BASES FISIOLÓGICAS DE LA CONDUCTA Y DEL PENSAMIENTO

Asignatura: Psicología 2º Bachillerato
Prof. Carmen Serrano
Colegio Balder

ÍNDICE

1. SISTEMA NERVIOSO

- Sistema Nervioso Central: encéfalo (cerebro, tronco encefálico y cerebelo) + médula espinal
- Sistema Nervioso Periférico: SNA (simpático y parasimpático) y SNS
- Células del SN

2. SISTEMA ENDOCRINO

3. EL ALIMENTO DE LA MENTE: Percepción y atención

4. TÉCNICAS DE NEUROIMAGEN

La conducta y el pensamiento de las personas tienen un fundamento fisiológico

Sistemas responsables de nuestro buen funcionamiento: sistema nervioso y sistema endocrino

CUERPO Y ALMA

1. EL SISTEMA NERVIOSO

SISTEMA NERVIOSO

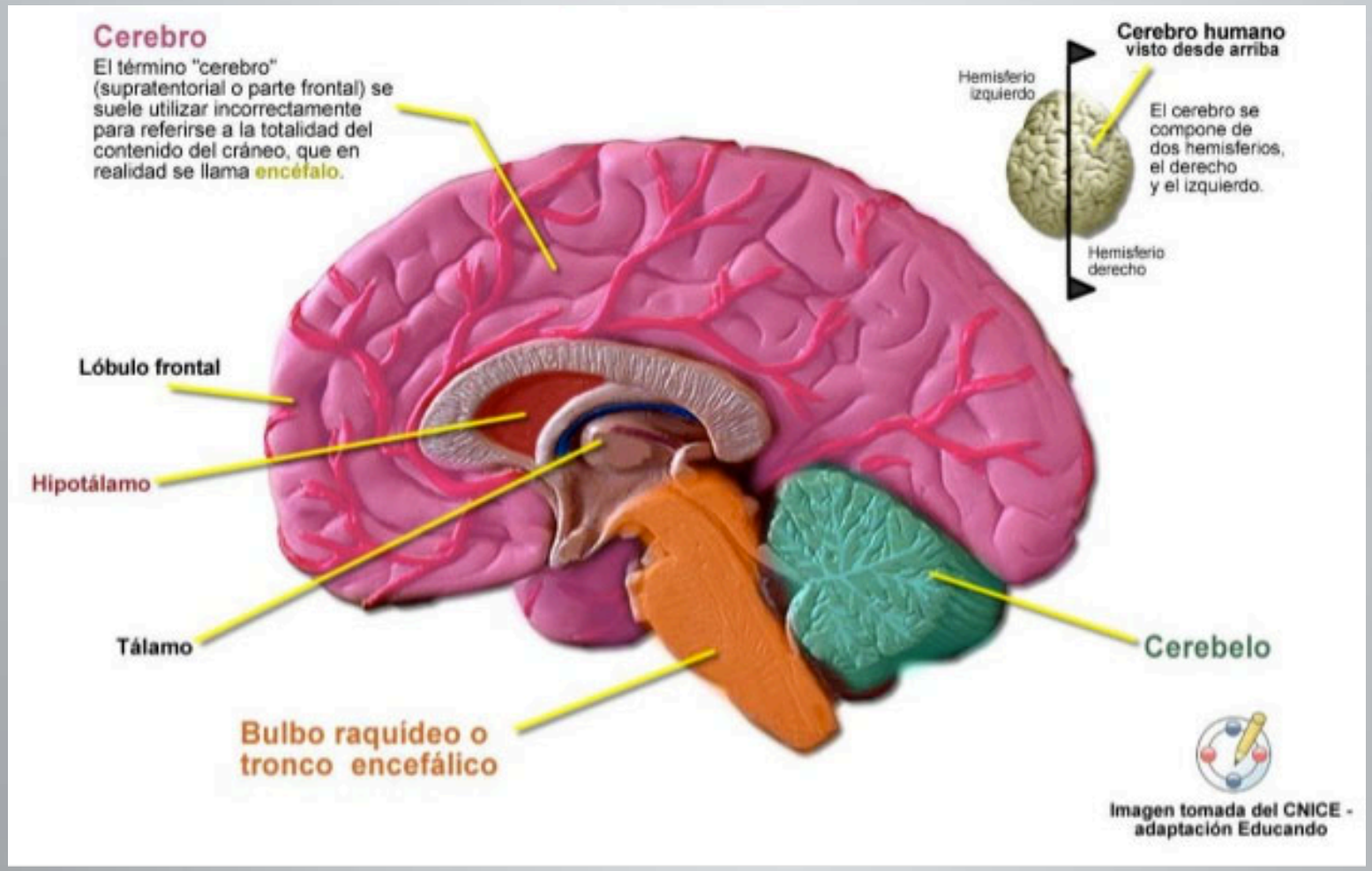
SN

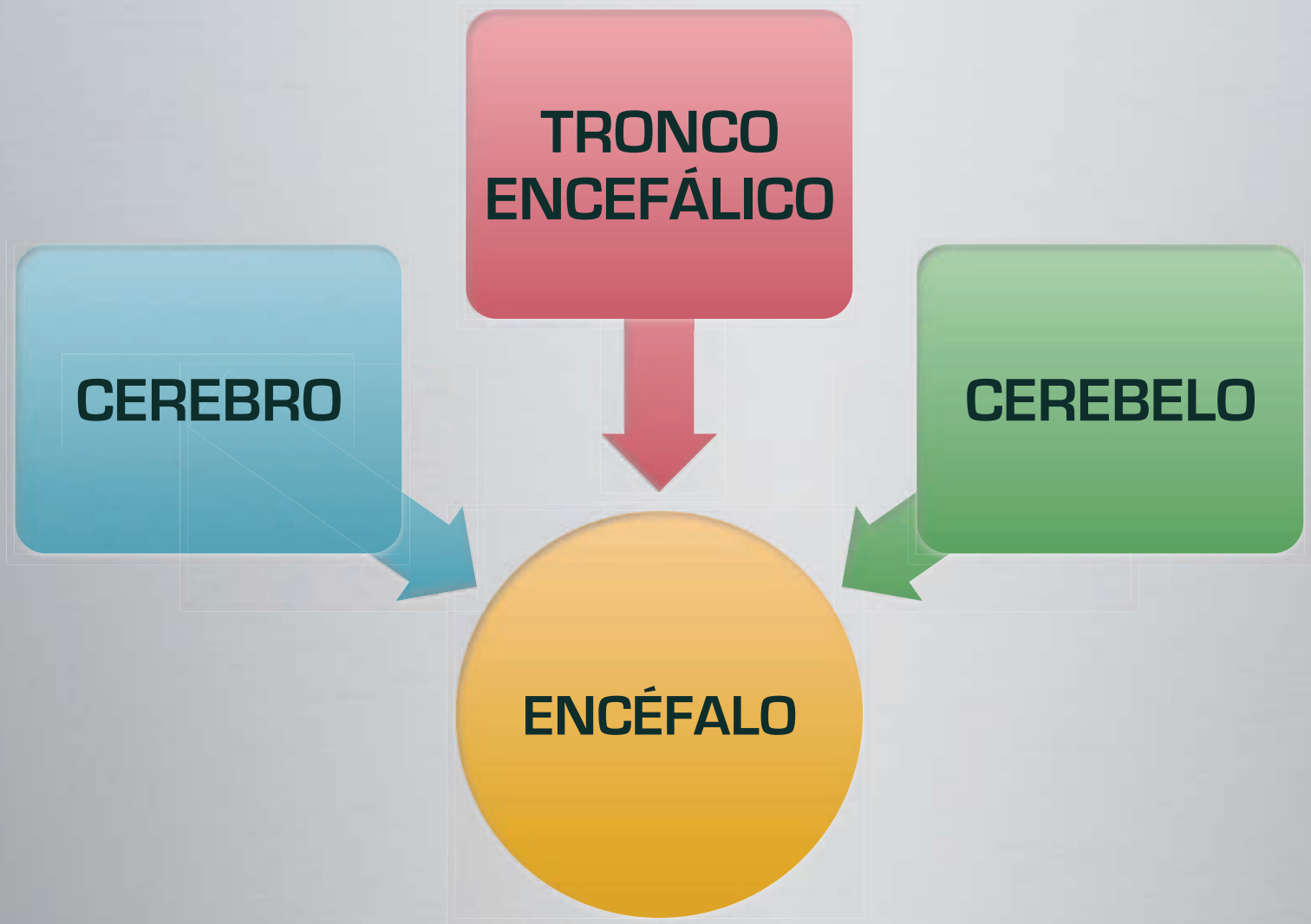
SNC (encéfalo, médula espinal)

SNP (SNA y SNS)

SNC: ENCÉFALO

- Encéfalo: masa nerviosa contenida dentro del cráneo. Está envuelta por las meninges que son tres membranas llamadas piamadre, duramadre y aracnoides.





ENCÉFALO

EL CEREBRO

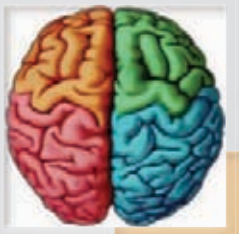
CEREBRO: responsable de las funciones que caracterizan al ser humano. Interpreta los impulsos que envía el SN.

- **HEMISFERIOS CEREBRALES**
  - Izquierdo (verbal)
  - Derecho (no verbal)
- **CORTEZA CEREBRAL**
  - Lóbulo frontal
  - Lóbulo parietal
  - Lóbulo temporal
  - Lóbulo occipital
- **DIENCÉFALO** (cerebro emocional)

HEMISFERIOS CEREBRALES

derecho

- Habilidades espaciales
- Creatividad
- Capacidad de síntesis
- Percepción musical y artística



izquierdo

- Habilidades del lenguaje
- Razonamiento lógico y analítico
- Capacidades numéricas y de cálculo

E L C E R E B R O

CORTEZA CEREBRAL
cerebro racional

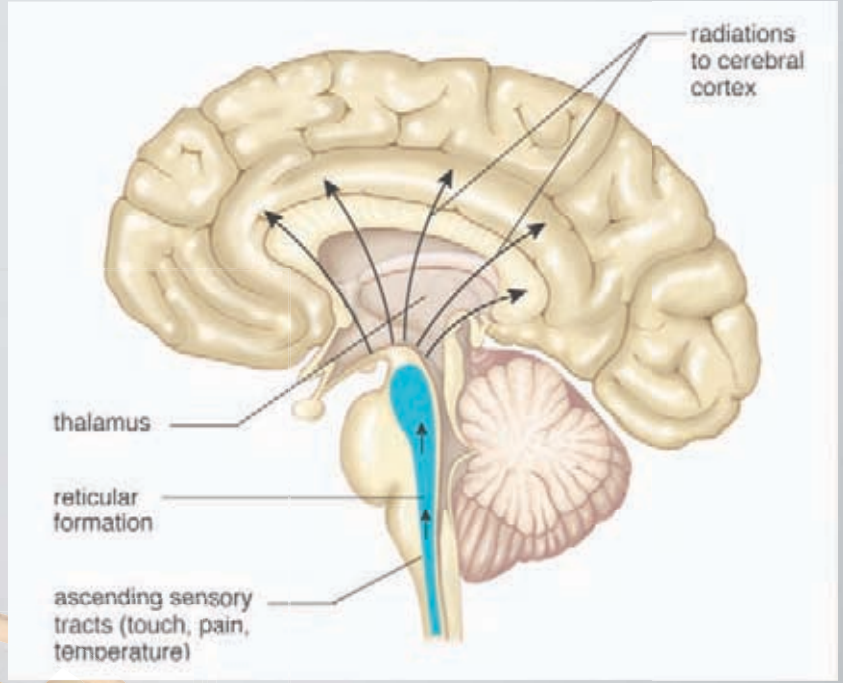
LÓBULO PARIETAL
(sensaciones)

LÓBULO FRONTAL
(área motora. Área de Broca. Conductas voluntarias)

LÓBULO OCCIPITAL
(visión, interpretación imágenes)

LÓBULO TEMPORAL
(audición)

DIENCÉFALO
cerebro emocional



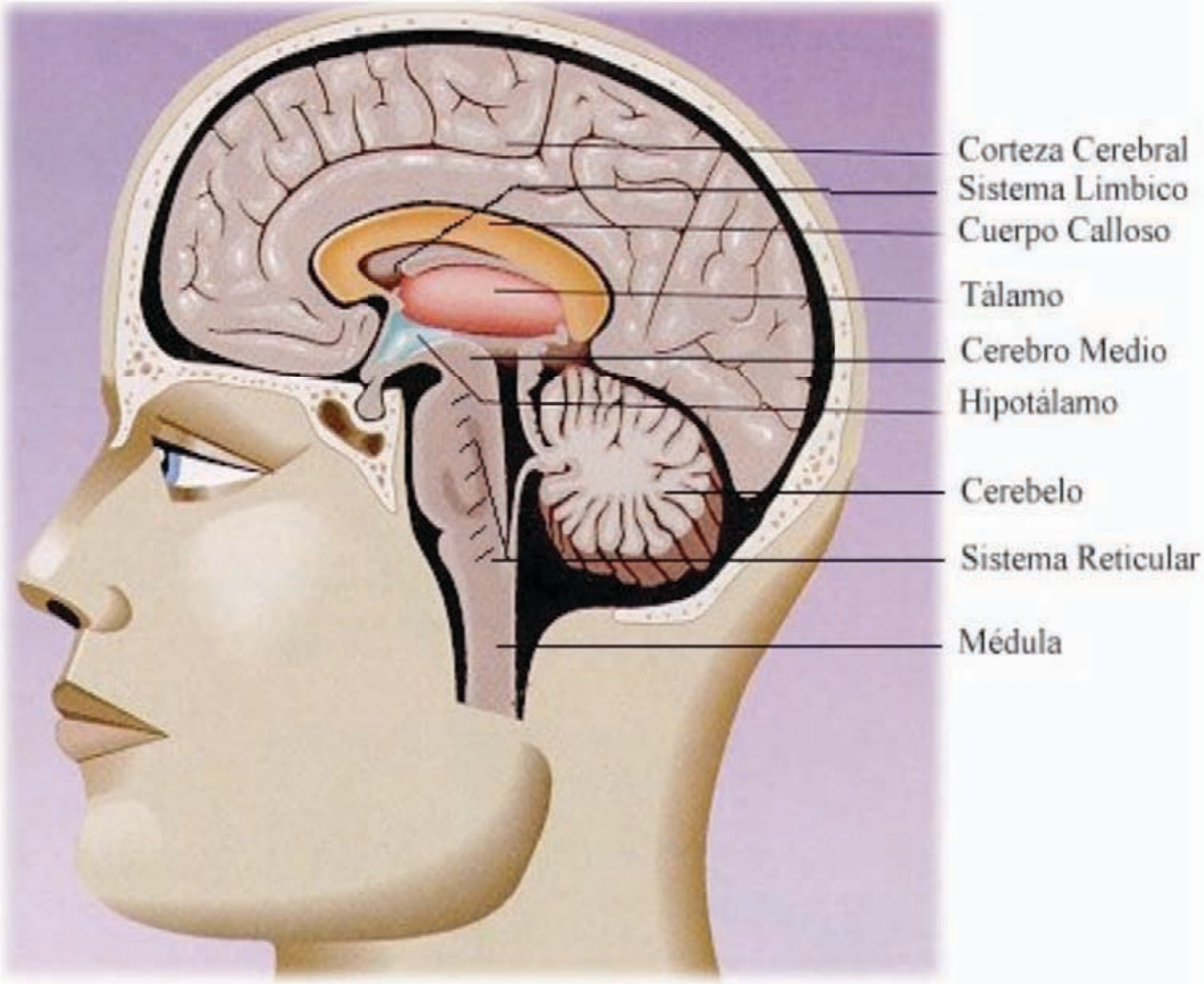
Sistema Límbico

Formación reticular

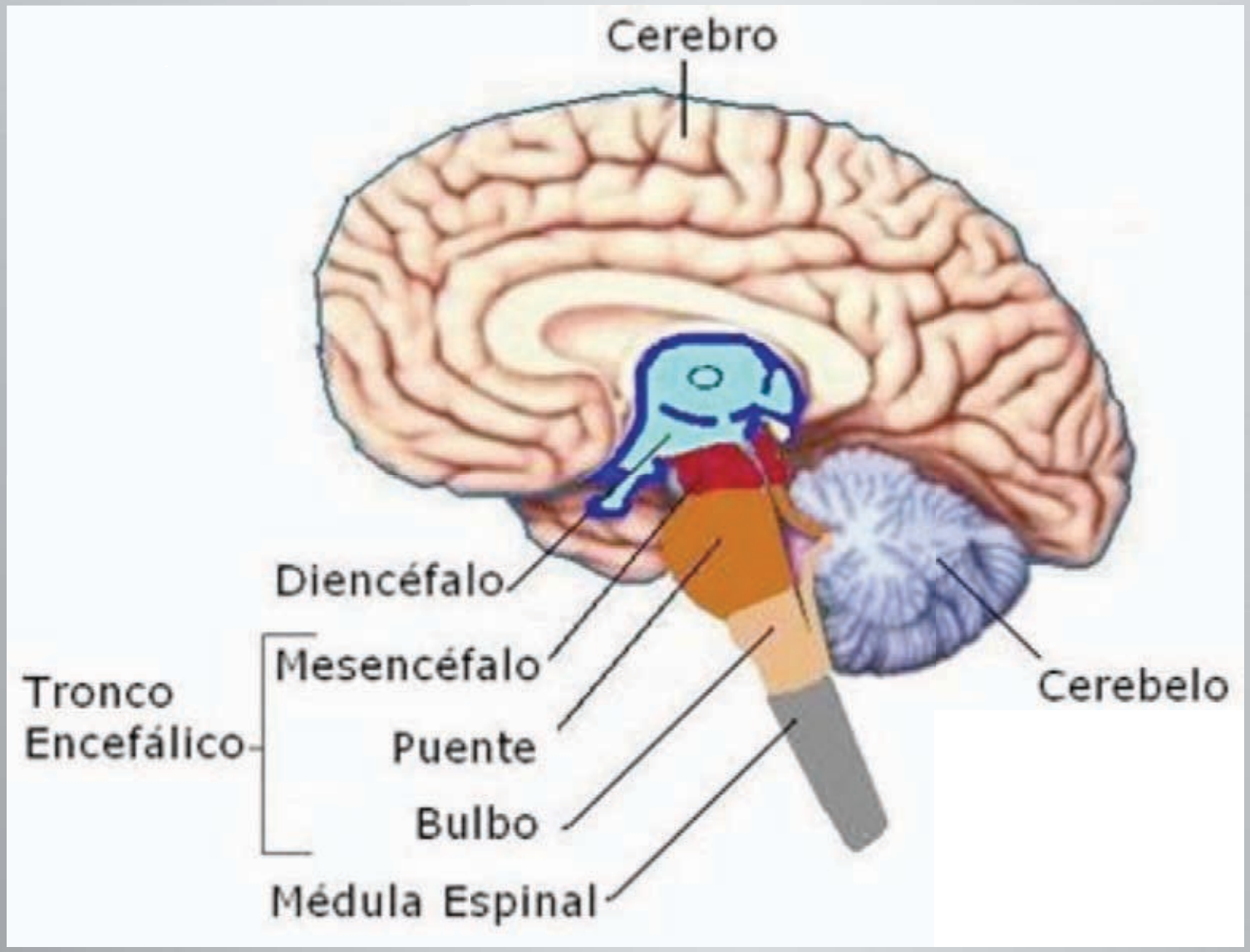
Tálamo

Hipotálamo

EL CEREBRO

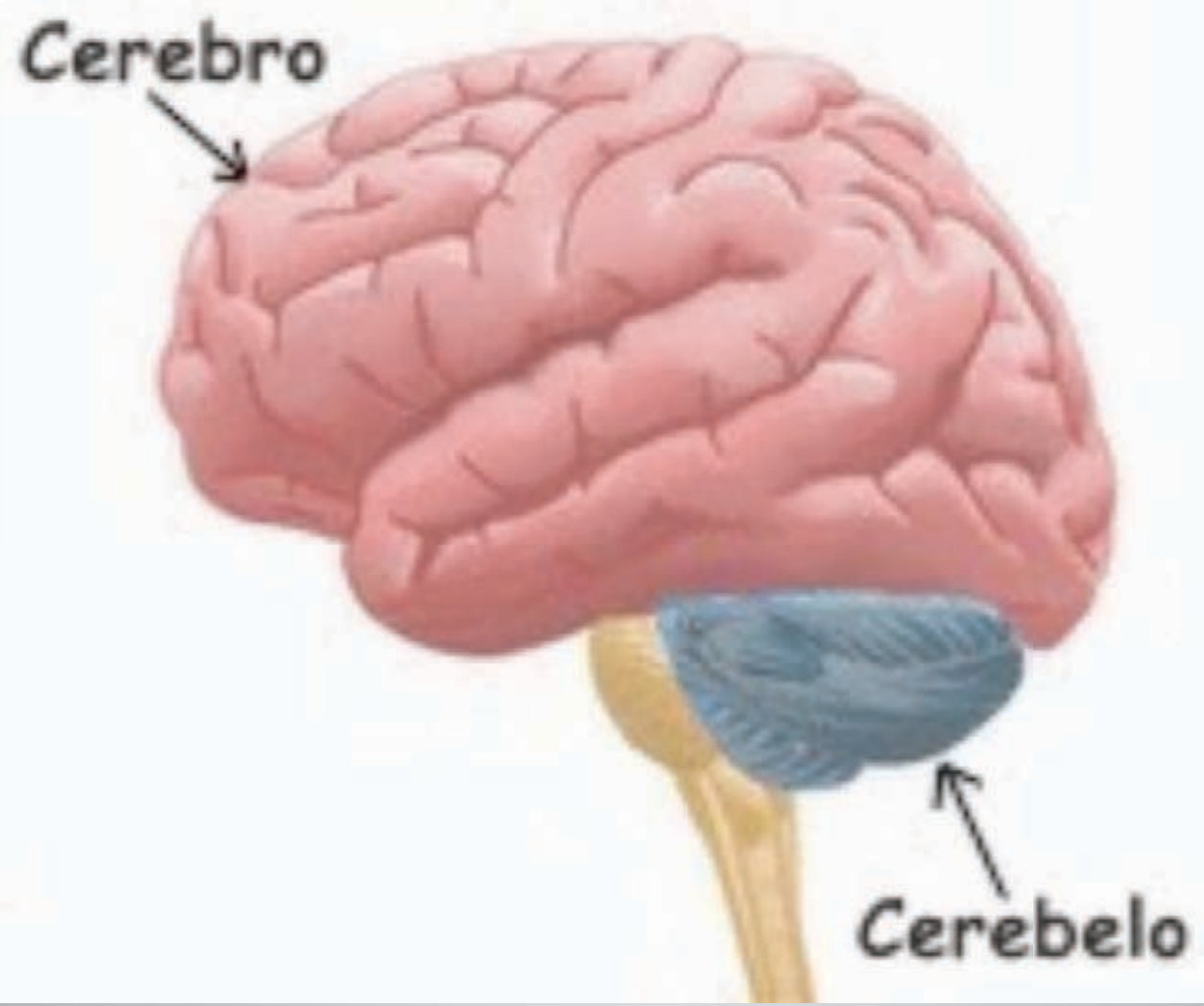

Corteza Cerebral
Sistema Limbico
Cuerpo Calloso
Tálamo
Cerebro Medio
Hipotálamo
Cerebelo
Sistema Reticular
Médula

Une el cerebro con la médula espinal: control de las funciones vitales



TRONCO ENCEFÁLICO

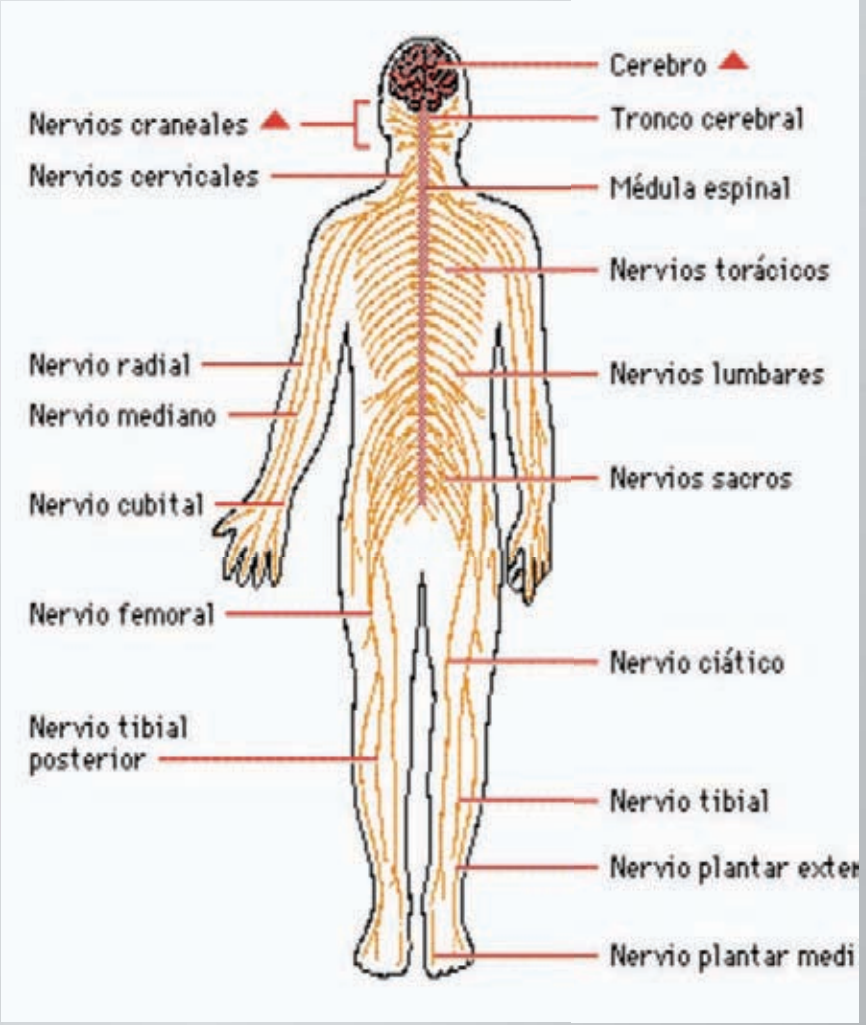
Responsable de funciones tales como la coordinación motora, el equilibrio y los movimientos aprendidos.



CEREBELO

SNC: MÉDULA ESPINAL

- Situada a lo largo de la columna vertebral, en su interior.
- Haz de neuronas que une todos los impulsos entre encéfalo y músculos.



MÉDULA ESPINAL

SNP: SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO o VEGETATIVO (involuntario)

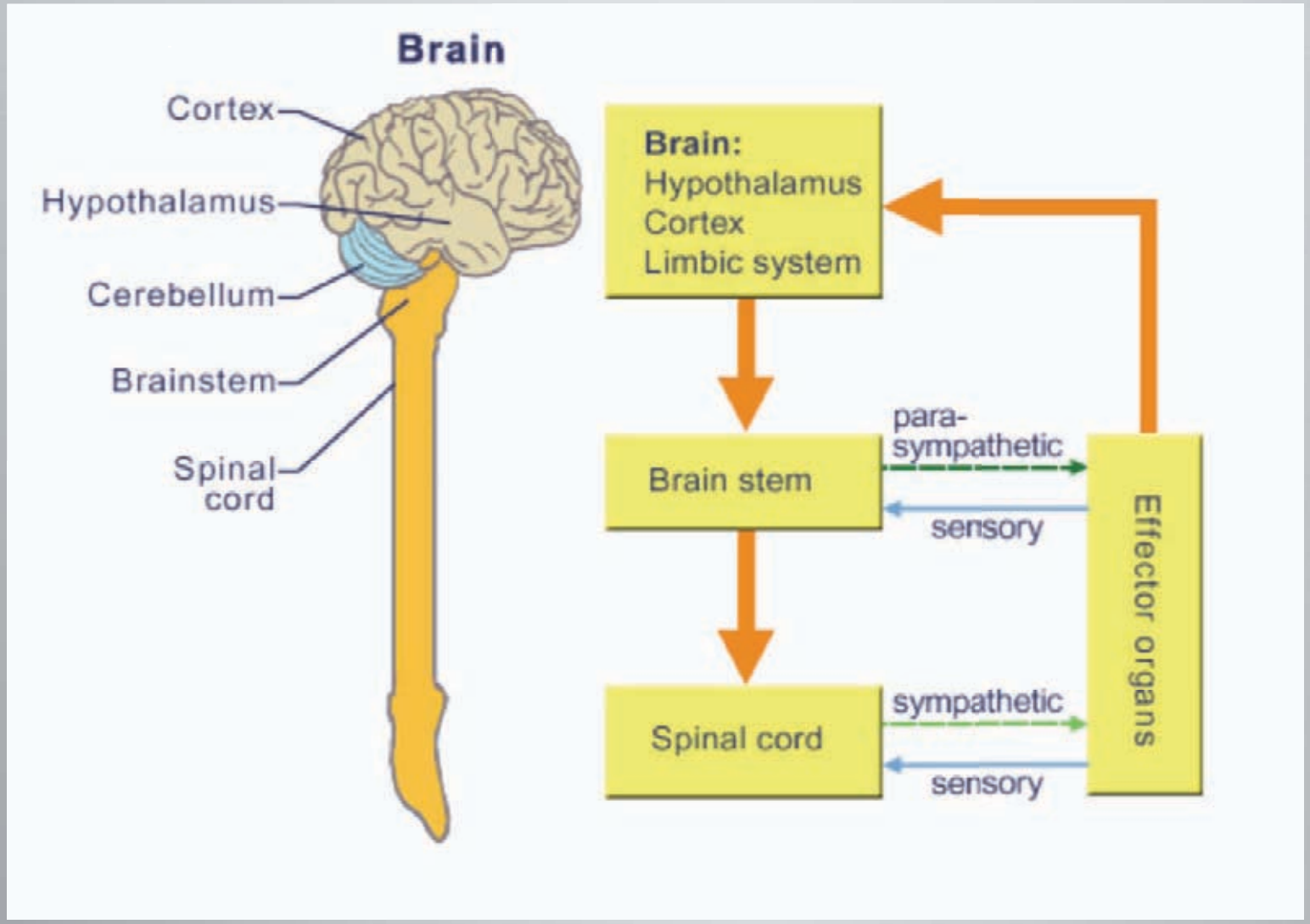
Formado por receptores repartidos por todo el cuerpo.
Recibe información del medio interno. Transmite impulsos del SNC a la periferia.
Procura el equilibrio general del cuerpo

Sistema simpático: estimula (actividades que requieren energía. Respuesta rápida y efectiva a estímulos exteriores)

Sistema parasimpático: relaja, recupera (conservación de la energía)

SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

SNP: SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO o VEGETATIVO



SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

SNP: SISTEMA NERVIOSO SOMÁTICO (voluntario)

- Inerva exclusivamente al **músculo esquelético**

- Está formado por **neuronas sensitivas** que llevan información desde los receptores sensoriales (de los sentidos: piel, ojos, etc.) hasta el sistema nervioso central (SNC), y por **axones motores** que conducen los impulsos a los músculos esqueléticos, para permitir movimientos voluntarios como saludar con la mano o escribir en un teclado.

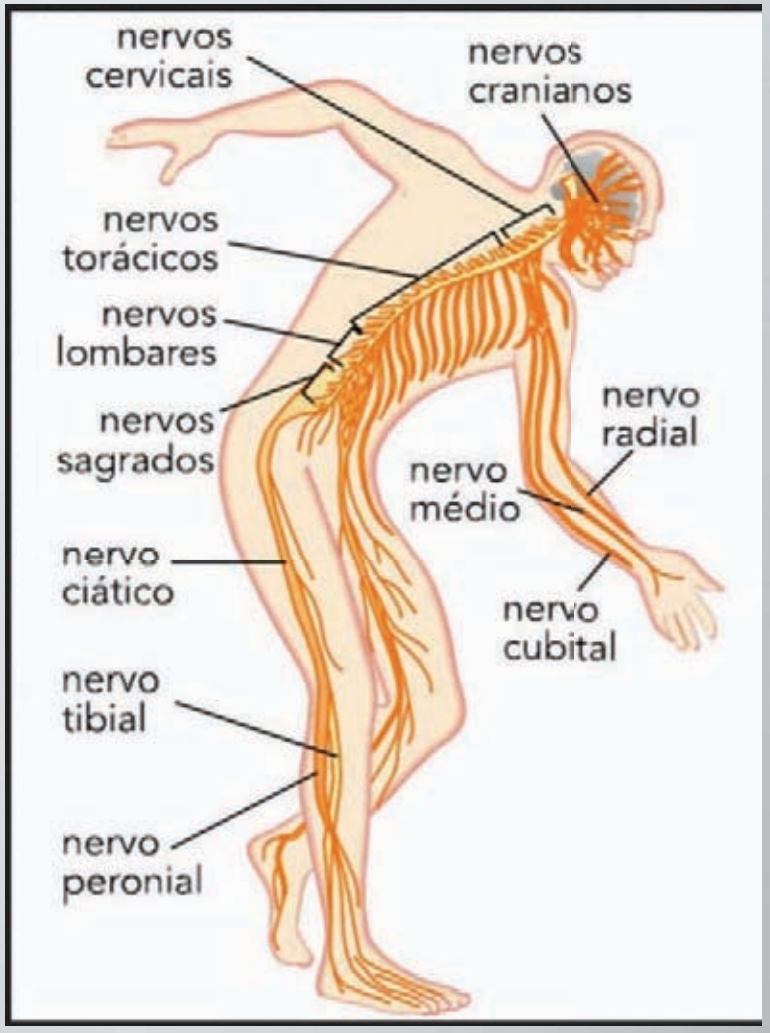
- Tiene dos vías: Una de entrada, por donde recibe la información (vía sensitiva somática o aferente somática), que está relacionada con la temperatura, dolor, tacto, presión, los sentidos especiales (visión, audición, gusto y olfato), y la información que proviene de los músculos y de los tendones. Junto con toda esa información que se recibe el sistema también propicia una respuesta somática o efectora (vía motora o eferente) voluntaria, que corresponde a la contracción del músculo esquelético.

SNP: SISTEMA NERVIOSO SOMÁTICO (voluntario)

El sistema nervioso somático está compuesto por:

- **Nervios espinales o medulares**: son los que envían información sensorial (tacto, dolor) del tronco y las extremidades hacia el sistema nervioso central a través de la médula espinal. Reciben órdenes motoras desde la médula espinal para el control de la musculatura esquelética.

- **Nervios craneales:** Estos son los que envían información sensorial procedente del cuello y la cabeza hacia el sistema nervioso central. Reciben órdenes motoras para el control de la musculatura esquelética del cuello y la cabeza.



LAS CÉLULAS DEL SN:

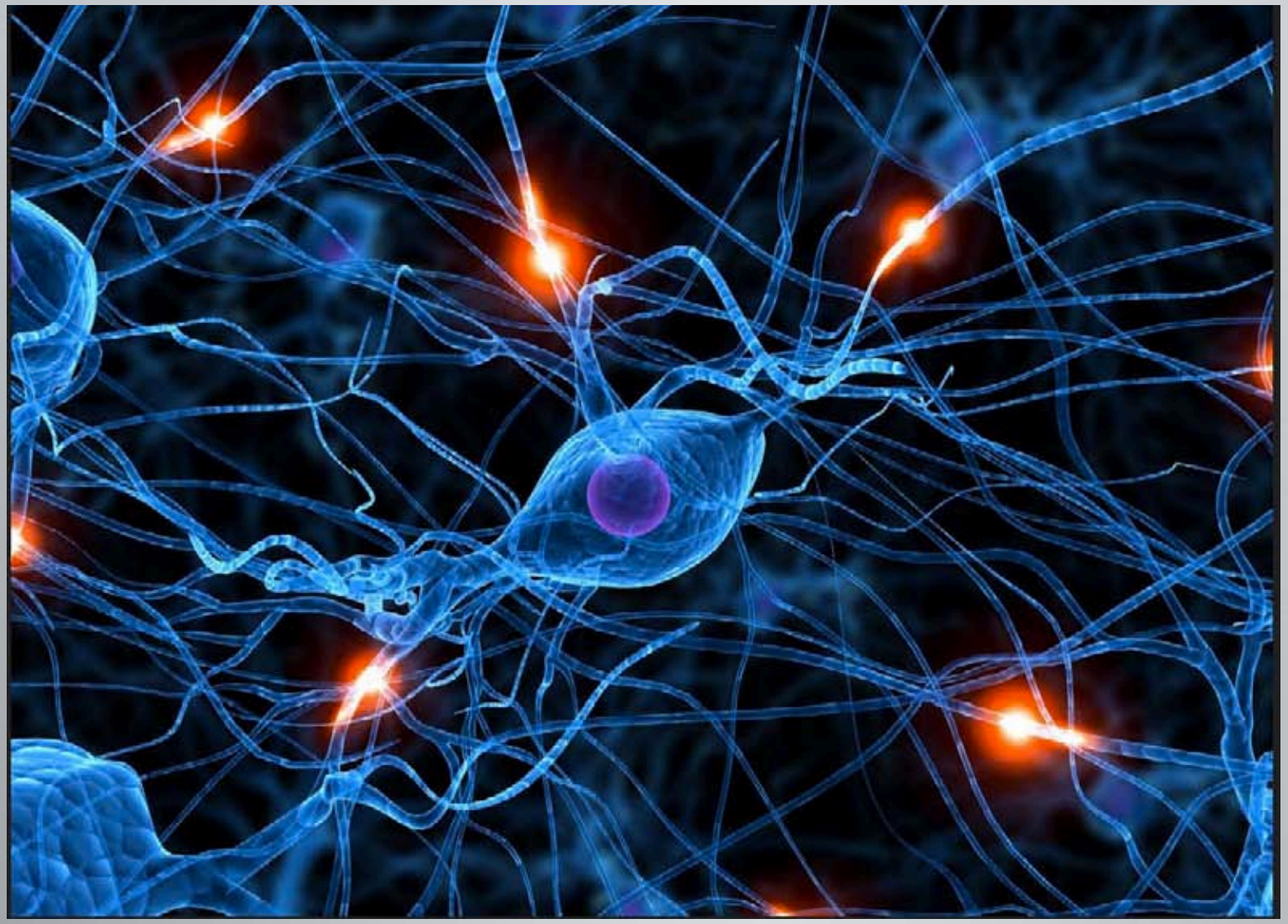
LA NEURONA

Célula conductora de información química o eléctrica.

Se comunican entre sí mediante un proceso denominado sinapsis en el que intervienen unos elementos químicos denominados neurotransmisores (dopamina, serotonina, noradrelanina y acetilcolina)

LAS CÉLULAS DEL SN:

LA NEURONA



LAS NEURONAS

2. EL SISTEMA ENDOCRINO

Conjunto de glándulas que segregan unas sustancias

Hormonas

Controlar el metabolismo general del cuerpo, el crecimiento y la reproducción

EL SISTEMA ENDOCRINO:
Glándulas

HIPÓFISIS

TIROIDES:
Tiroxina
(crecimiento)

GLÁNDULAS SUPRARRENALES:
Adrenalina
(estimula)
Noradrenalina
(neurotransmisor)

GLÁNDULAS SEXUALES:
Estrógenos
Progesterona
Testosterona

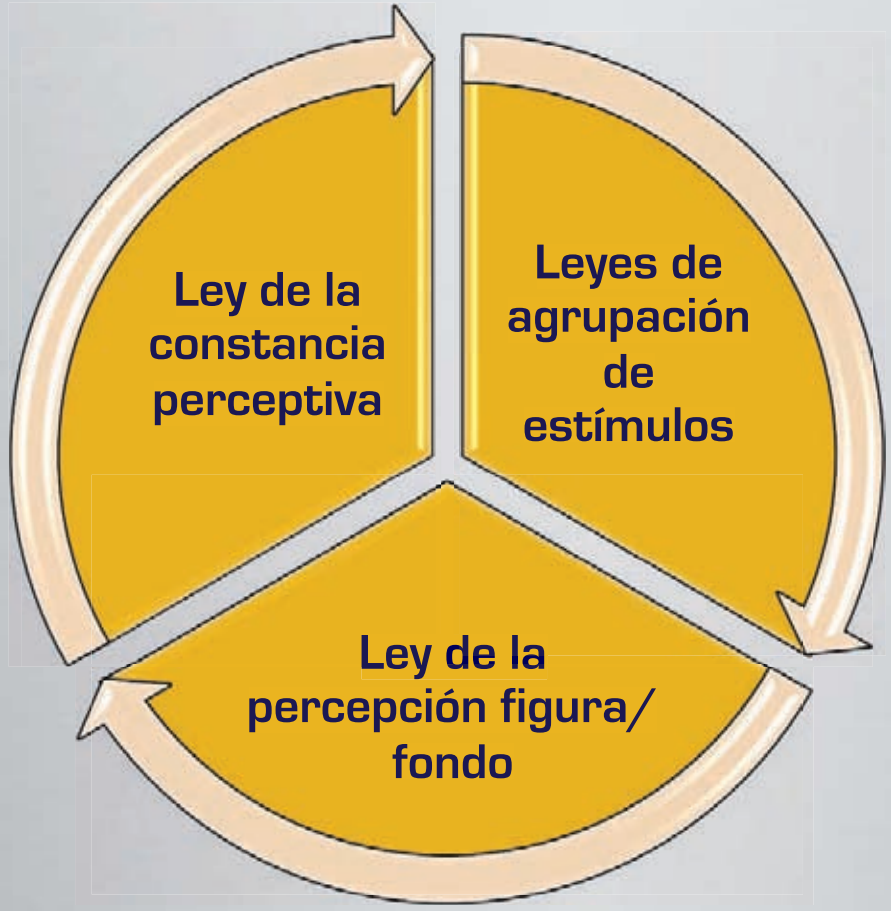
3. EL ALIMENTO DE LA MENTE: LA ATENCIÓN Y LA PERCEPCIÓN

- No vemos con los ojos sino con el cerebro.
- Todo lo que experimentamos no es la realidad en sí misma, sino la transformación que el cerebro hace de ésta.
- Nuestros órganos sensoriales solo reaccionan si la energía que les llega está dentro de unos límites: umbrales sensoriales.
- Todos aplicamos las mismas leyes o principios a la hora de organizar la información que llega a nuestros órganos sensoriales.

EL ALIMENTO DE LA MENTE:
LA PERCEPCIÓN

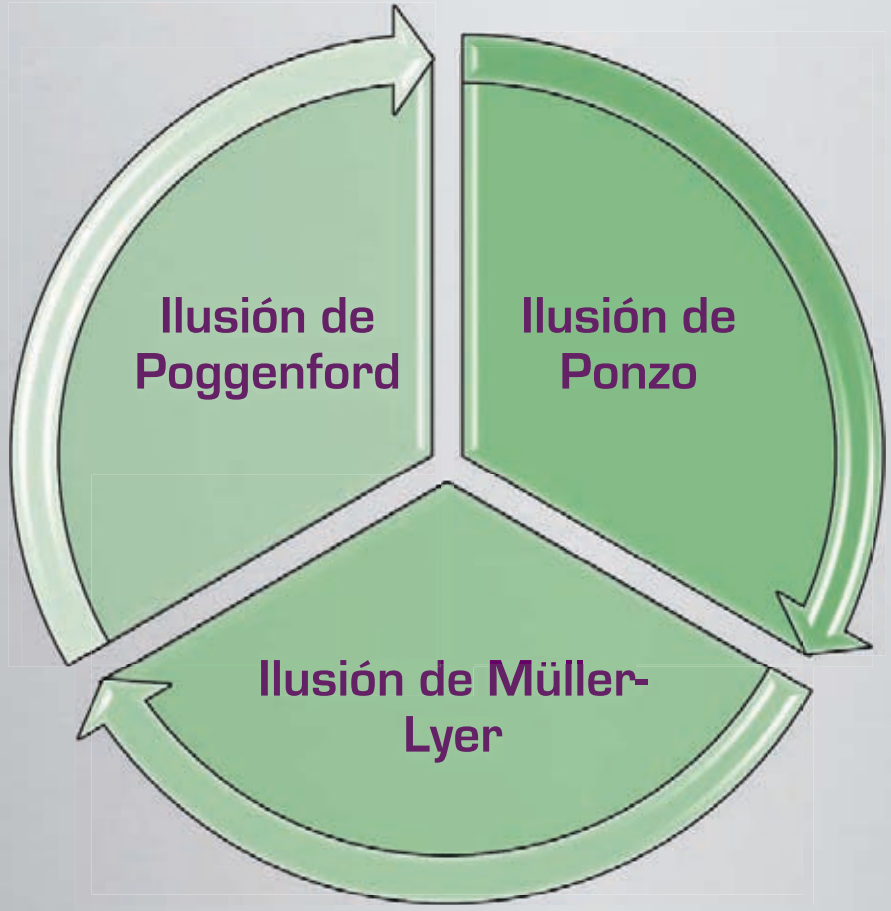
LA PERCEPCIÓN

EL ALIMENTO DE LA MENTE: LEYES DE LA PERCEPCIÓN (Gestalt)



LA PERCEPCIÓN

EL ALIMENTO DE LA MENTE: ILUSIONES VISUALES (Gestalt)



LA PERCEPCIÓN

EL ALIMENTO DE LA MENTE: LA ATENCIÓN

LA ATENCIÓN

4. TÉCNICAS DE NEUROIMAGEN

¡MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN Y VUESTRO ENTUSIASMO!