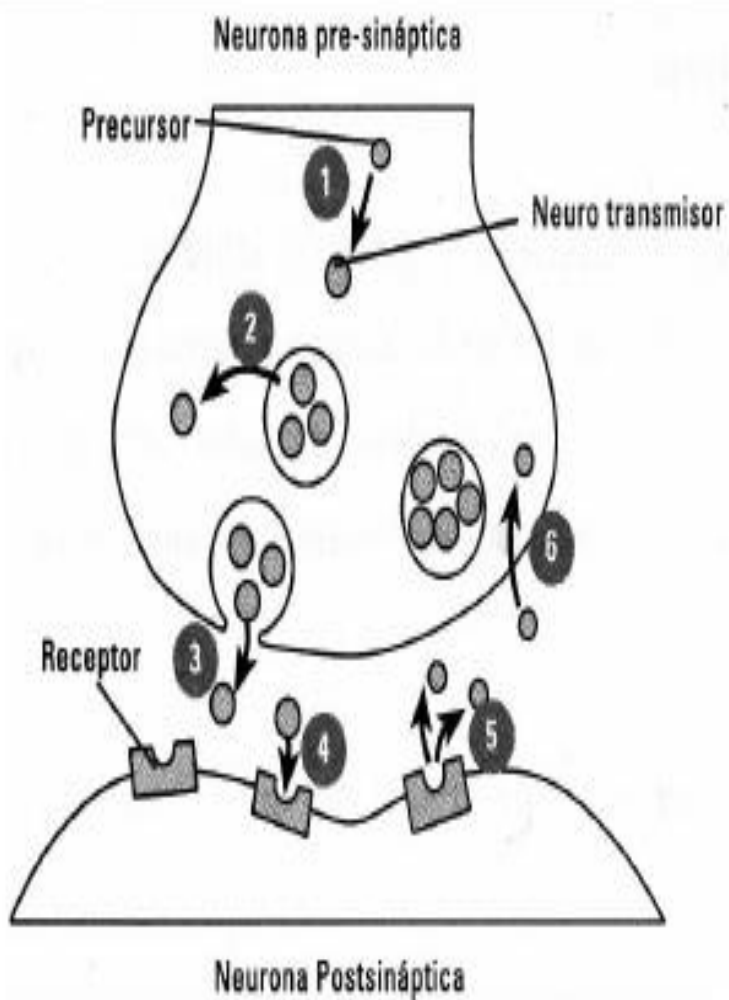
# Neurotransmisores

- **Ácido glutamático:** principal neurotransmisor excitatorio del cerebro. Función en el desarrollo y aprendizaje.
- **GABA (ácido gama-aminobutírico):** función inhibitoria. Implicaciones en enfermedades como Huntington (movimientos involuntarios, depresión y deterioro mental progresivo) y epilepsia.

# ¿Qué onda con las drogas?

- ¿Qué función tienen?
- ¿Qué efecto tienen en nuestro cerebro?
- ¿Cómo funcionan?

# Drogas



## Etapas alteradas

## Mecanismo de acción

Producción de neurotransmisor.

1. Inhibición de las enzimas necesarias para la síntesis.

Almacenamiento y liberación de neurotransmisor.

2. Fuga de neurotransmisor fuera de las vesículas.  
3. Bloqueo de su liberación en el espacio sináptico.  
6. Bloqueo de la recaptura.

Inactivación del neurotransmisor.

5. Inhibición de las enzimas que degradan el neurotransmisor.

Fijación en el receptor.

4. Imposibilidad de acción del neurotransmisor.

# Drogas

- Sedación:
  - Barbitúricos
  - Ansiolíticos
  - Alcohol
  - Anestésicos



# Drogas

- Modifican percepciones y producen alucinaciones:
  - LSD
  - Marihuana (tetrahidrocanabinol)
  - PCPA
  - Psilocibina
  - DMT (dimetiltriptamina)
  - Fenciclidina (PCP o polvo de ángel)

# Drogas

- **Excitación:**
  - Nicotina
  - Anfetamina
  - Cocaína
- **Drogas terapéuticas:**
  - Antiesquizofrénicas
  - Antidepresivas
  - Drogas analgésicas

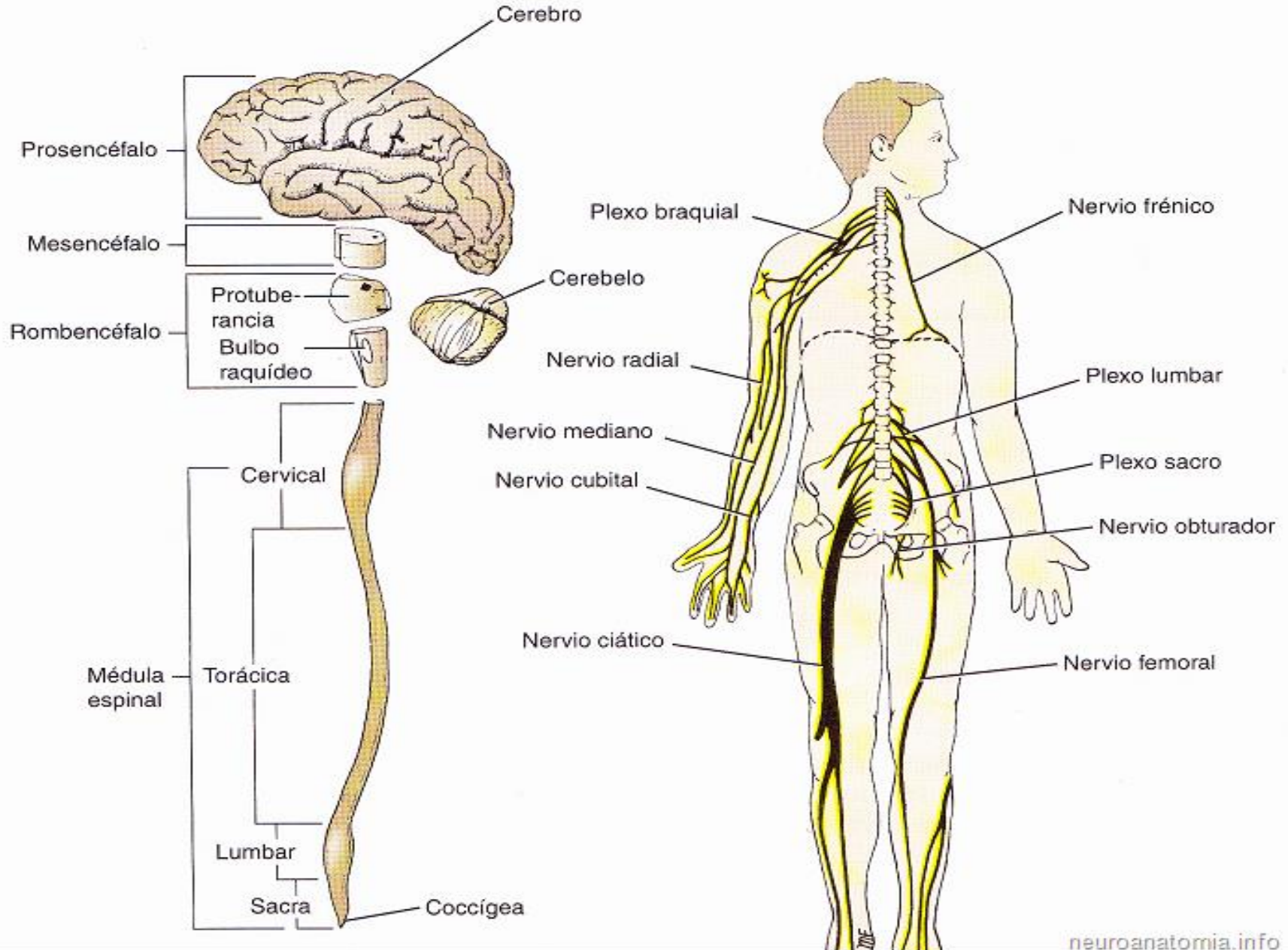


# ¿Sabes para qué sirve cada parte del cerebro?

- ¿Por qué es importante saber para qué sirve cada parte del Sistema Nervioso?

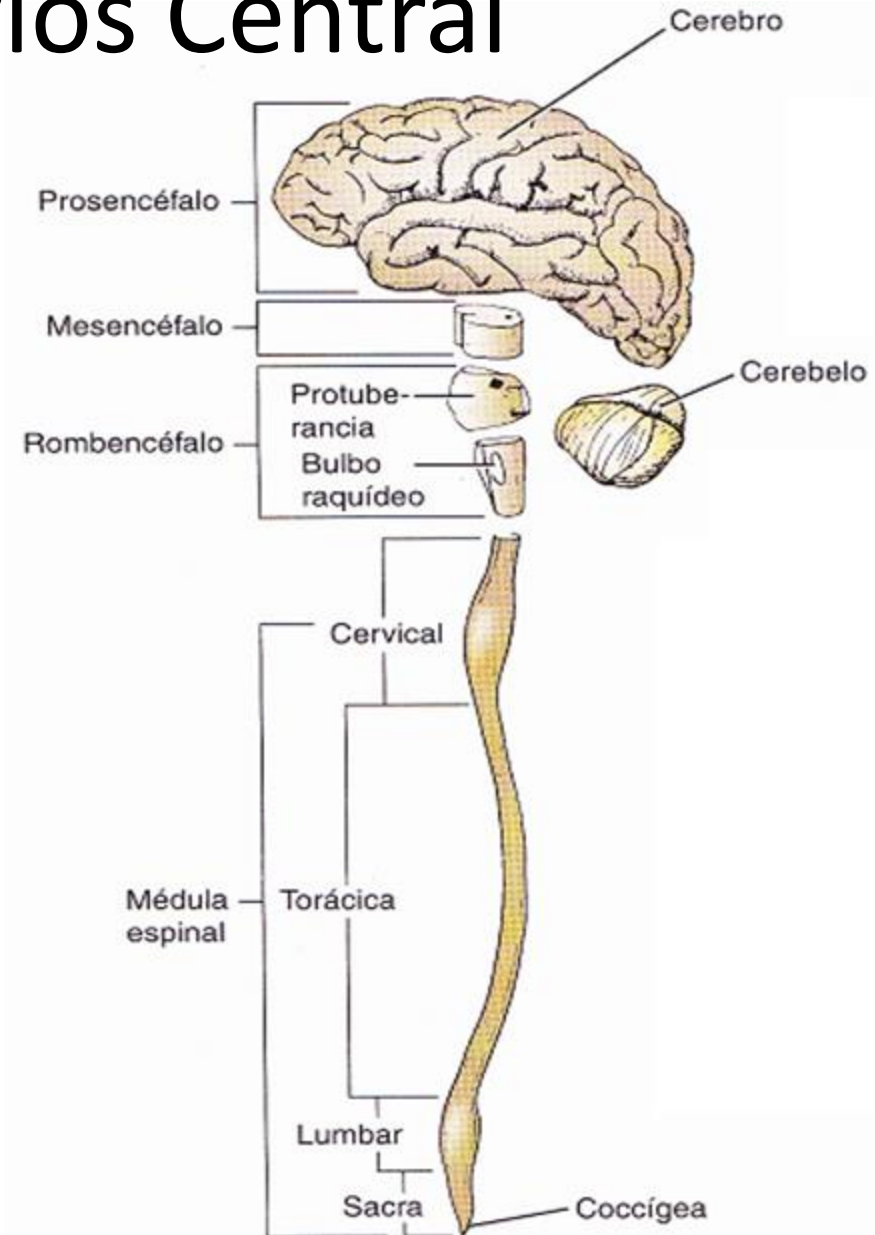


# Sistema Nervioso



# Sistema Nervios Central

- Cerebro anterior o Prosencéfalo
- Cerebro medio o mesencéfalo
- Cerebro posterior o rombencéfalo
- Médula espinal



- ¿Qué parte del cerebro controla tu imaginación y creatividad?
- ¿Qué parte del cerebro controla tu razonamiento matemático?
- ¿Si eres muy malo para expresarte verbalmente, qué parte del cerebro tendrás que ejercitar?
- ¿Qué parte del cerebro tienes que ejercitar para ser buen músico o artista?

# Sistema Nervioso Central

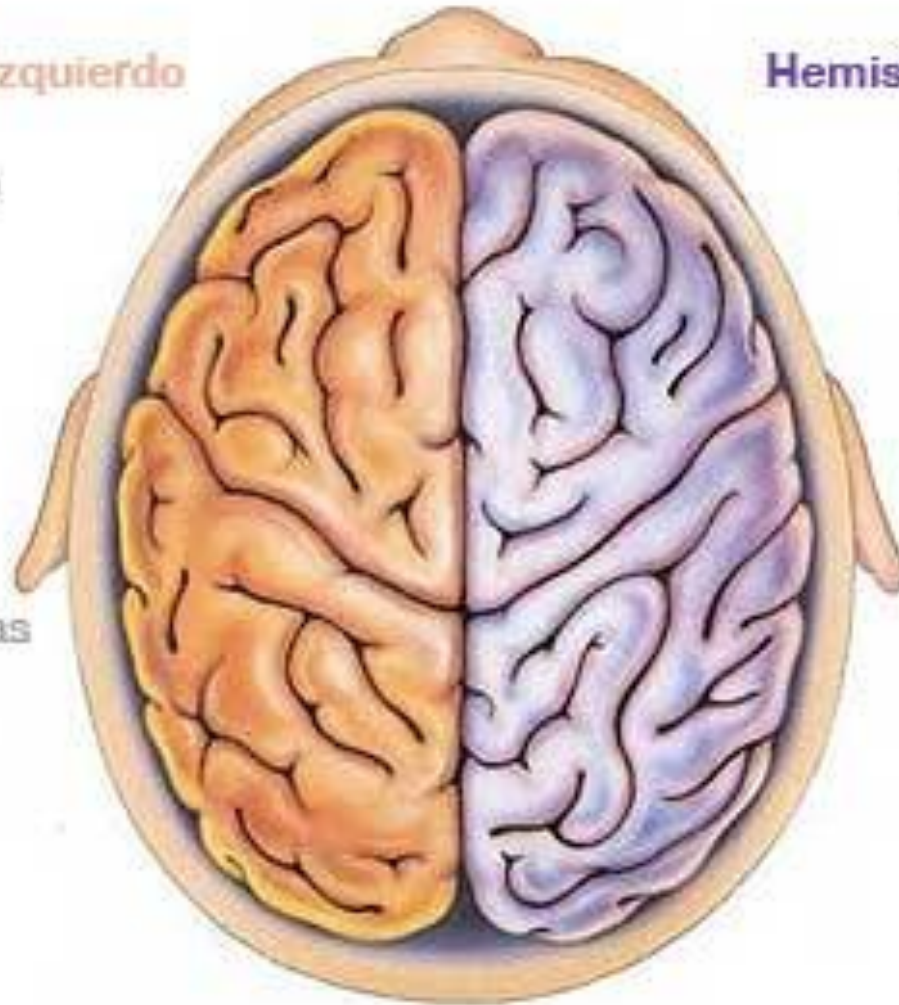
## Hemisferio izquierdo

Pensamiento analítico

Lógica

Lenguaje

Ciencia y matemáticas



## Hemisferio derecho

Pensamiento holístico

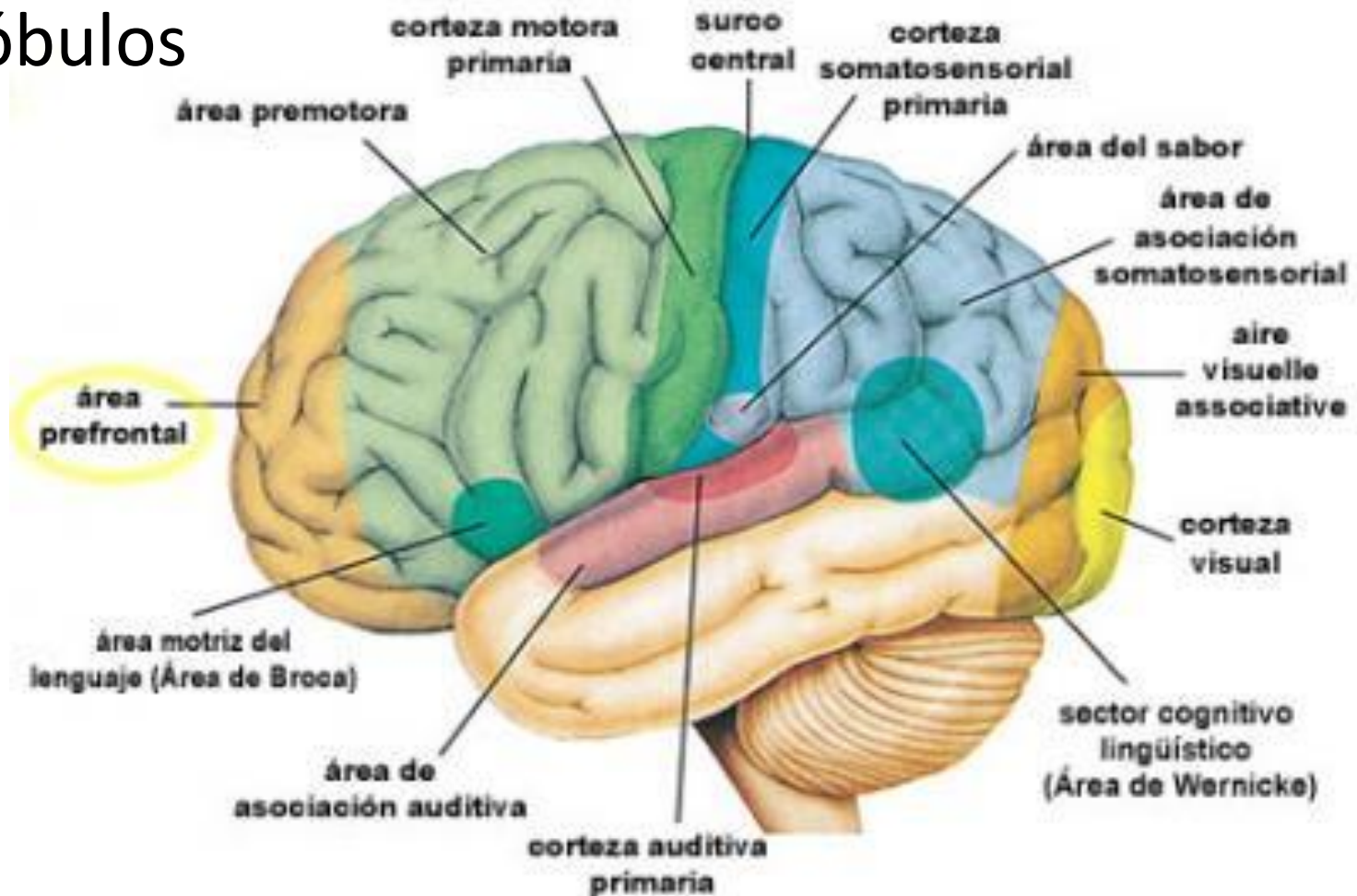
Intuición

Creatividad

Arte y música

# Cerebro anterior o prosencéfalo

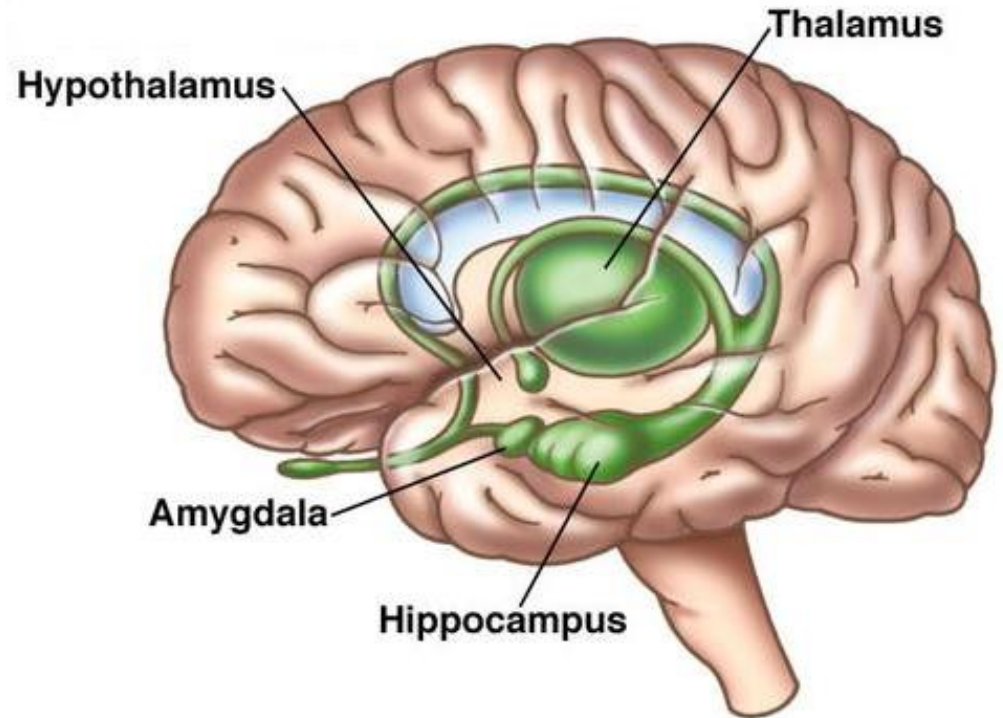
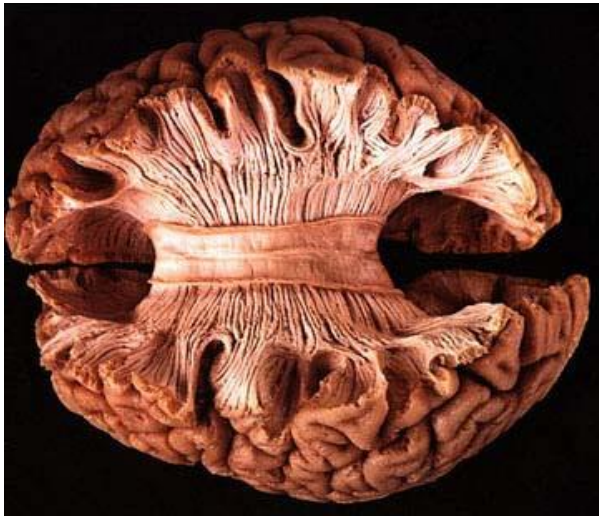
- Corteza cerebral
- Lóbulos



- ¿Te enamoras con el corazón o con el cerebro?
- ¿En qué parte del cerebro se procesa el enamoramiento?

# Cerebro anterior o prosencéfalo

- Sistema límbico: intervienen en el aprendizaje, memoria y conductas emocionales.
  - Hipocampo
  - Amígdala
- Cuerpo calloso



# Cerebro anterior o prosencéfalo

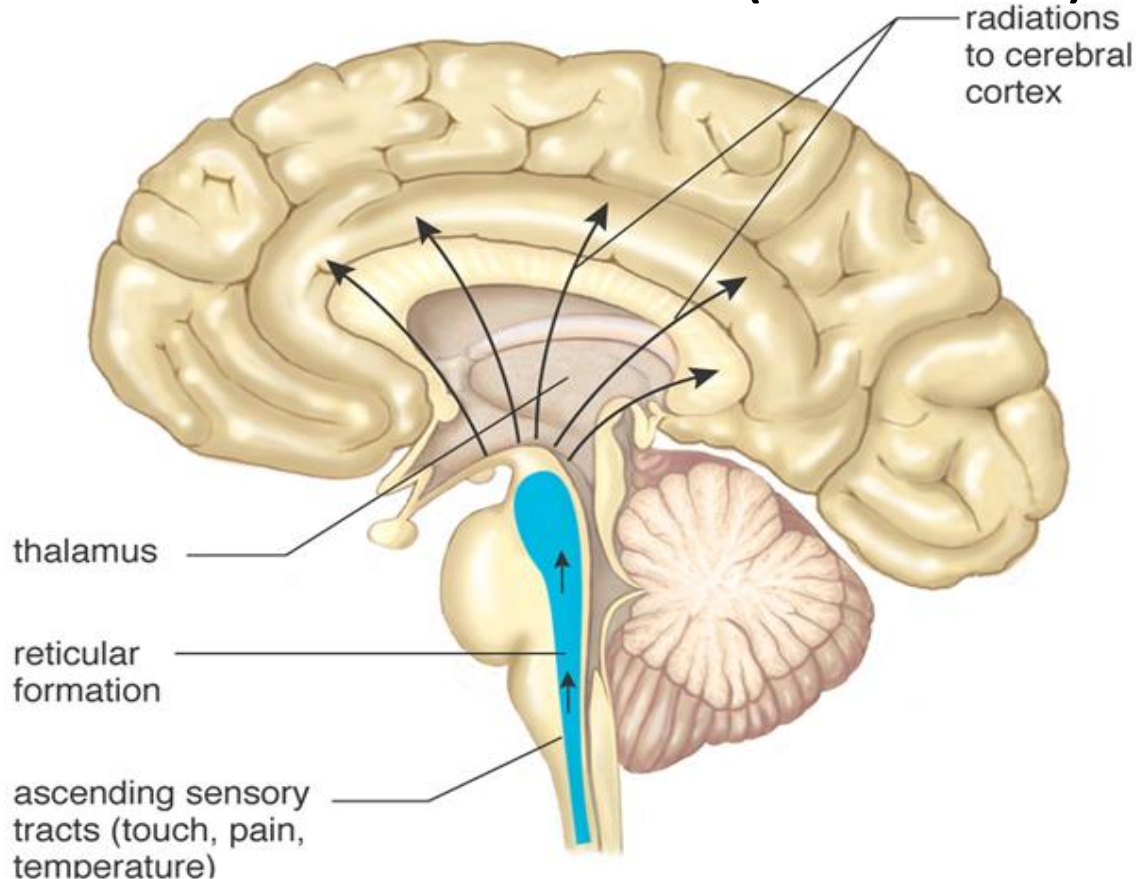
- Hipotálamo: motivación (hambre, sed, sexualidad, sueño y temperatura) y conducta emocional.
- Tálamo: envía y traduce los mensajes de ingreso de los receptores a todo el organismo



- ¿Si te cuesta trabajo poner atención,
- ¿Si te cuesta trabajo poner atención,
- ¿Si te cuesta trabajo poner atención,
- ¿Si te cuesta trabajo poner atención,
- ¿Si te cuesta trabajo poner atención, qué área del cerebro está afectada?

# Cerebro medio o mesencéfalo

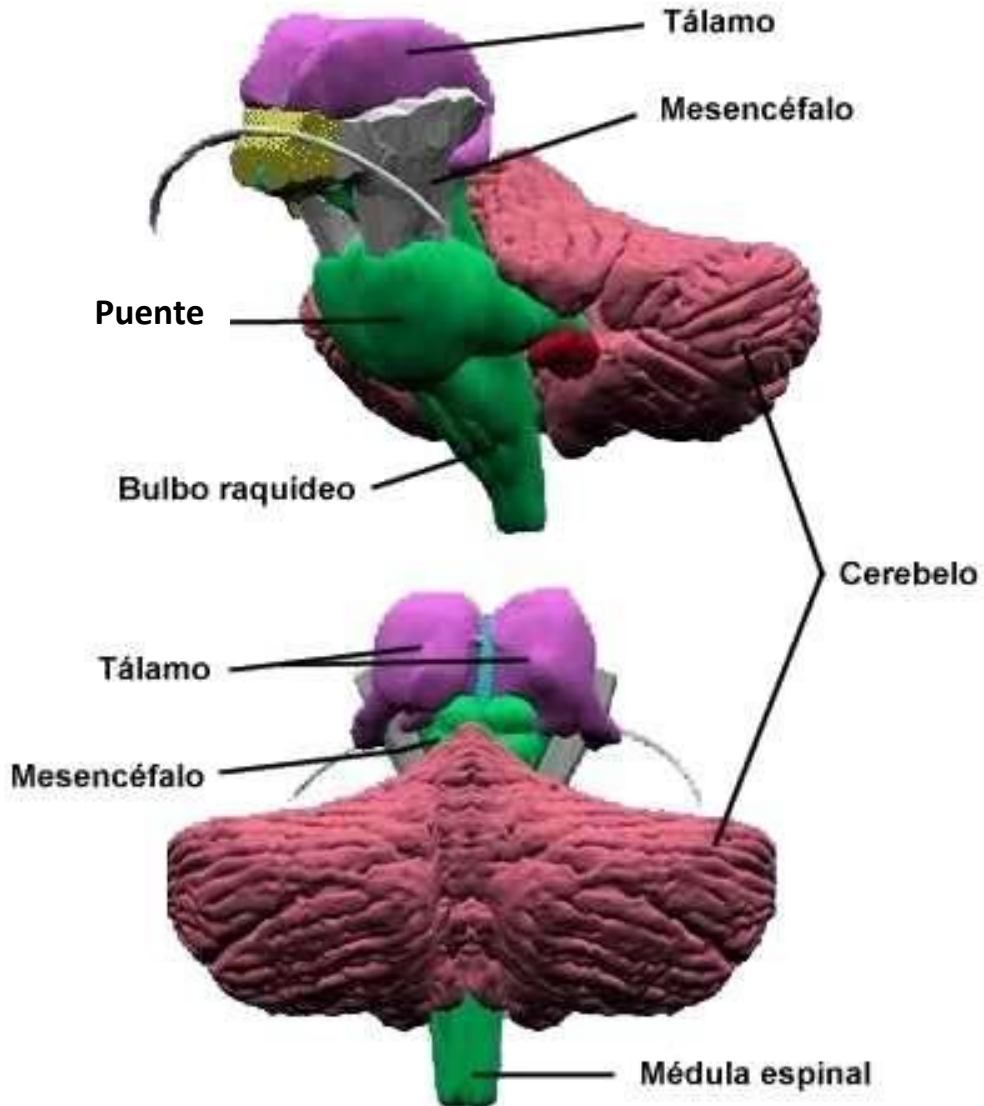
- Formación reticular: envía señales de alerta a las partes altas del cerebro (atención).



- ¿Qué parte del cerebro tendrán super desarrollada los integrantes del Cique du Solei?
- ¿Qué parte del cerebro se daña cuando hay problemas de sueño?

# Cerebro posterior

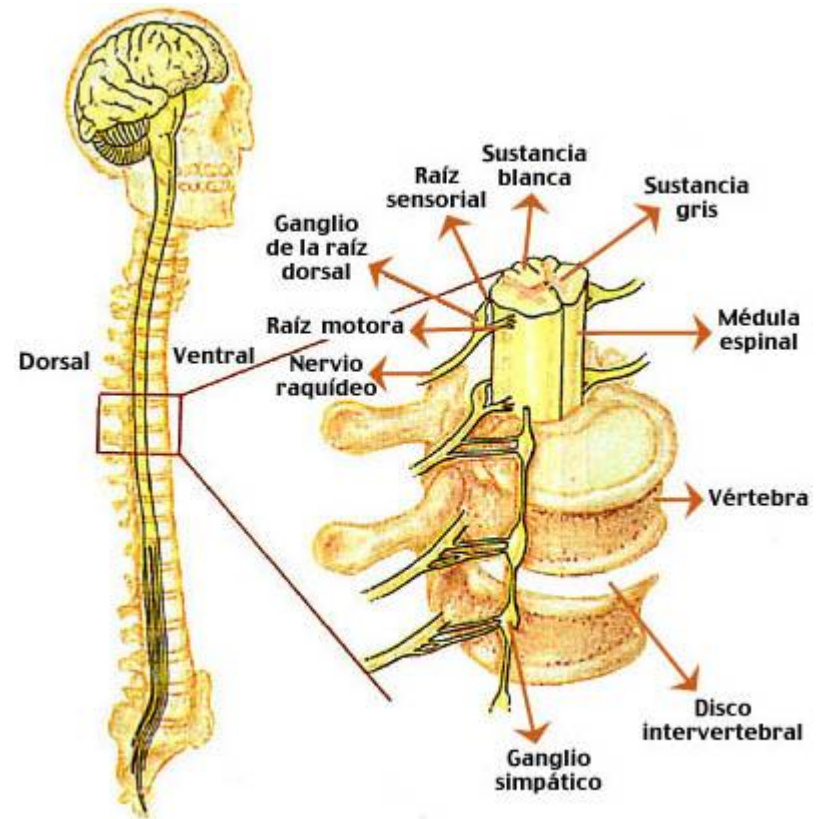
- **Puente de Varolio:** ciclos de sueño y vigilia
- **Bulbo raquídeo:** respiración y contracciones cardiacas
- **Cerebelo:** reflejos, equilibrio, respiración y coordinación de movimientos.



- ¿Cómo es que funcionan los reflejos?

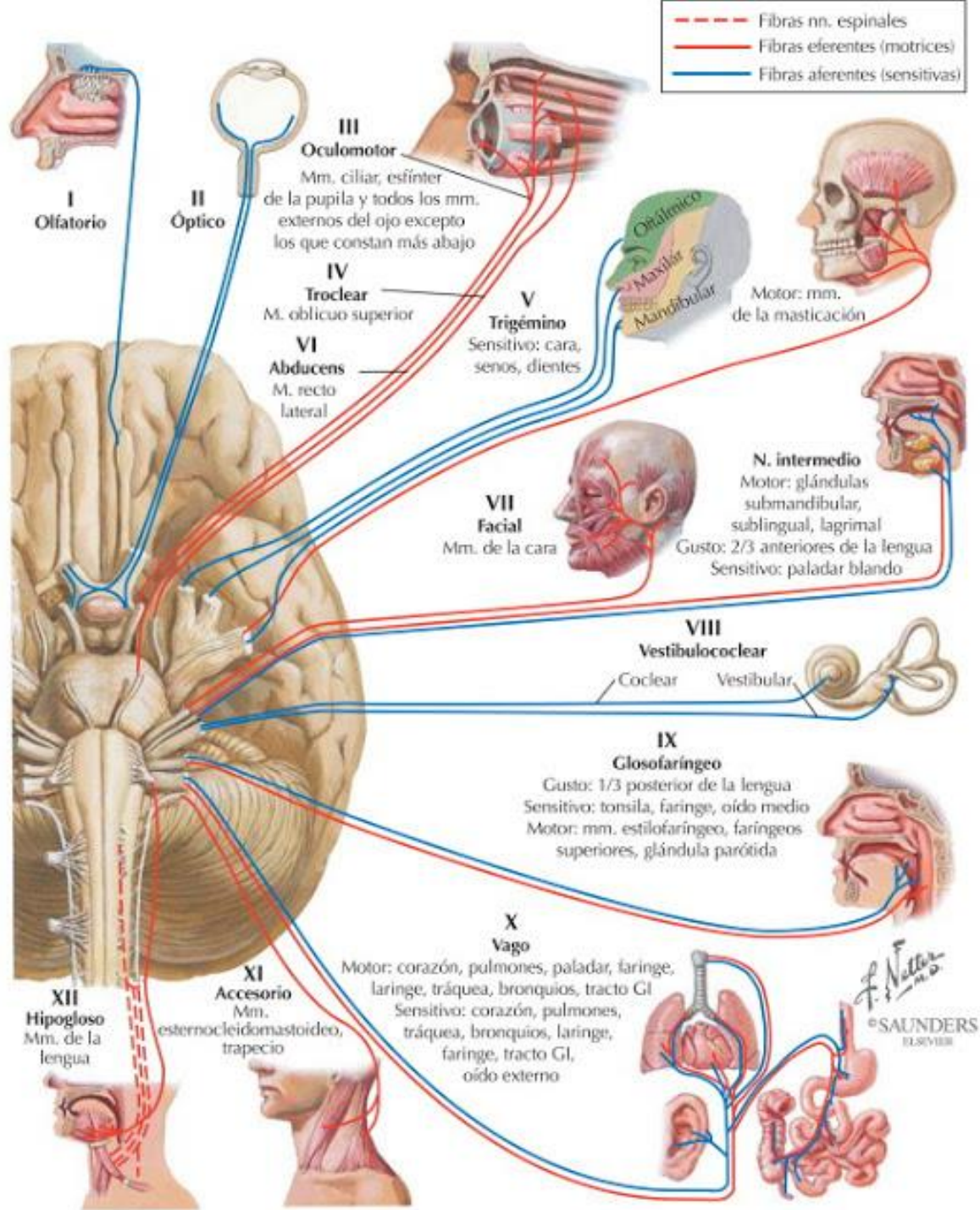
# Médula espinal

- Haz de nervios que sirven de canal de comunicación con el cerebro.
- Actos reflejos



# Sistema Nervioso Periférico

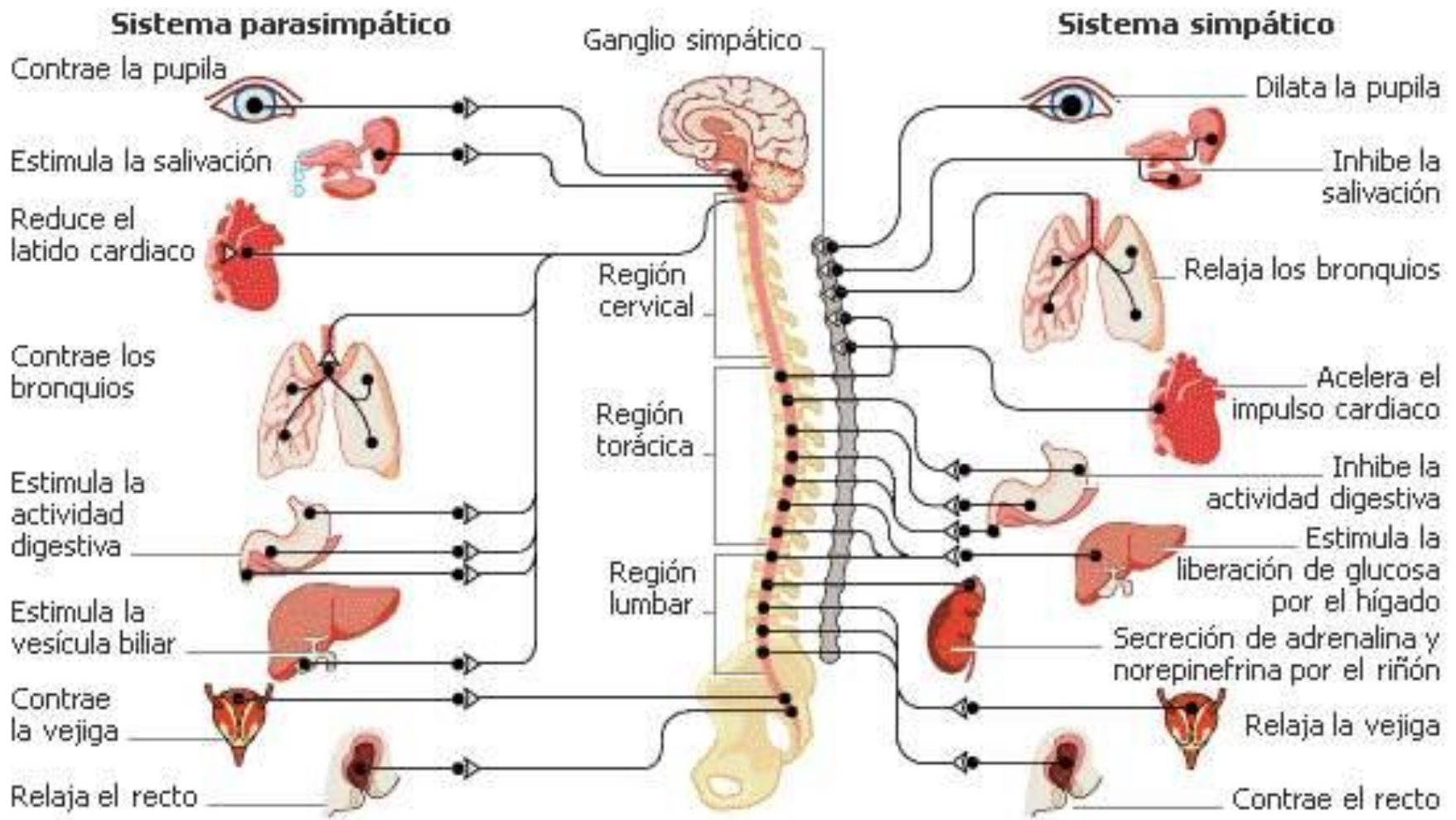
- Sistema somático:
  - Neuronas aferentes o sensitivas: llevan información al SNC.
  - Neuronas eferentes o motoras: llevan información del SNC a los músculos esqueléticos.
- Sistema nervioso autónomo: transfiere información del SNC a los órganos internos del cuerpo.
  - Simpático
  - Parasimpático





- ¿Cómo te sientes físicamente cuando estas nervioso o enojado?
- ¿Qué pasa en el cuerpo cuando ocurren estas emociones?

# Sistema Nervioso Autónomo





MIEDO

ANSIEDAD

ENOJO

ABURRIMIENTO

INTERÉS

ALEGRÍA

ENTUSIASMO

SERENIDAD



**CORTISOL / ADRENALINA**

**SIMPÁTICO**

**ACETILCOLINA**

**PARASIMPÁTICO**

**Relación entre los estados emocionales, la síntesis de neuro-transmisores y la distribución de la circulación sanguínea.**