



# Universidad Autónoma del Estado de México

## Plantel Nezahualcóyotl de la Escuela Preparatoria



# Asignatura: Psicología

## Nivel Medio Superior (Sexto semestre)

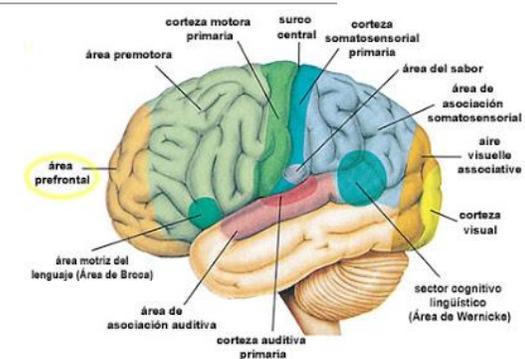
### Módulo I. Psicología como ciencia y sus procesos básicos

### Tema 1.5 Bases biológicas de la conducta



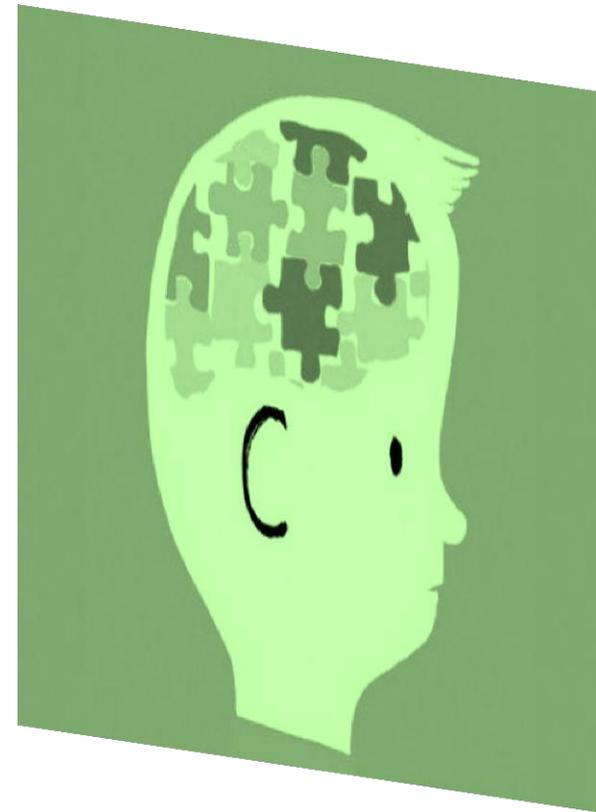
Ma. Del Socorro Reyna Sáenz

Abril de 2018



# CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

1. Guion explicativo del uso de las diapositivas
2. Propósito del Módulo
3. Competencias a desarrollar
4. Temática a tratar
5. Metodología propuesta
6. **Bases biológicas de la conducta**
7. Actividades
8. Bibliografía

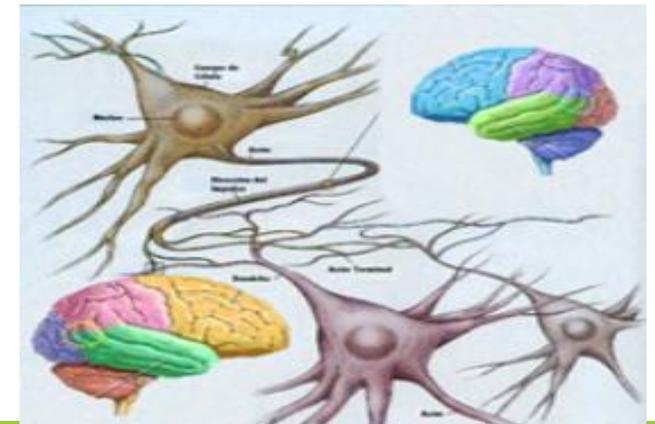
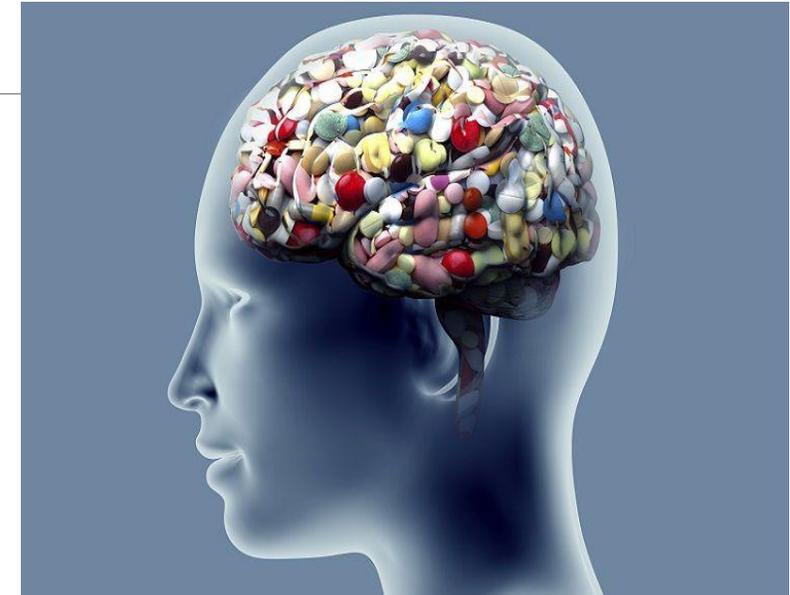


# GUION EXPLICATIVO CON RELACIÓN A LOS OBJETIVOS Y CONTENIDOS DEL CURSO

El presente material electrónico presenta información y actividades que te apoyarán en la asignatura de Psicología de sexto semestre

Módulo I: “Psicología como ciencia y sus procesos básicos”.

***TEMA 1.5. “Bases biológicas de la conducta”.***



# Propósito del modulo

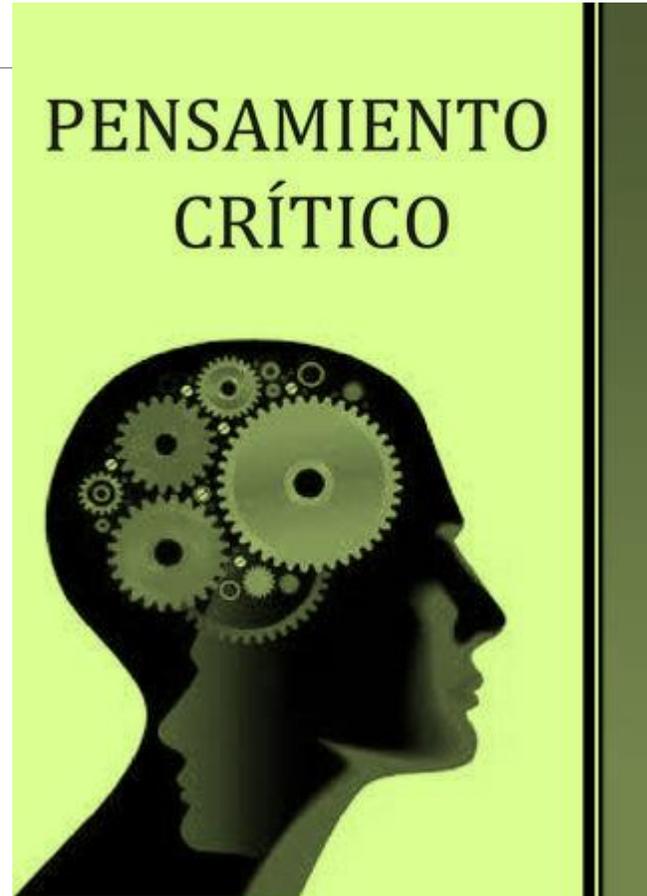
**Identifica que la psicología está conformada por una gama de paradigmas, teorías, modelos y metodologías que le dan Sustento como ciencia.**



# COMPETENCIAS A DESARROLLAR

**En este módulo estarás desarrollando la siguiente competencia:**

**6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.**



# CONTENIDO (TEMÁTICA)

SECRETARÍA DE DOCENCIA  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR  
Psicología

<p>1.4 Áreas de aplicación de la psicología</p>	<p>Identifica las distintas áreas de la psicología, así como las actividades que realizan los psicólogos en cada una de ellas.</p>	<p>Relaciona las distintas áreas de intervención de la psicología para destacar la importancia como ciencia.</p>	<p>Propicia interés por la aplicación de la psicología en distintas áreas.</p>		<p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumen</li> </ul>
<p>1.5 Bases biológicas de la conducta. 1.5.1 Anatomía y fisiología del sistema Nervioso Central y periférico 1.5.2 Hemisferios cerebrales: lóbulo de la corteza cerebral, funciones del hemisferio izquierdo y derecho</p>	<p>Identifica las bases biológicas de la conducta como la anatomía y fisiología del sistema nervioso central y periférico, los hemisferios cerebrales y sus funciones</p>	<p>Relaciona las bases biológicas de la conducta con sus funciones y la conducta humana.</p>	<p>Valora la estructura y funcionamiento del sistema Nervioso como base de la conducta humana.</p>			
<p>1.6 Procesos psicológicos básicos: 1.6.1 Sensopercepción: concepto, estímulo, tipos de estímulo, umbrales y leyes gestálticas) 1.6.2 Motivación y emoción: concepto, tipos, teoría de Maslow, emociones básicas y sus funciones adaptativas 1.6.3 Aprendizaje y memoria: concepto, proceso de la memoria.</p>	<p>Conceptualice los procesos psicológicos básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensopercepción</li> <li>Motivación y emoción</li> <li>Aprendizaje y memoria</li> <li>Inteligencia</li> </ul>	<p>Relaciona los procesos psicológicos con sus funciones en la vida cotidiana.</p>	<p>Muestra interés por relacionar los procesos psicológicos con situaciones inmediatas.</p>			

# METODOLOGÍA A UTILIZAR

Tendremos 3 momentos:

---

**Apertura.** Donde recuperaremos conocimientos previos sobre el sistema nervioso.

**Desarrollo.** Revisaremos información teórica y algunas actividades sobre este tema y posteriormente la podremos aplicar en la vida cotidiana.

**Cierre.** Se presentan actividades para que identifiquen los aprendizajes logrados, así como su utilidad en la vida cotidiana.

# Apertura

## ACTIVIDAD

❑ Ingresa a la pagina de la universidad, una vez ahí ingresa al repositorio institucional.

❑ En la barra de búsqueda ingresa cuaderno de ejercicios de psicología y descarga el archivo en pdf.

❑ Una vez descargado contesta las preguntas de la actividad de apertura.

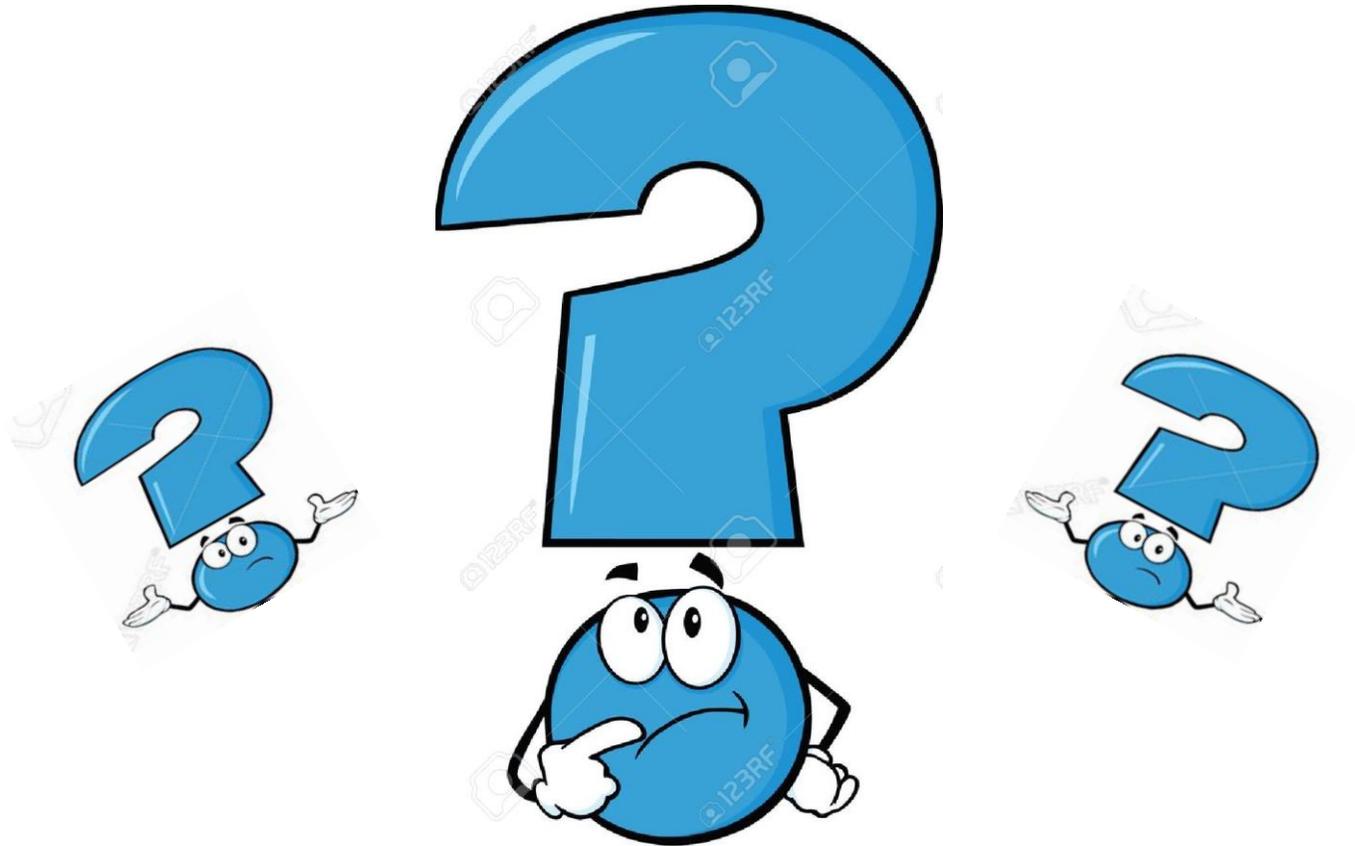


Desarrollo



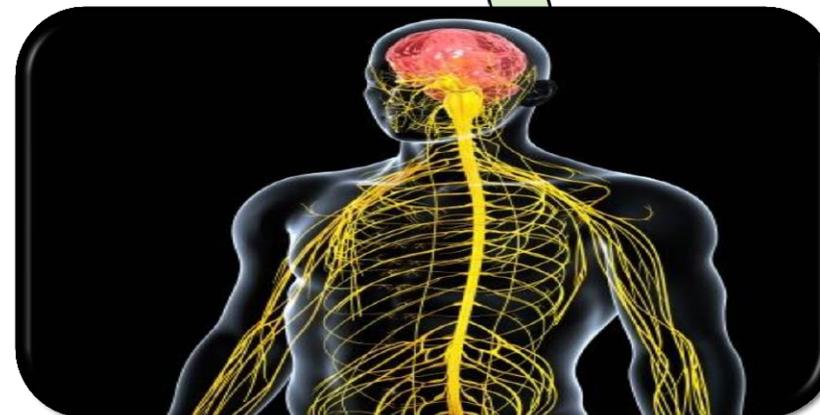
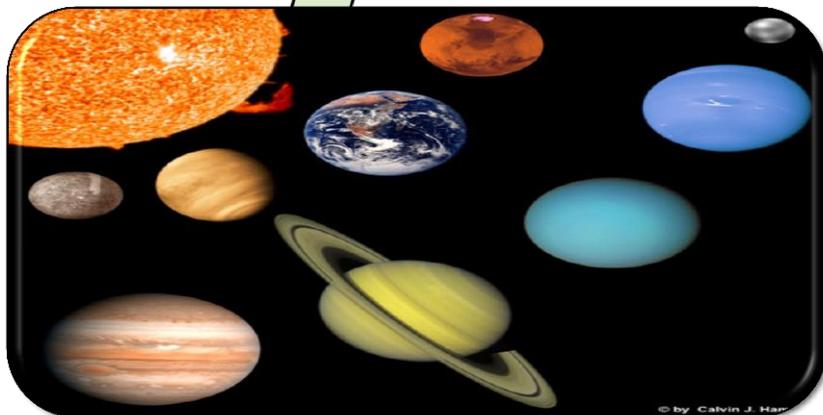
# Sistema Nervioso

# ¿Qué es el Sistema Nervioso?





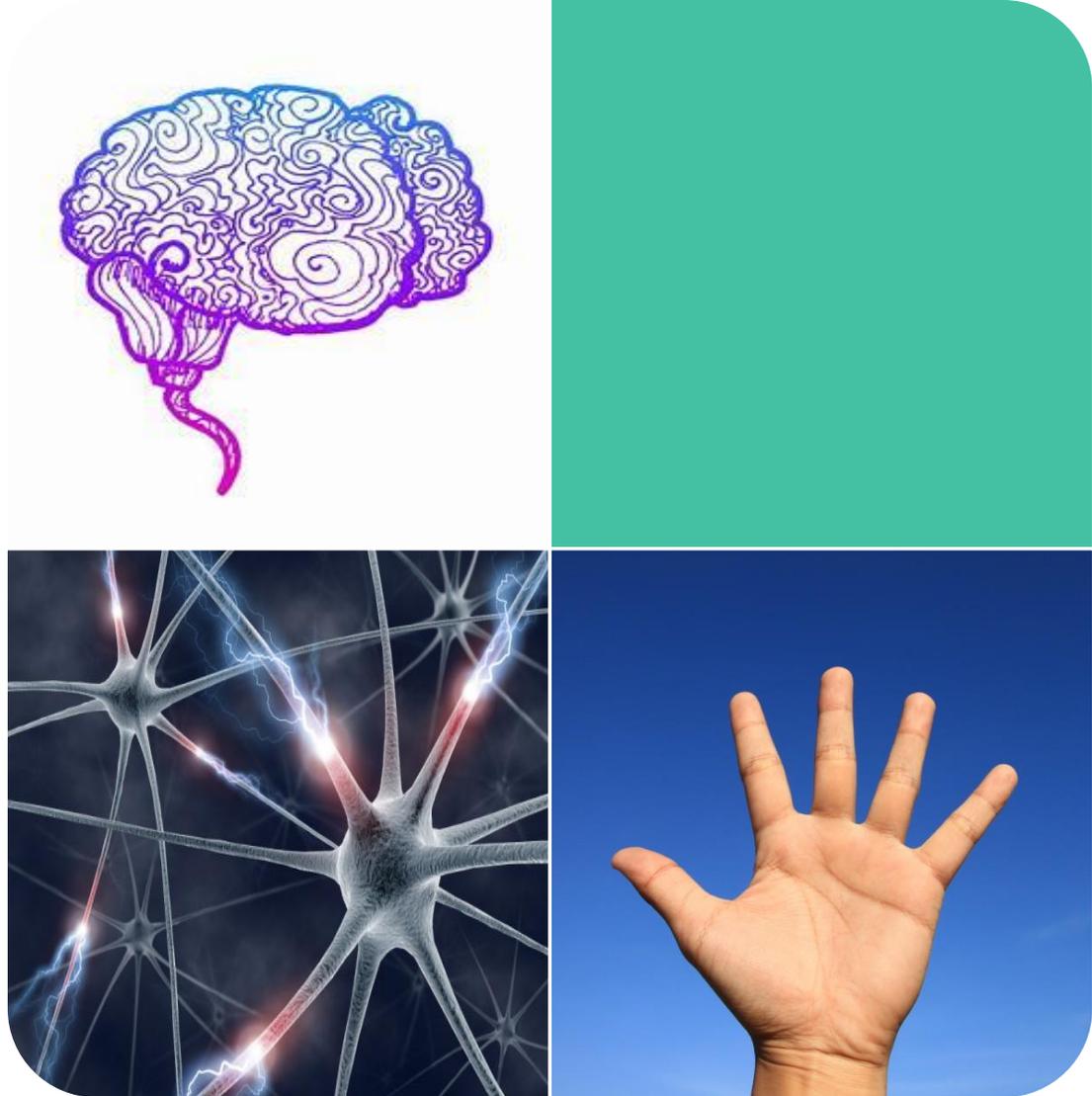
**El Sistema Nervioso es  
aquel que regula el  
funcionamiento de los  
órganos**

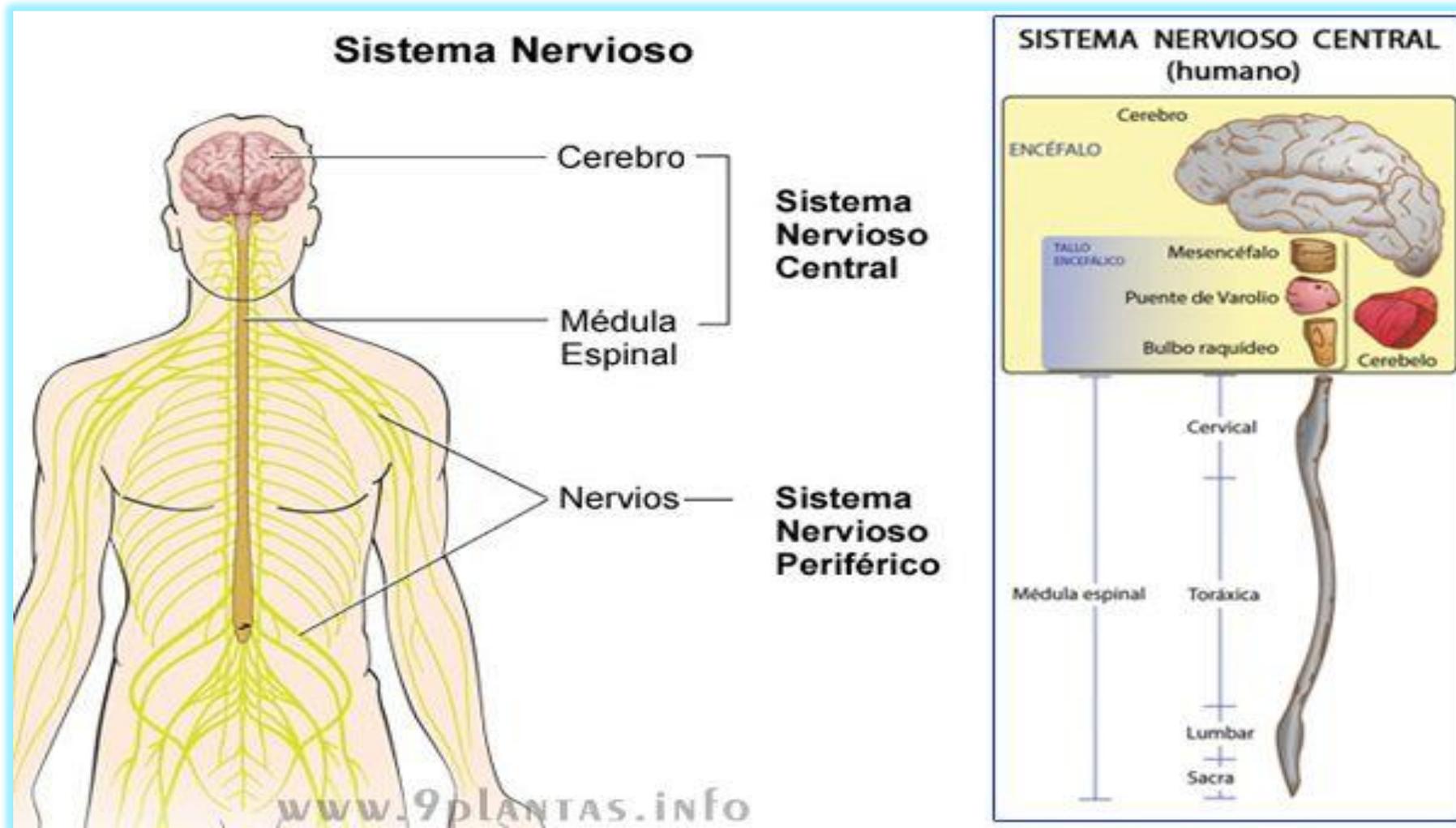


**Informando lo que  
ocurre en el medio que  
nos rodea**



**El Sistema Nervioso es nuestro centro de control y con ayuda de los sentidos conocemos el medio que nos rodea , en comunión con estos podemos admirar, recordar y formarnos una opinión sobre él.**





# ***DIVISIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO***

**El Sistema Nervioso se divide en tres y estos a su vez tiene subdivisiones:**



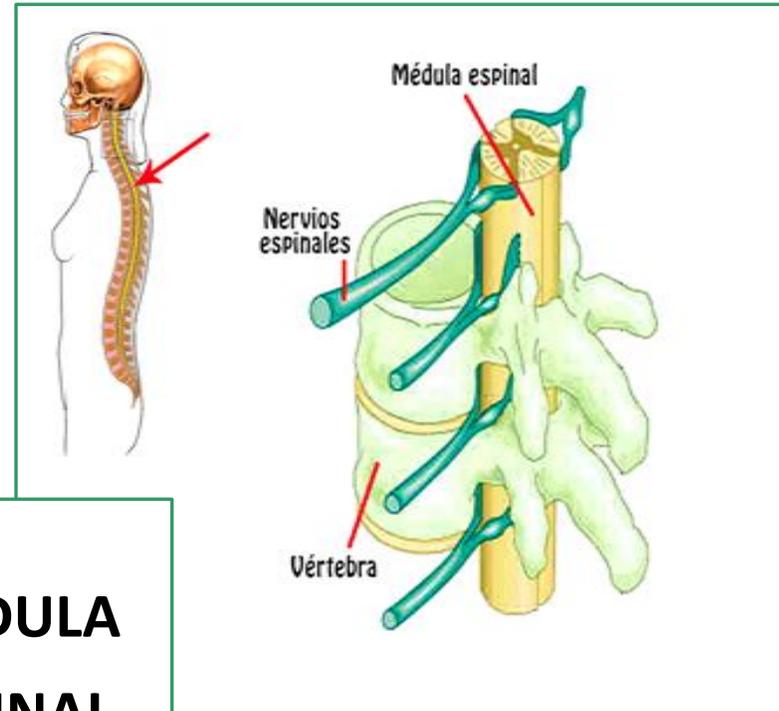


# SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

El Sistema Nervioso Central está formado por dos centros nerviosos. Ambos son órganos delicados y están protegidos por hueso: el **CRÁNEO** (encéfalo) y la **COLUMNA VERTEBRAL** (médula)

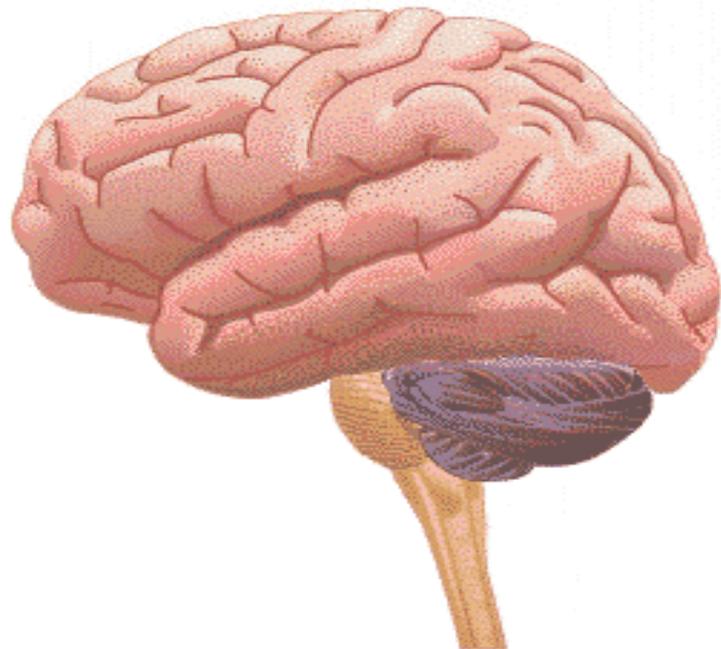
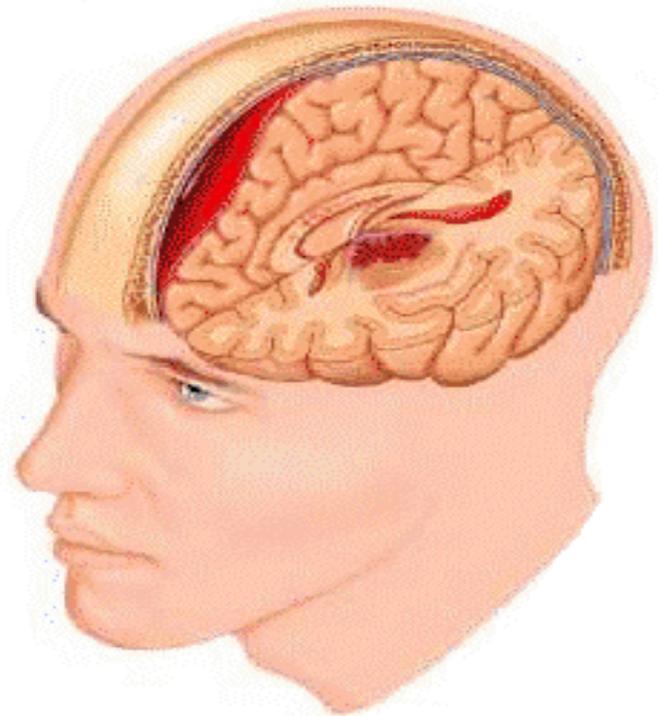


**ENCÉFALO**



**MÉDULA  
ESPINAL**

# E N C É F A L O

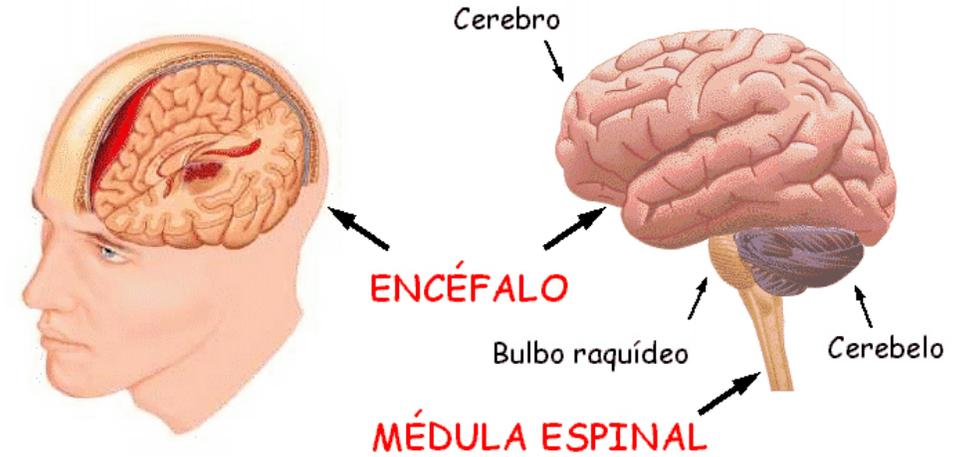




# ENCÉFALO

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL= ENCÉFALO + MÉDULA ESPINAL

Formado por



**CEREBRO**

**CEREBELO**

**BULBO  
RAQUÍDEO**

# CEREBRO



- Formado por **SUSTANCIA GRIS** (cuerpos neuronales y dentintras) y **SUSTANCIA BLANCA** (axones y mielina).
- Tiene un peso aproximado de **1.200 kg**.
- Controla y regula el funcionamiento de los demás centros nerviosos.
- Recibe las sensaciones y elabora las respuestas conscientes a dichas situaciones.

# CEREBRO



- Está envuelto por membranas meníngicas y bañado de líquido cefalorraquídeo.
- Es el órgano de las facultades intelectuales como atención, memoria e inteligencia, etc.
- Tiene **DOS HEMISFERIOS** unidos por varios puentes , el principal es el **CUERPO CALLOSO** con millones de fibras nerviosas que comunican a ambos lados.

HEMIS  
FERIOS

# CEREBELO



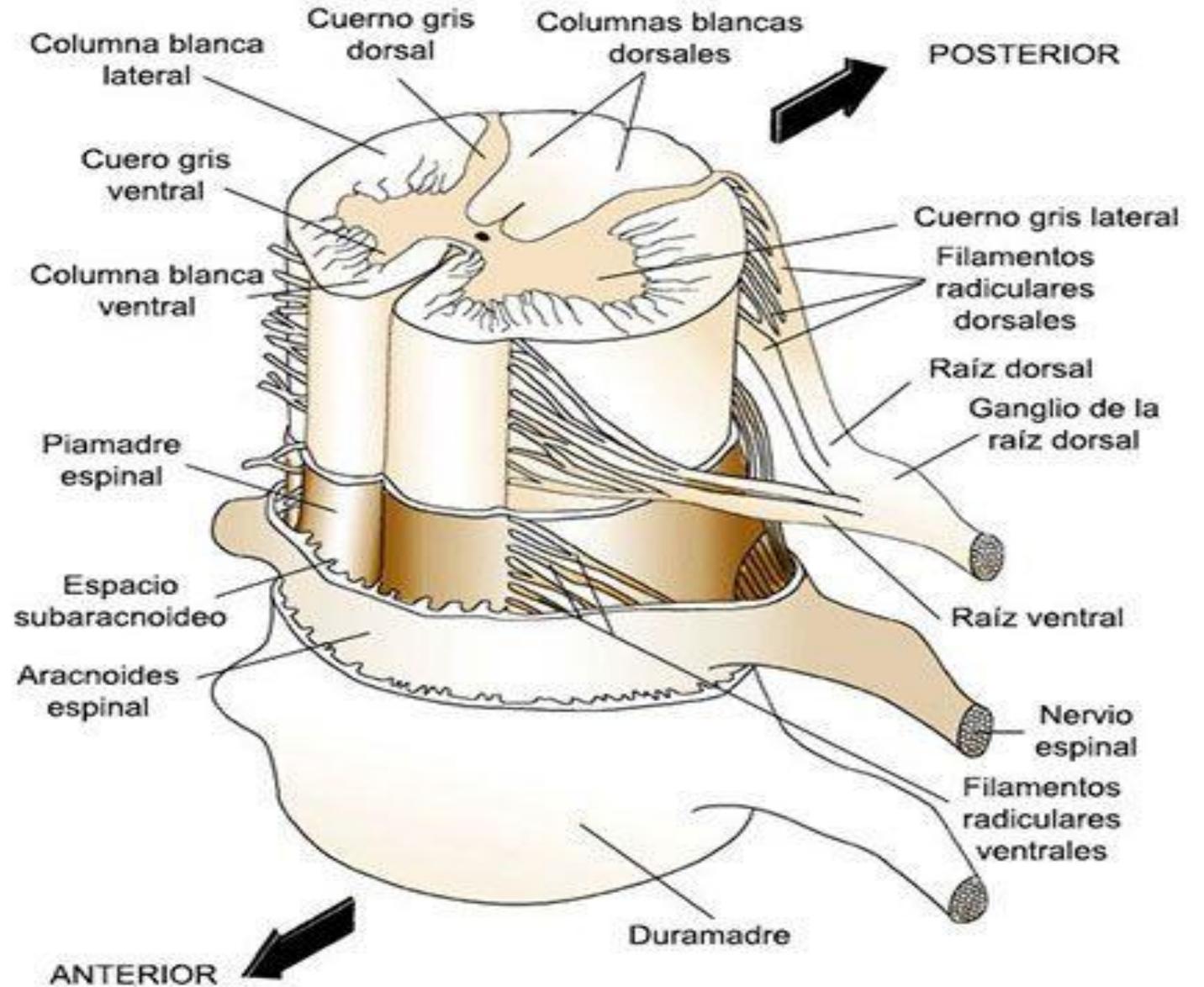
- **Posibilita que mantengamos el equilibrio, coordinar movimientos simples y complejos, que los músculos de nuestro cuerpo respondan de manera fiel y eficaz a las ordenes emitidas por el cerebro.**
- **Tiene la capacidad de intervenir en la regulación de los estados emocionales que van apareciendo.**
- **Funciona en los procesos cognitivos como en la memoria y la atención.**

# BULBO RAQUÍDEO



- También conocido como miencéfalo.
- Tiene forma de cono y conecta al encéfalo y a la medula espinal.
- En el se encuentran conexiones nerviosas tanto sensitivas como motoras.

# MÉDULA ESPINAL

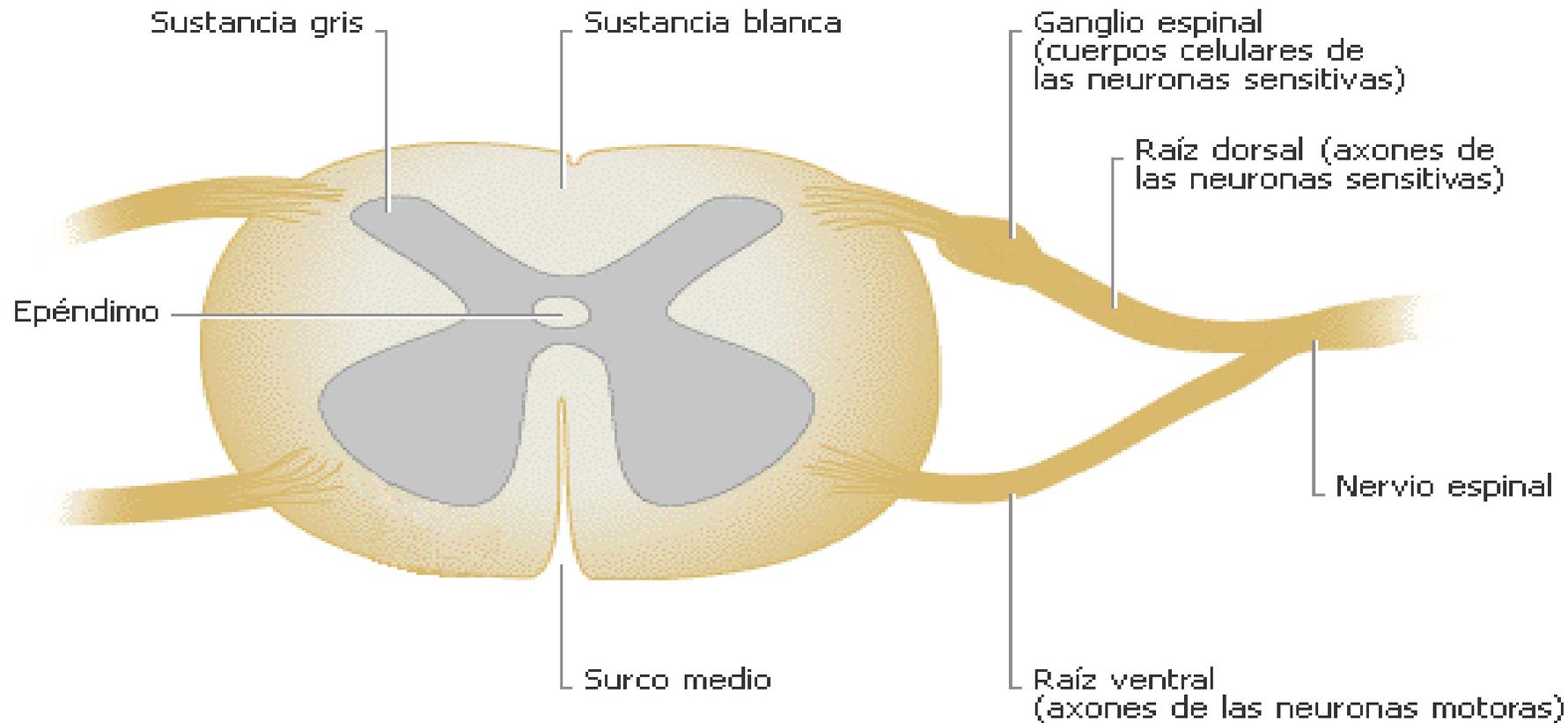


# CARACTERÍSTICAS:



- Es un largo cordón de tejido nervioso que recorre el interior de la columna vertebral.
- Su longitud es de 50 cm y su diámetro de 1 cm.
- En la medula la sustancia gris, está en el interior y forma unas prolongaciones, semejantes a las alas de una mariposa, que reciben el nombre de ASTAS.





**Hay dos ASTAS POSTERIORES o DORSALES, que se dirigen hacia nuestra espalda y dos ASTAS ANTERIORES o VENTRALES, dirigidas hacia nuestro vientre. La sustancia blanca rodea a la anterior y tiene dos hendiduras: el SURCO ANTERIOR y SURCO POSTERIOR.**

# ACTIVIDAD

□ Ingresa al cuaderno de ejercicios de psicología y contesta los ejercicios 13 y 14 del modulo I de acuerdo a lo visto en clase.

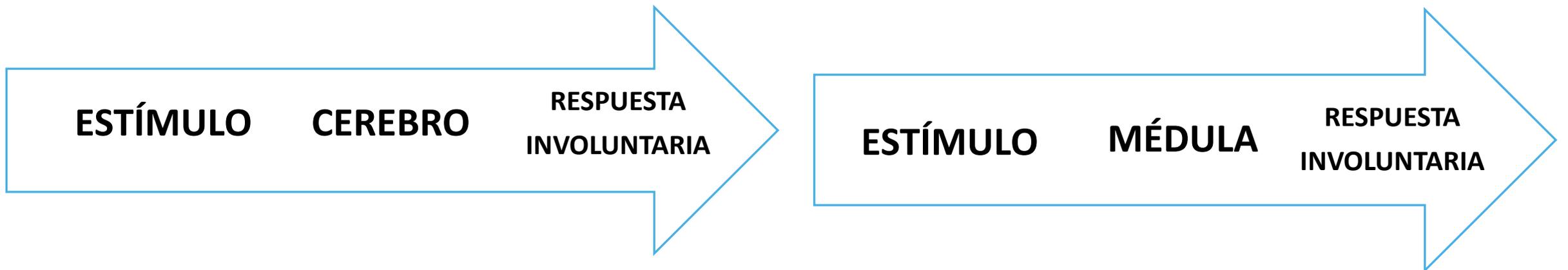
□ Una vez contestados comparte tus resultados con la clase.



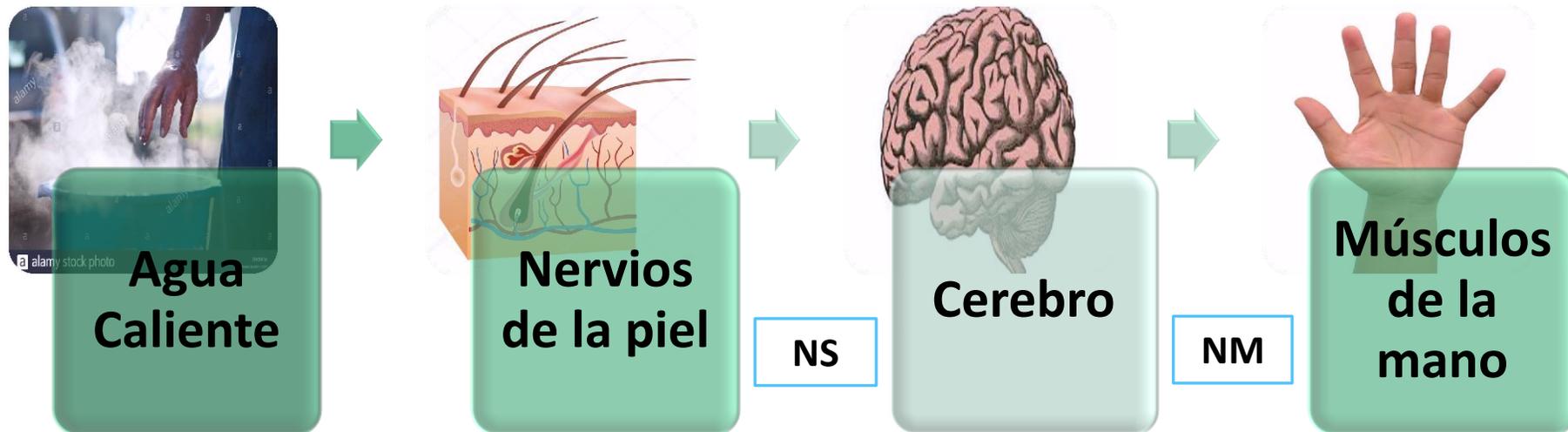
**Las funciones que realiza la médula son dos:**

**1. Es la vía de paso de las neuronas que bajan o suben al encéfalo.**

**2. Elaborar respuestas de actos involuntarios en los que no interviene el cerebro.**

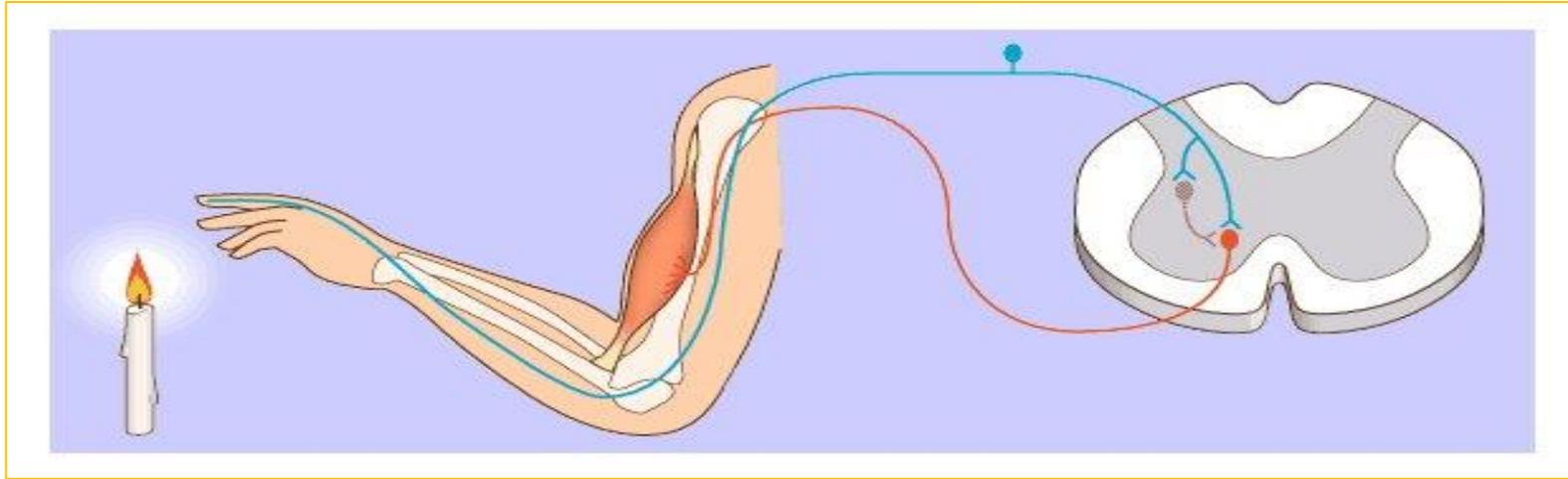


Si se mete la mano a un recipiente con agua y resulta estar muy caliente, se retira inmediatamente la mano para no quemarse, lo ilustramos de la siguiente manera utilizando el esquema anterior.

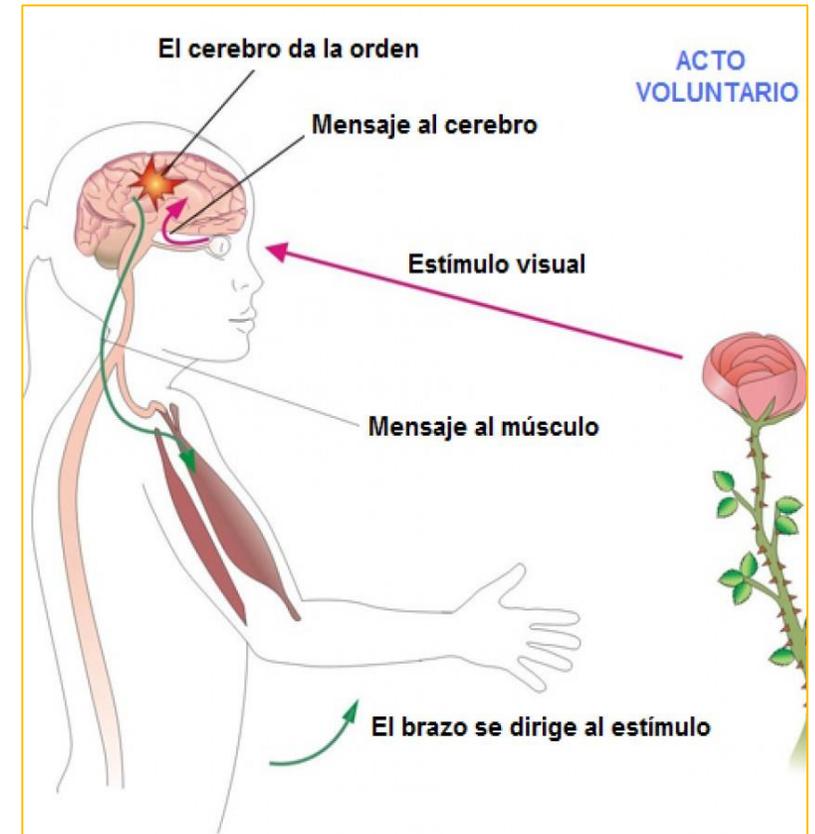


EJEMPLO

El ejemplo anterior es un **RESPUESTA INVOLUNTARIA O REFLEJO** porque en el no ha intervenido nuestra voluntad, es decir, lo hemos realizado de forma **inconsciente**



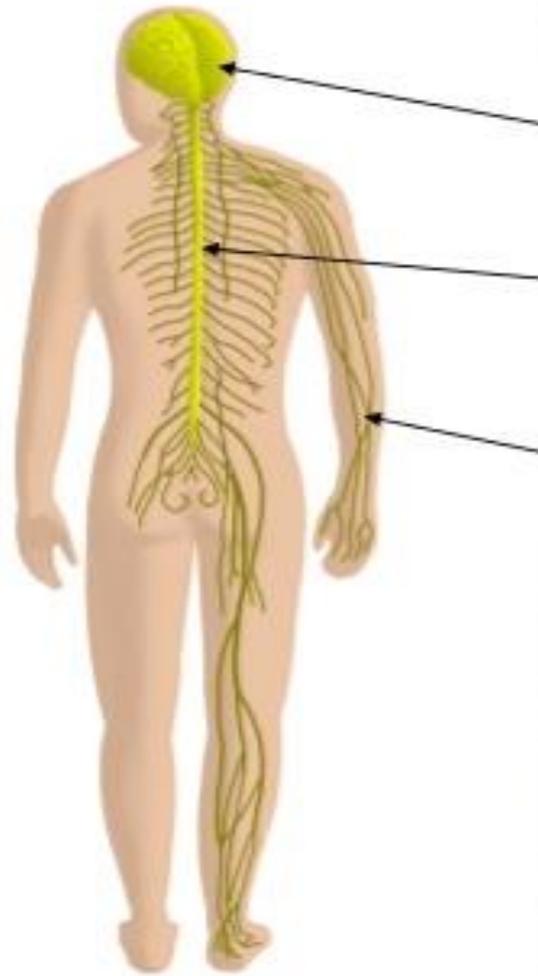
Los actos en los que interviene nuestro cerebro y realizamos de forma consciente son los **RESPUESTA VOLUNTARIA**



## ***ACTIVIDAD***

- 1. Tomando como referencia el esquema y el ejemplo anterior, reúnete en equipos de 4 personas.**
- 2. Comenten e ilustren en sus cuadernos otros ejemplos.**
- 3. Por ultimo cada equipo elija uno de sus ejemplos y compártanlo al resto de la clase.**

# SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO



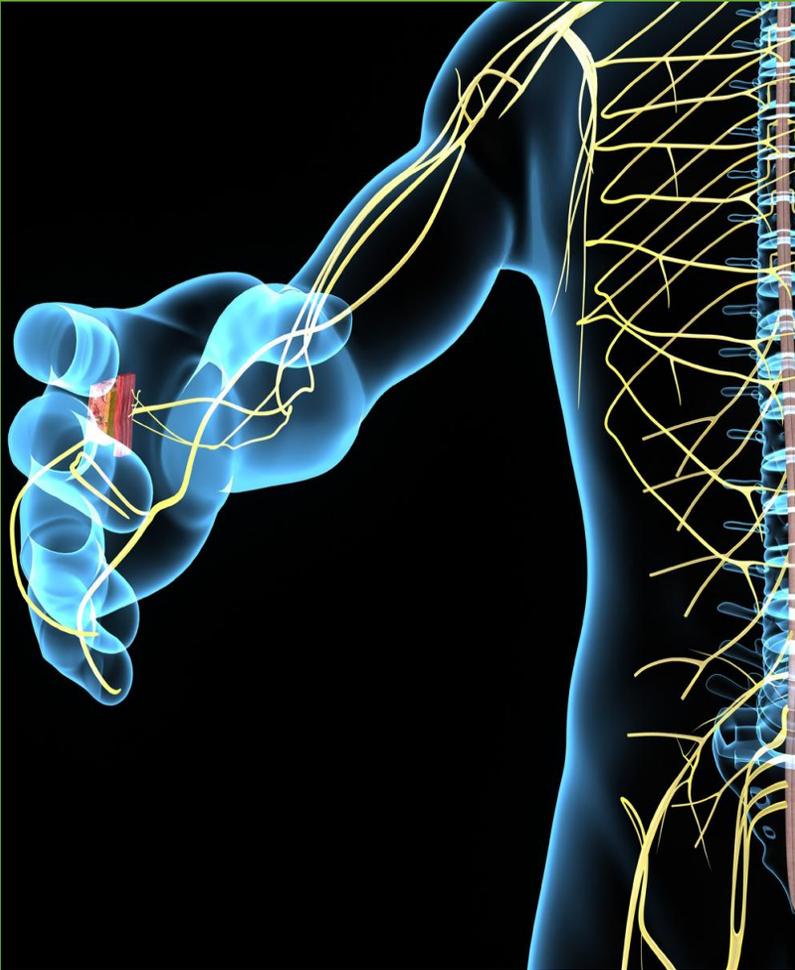
**Nervios craneales**

**Nervios raquídeos**

**Nervios periféricos**

# CARACTERÍSTICAS:

- Está formado por todos los nervios que comunican los centros nerviosos con los órganos.
- Si son nervios sensitivos, recogerán el mensaje de los órganos que lo reciben y lo llevaran a los centros nerviosos.
- Si son nervios motores, llevaran la respuesta desde éstos a los órganos que la vayan a realizar.





## **NERVIOS CRANEALES**

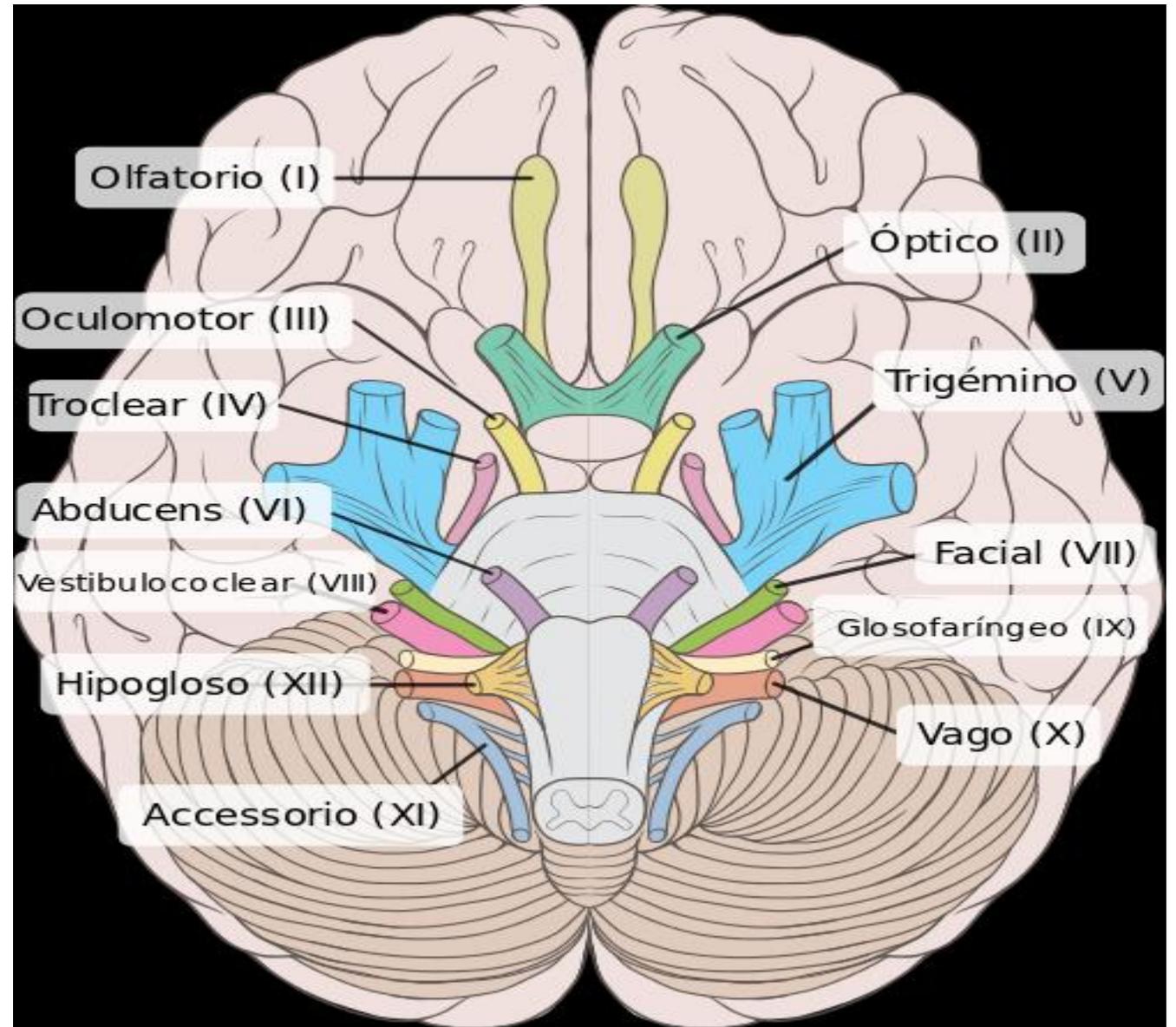
- **Salen del encéfalo o llegan a él. Son 12 pares.**

## **NERVIOS RAQUÍDEOS**

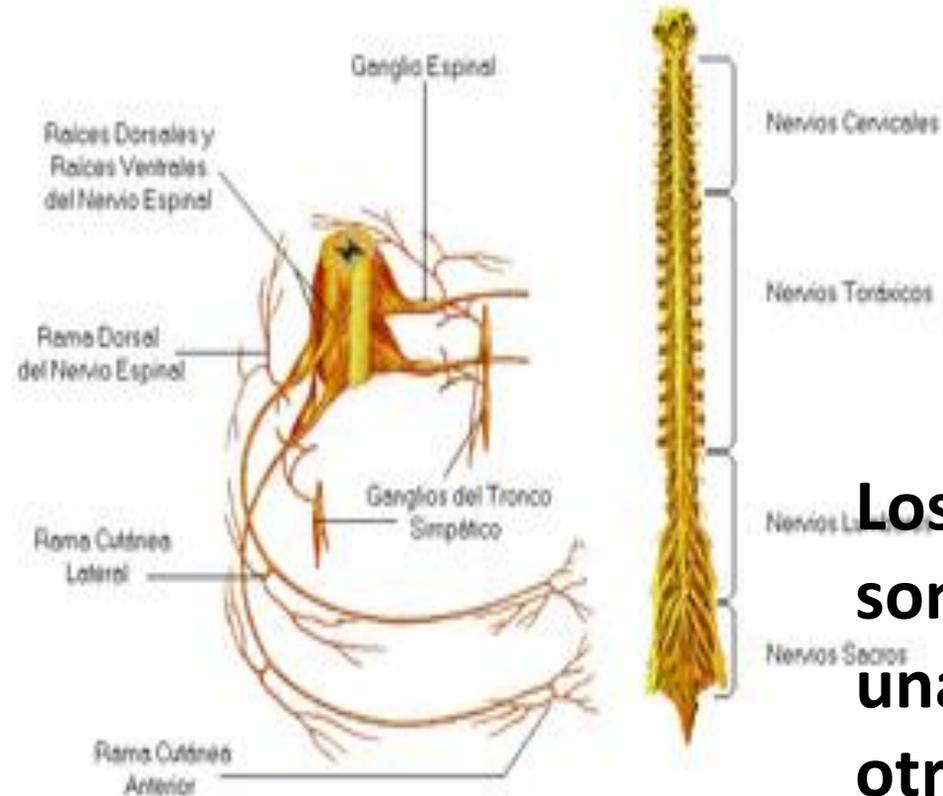
- **Salen de la médula o llegan a ella. Son 31 pares.**



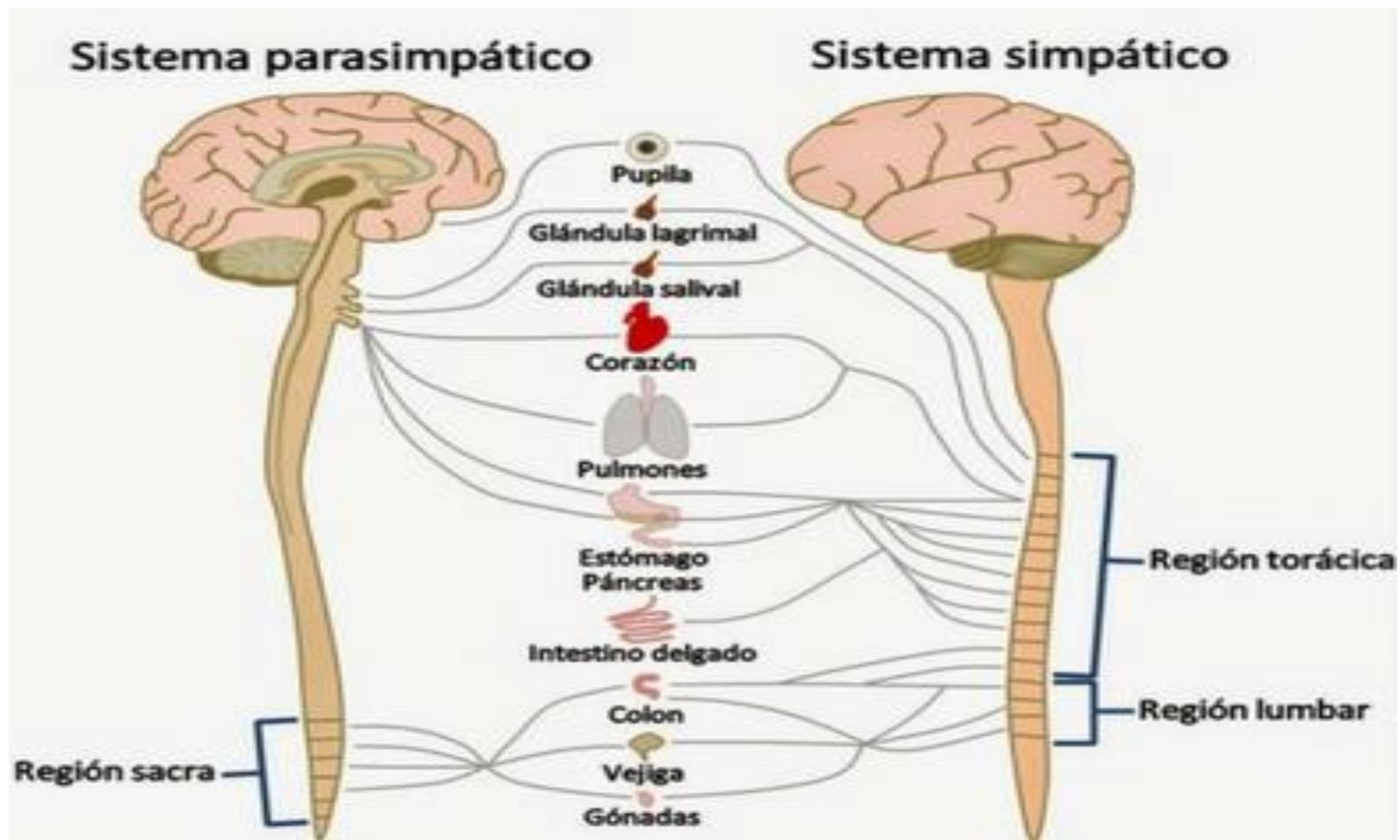
# PARES CRANEALES



# NERVIOS RAQUÍDEOS

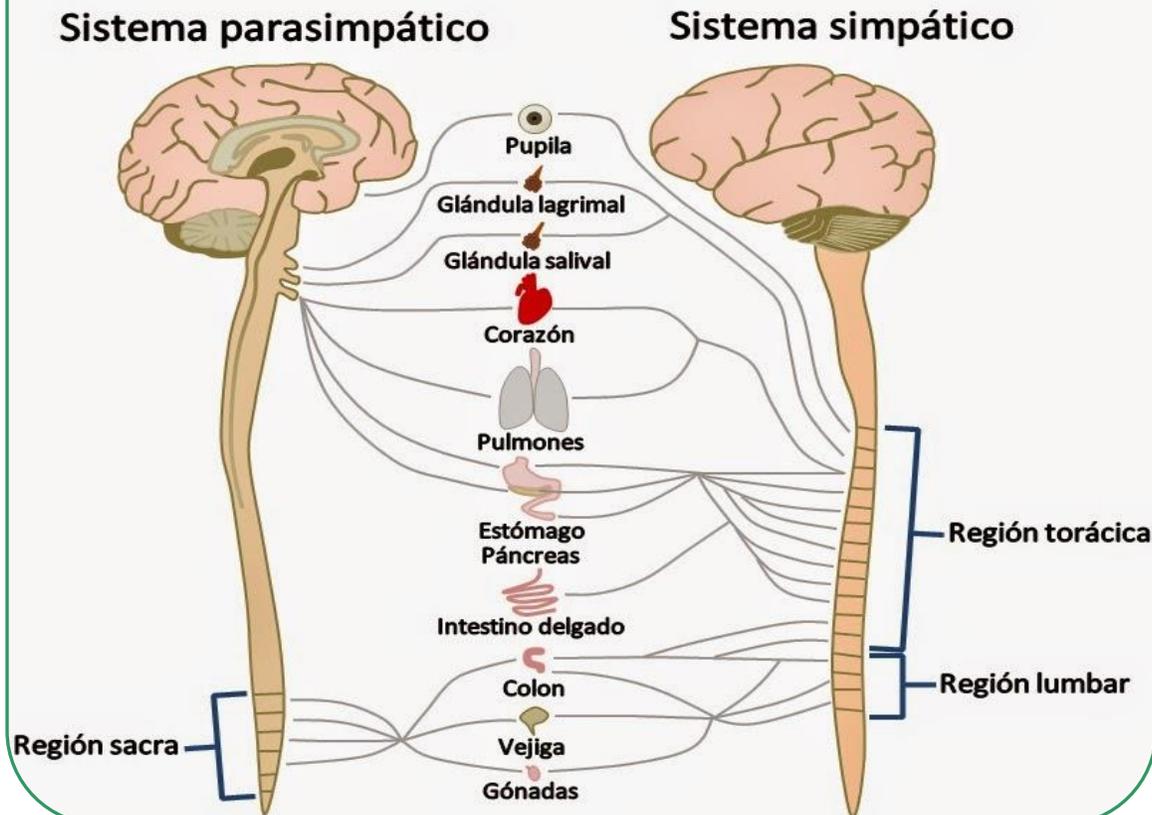


Los nervios raquídeos son **MIXTOS**: tienen una rama sensitiva y otro motora, las cuales permanecen unidas hasta poco antes de llegar a la médula.



# SISTEMA NERVIOSO VEGETATIVO O AUTÓNOMO

## Sistema nervioso autónomo



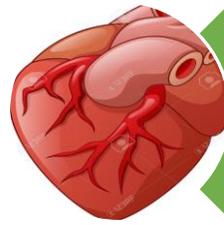
Formado por un conjunto de nervios que llegan a todos los órganos de nuestro cuerpo, regulando sus funciones.

Se divide en dos:

\* SIMPÁTICO

\* PARASIMPÁTICO

## SISTEMA NERVIOSO SIMPÁTICO



**Aumenta la actividad cardiaca**



**Aumenta la presión sanguínea**



**Activa la digestión**



**Aumenta la secreción de  
sudor**

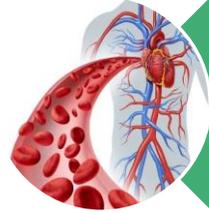


**Aumenta la concentración de  
azúcar en la sangre.**

# SISTEMA NERVIOSO PARASIMPÁTICO



**Disminuye la actividad cardiaca**



**Baja la presión sanguínea**



**Inhibe la digestión**

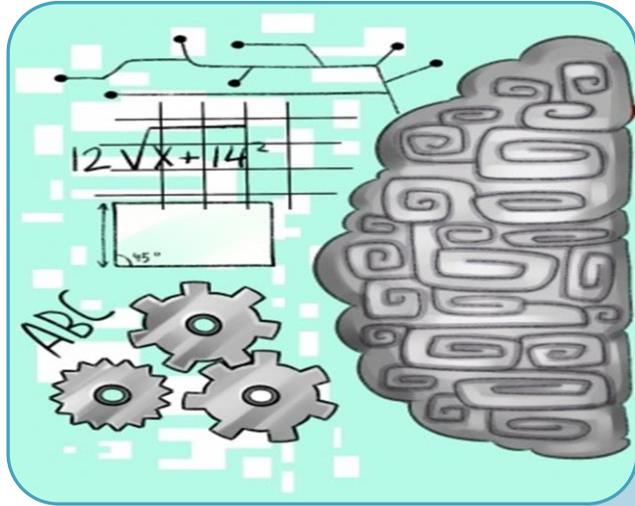


**Disminuye la secreción de  
sudor**



**Baja la concentración de  
azúcar en la sangre**





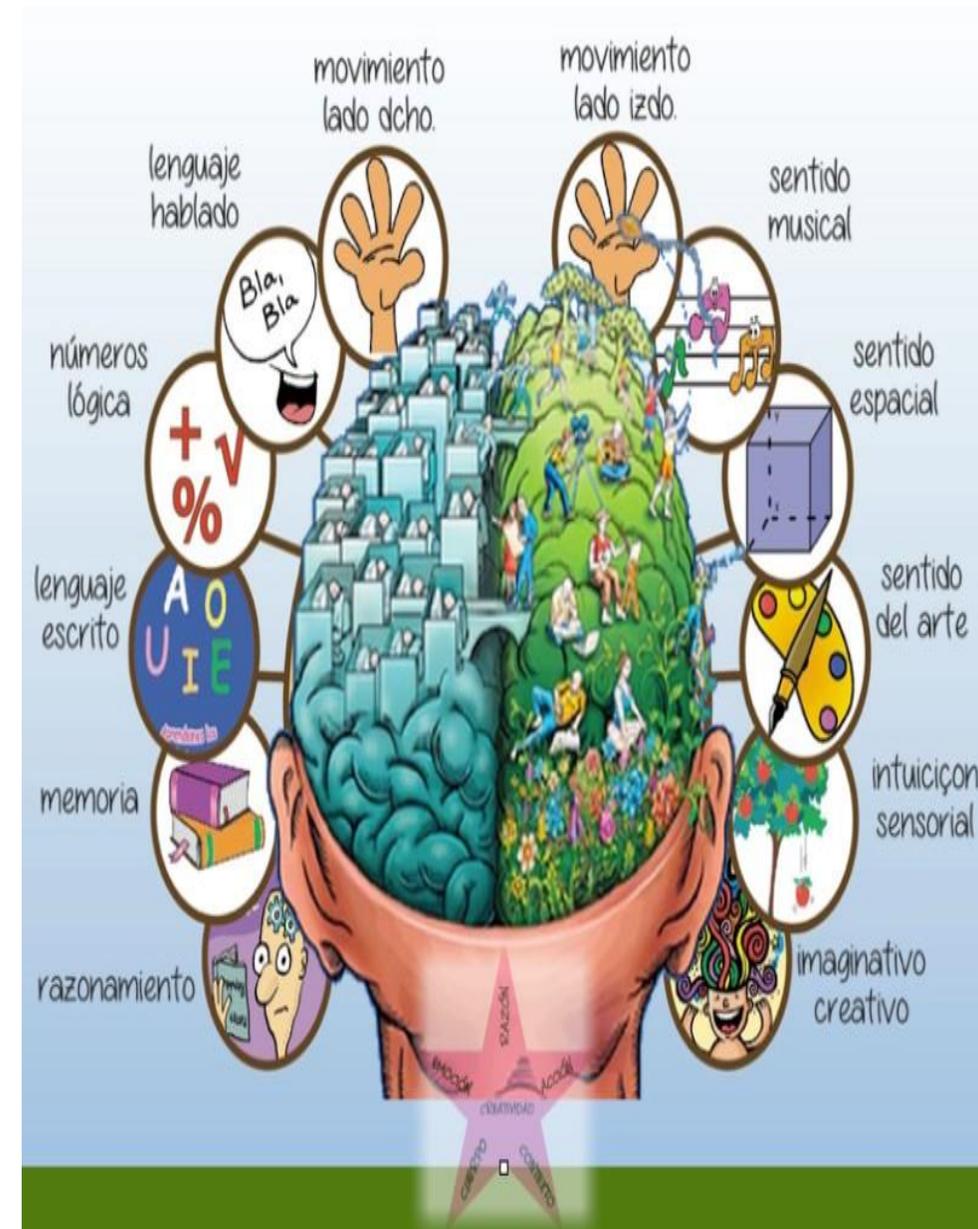
**HEMISFERIO  
IZQUIERDO**

**El cerebro  
esta  
constituido  
por dos  
mitades  
denominadas**



**HEMISFERIO  
DERECHO**

1. Ambos hemisferios están conectados por el CUERPO CALLOSO.
2. Cada hemisferio está especializado en funciones diferentes.
3. Existe una relación invertida entre los dos hemisferios y nuestro cuerpo, es decir, el hemisferio DERECHO coordina los movimientos de la parte IZQUIERDA de nuestro cuerpo y el hemisferio IZQUIERDO coordina la parte DERECHA



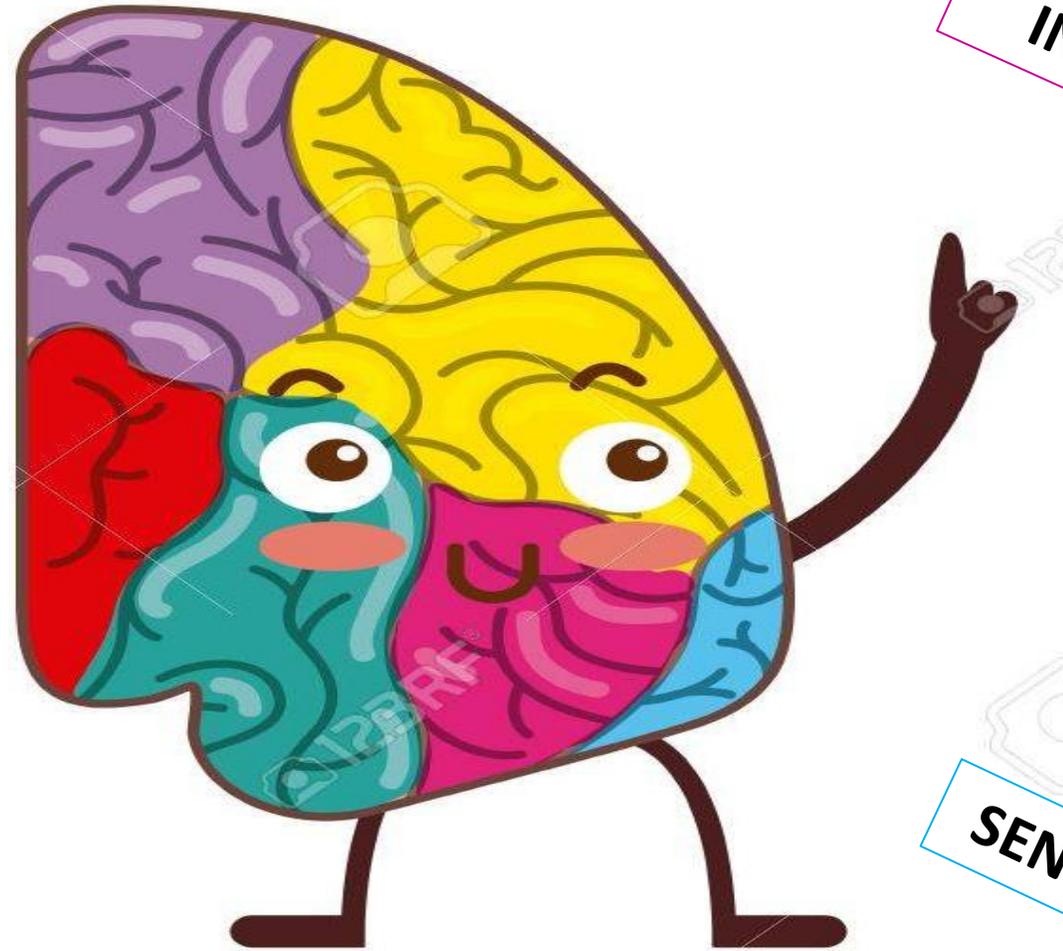


**HEMISFERIO DERECHO**

**SENTIDO MUSICAL**

**PERCEPCIÓN TRIDIMENCIONAL**

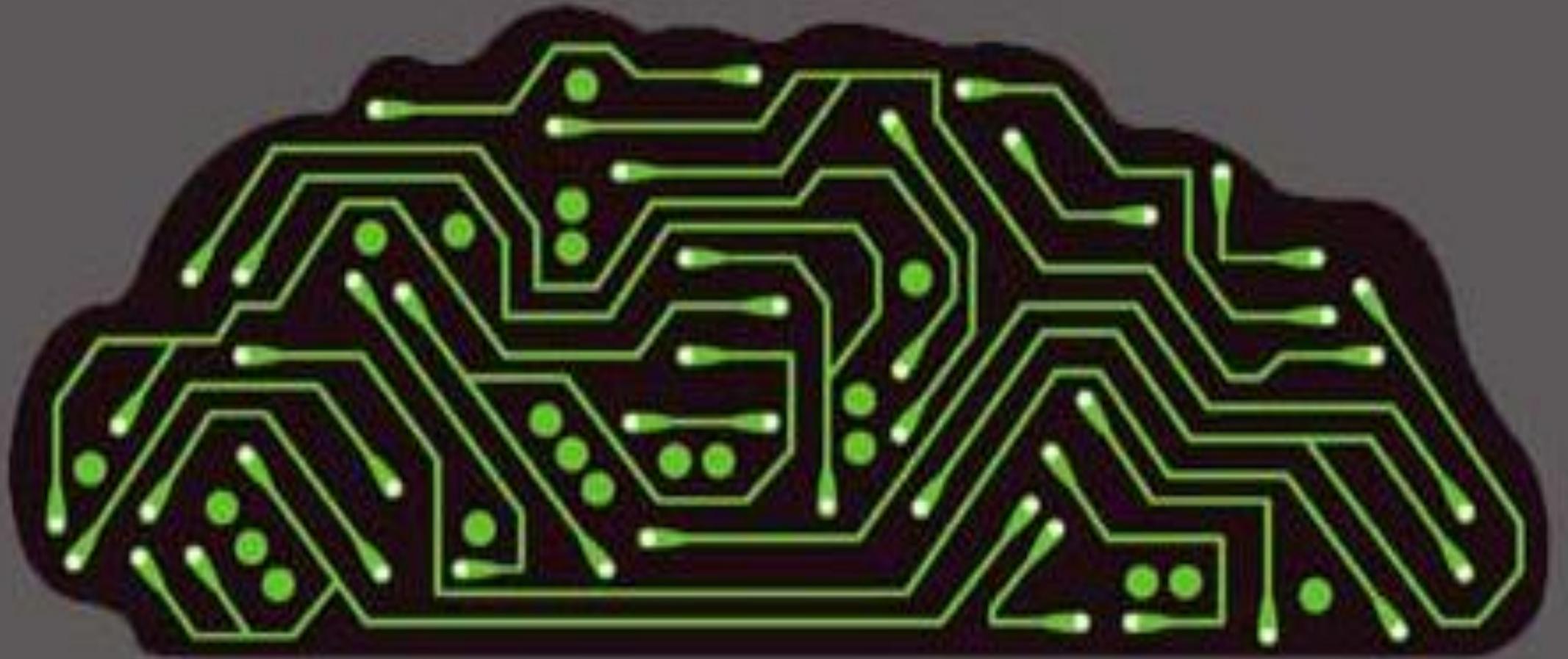
**CONTROL DE LA MANO IZQUIERDA**



**INTUICIÓN**

**IMAGINACIÓN**

**SENTIDO ARTÍSTICO**

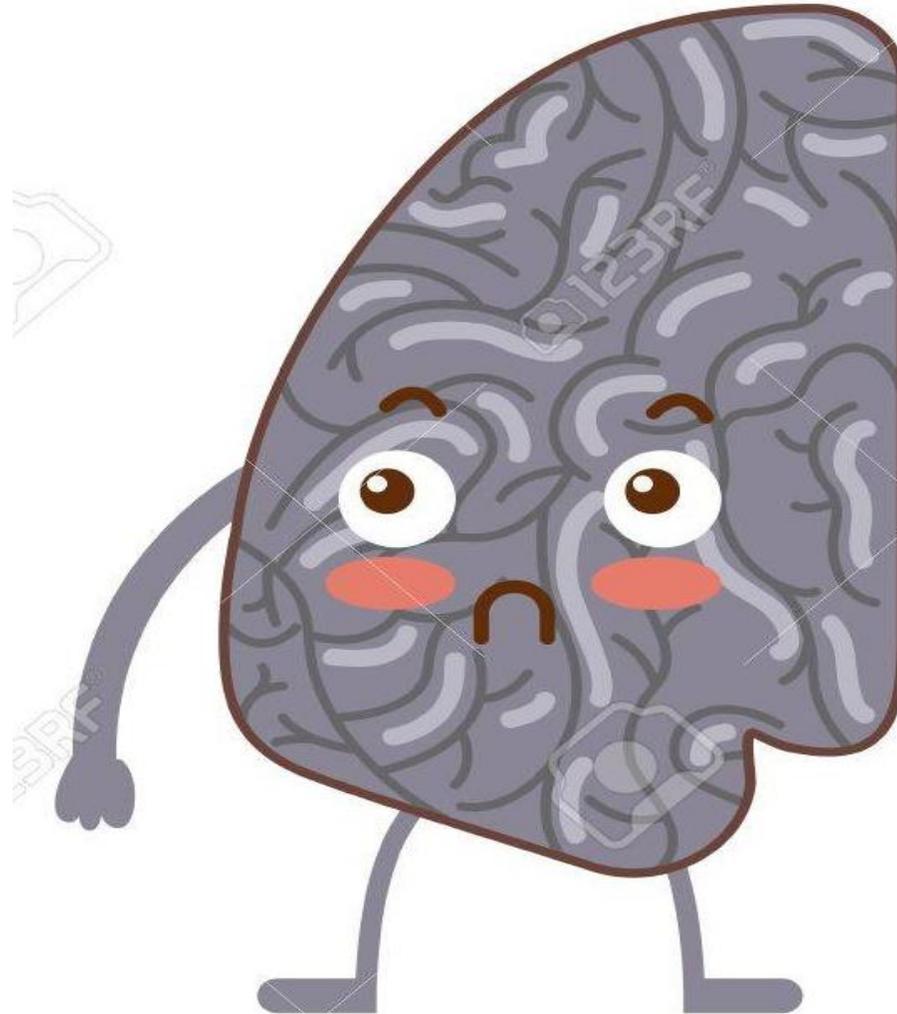


**HEMISFERIO IZQUIERDO**

**RAZONAMIENTO**

**LENGUAJE HABLADO**

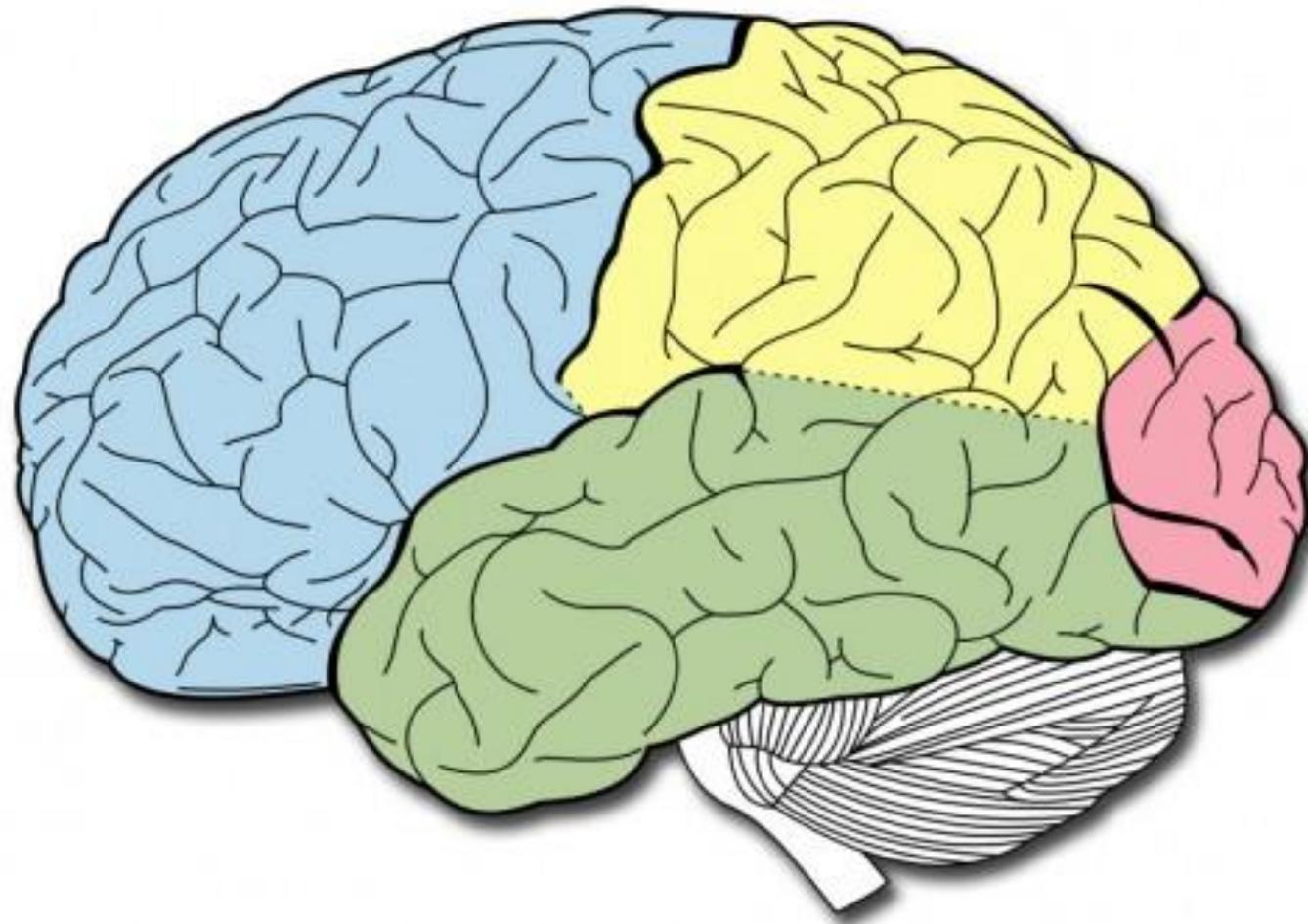
**LENGUAJE ESCRITO**



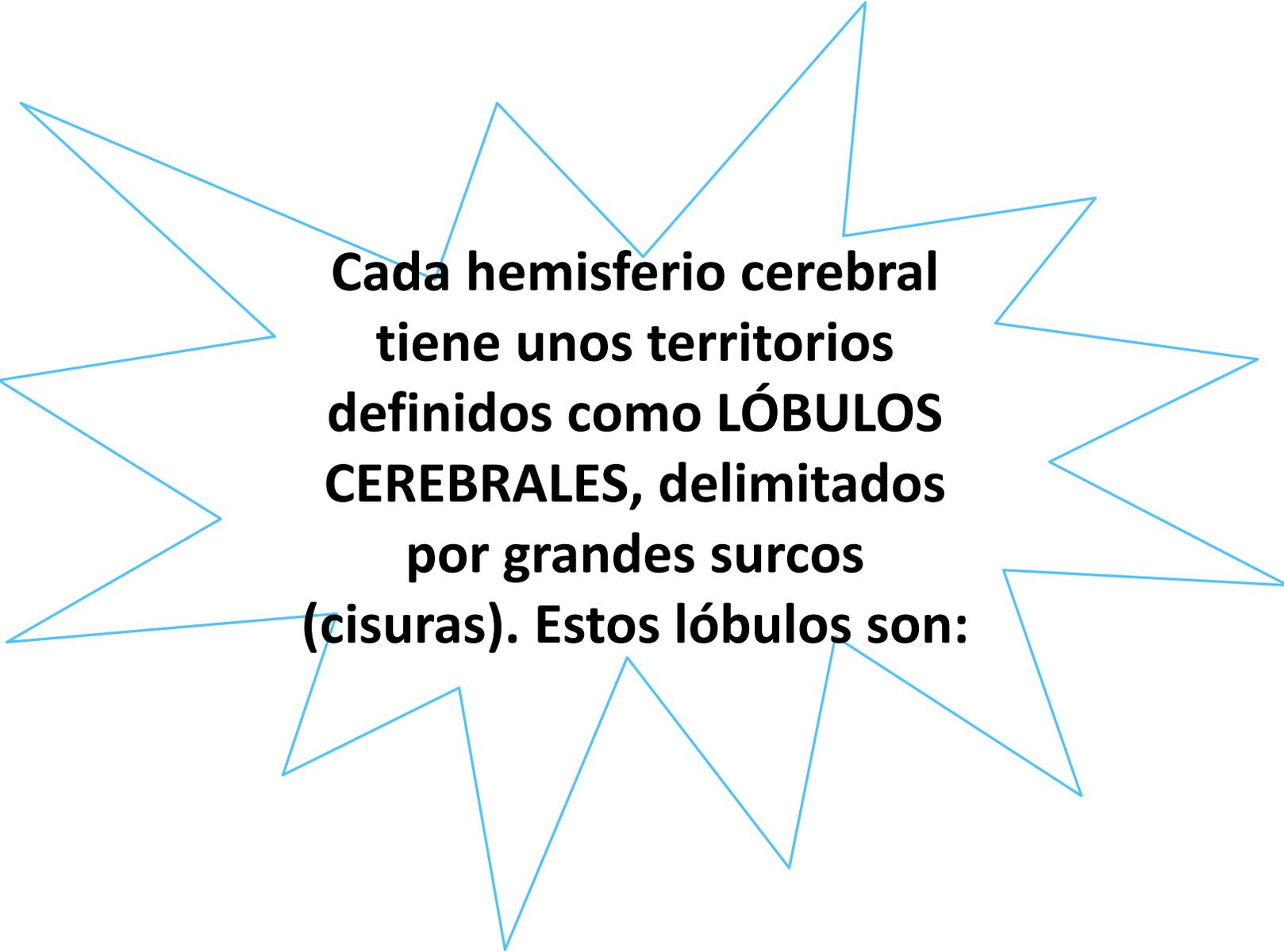
**HABILIDAD CIENTÍFICA**

**HABILIDAD NUMÉRICA**

**CONTROL DE LA MANO  
DERECHA**



# LÓBULOS CEREBRALES



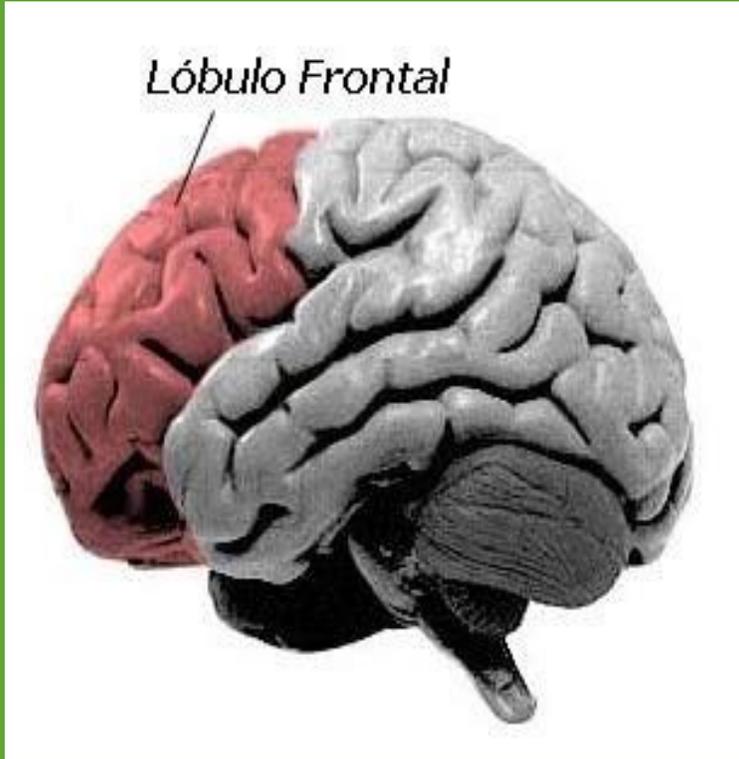
**Cada hemisferio cerebral  
tiene unos territorios  
definidos como LÓBULOS  
CEREBRALES, delimitados  
por grandes surcos  
(cisuras). Estos lóbulos son:**

**FRONTAL**

**TEMPORAL**

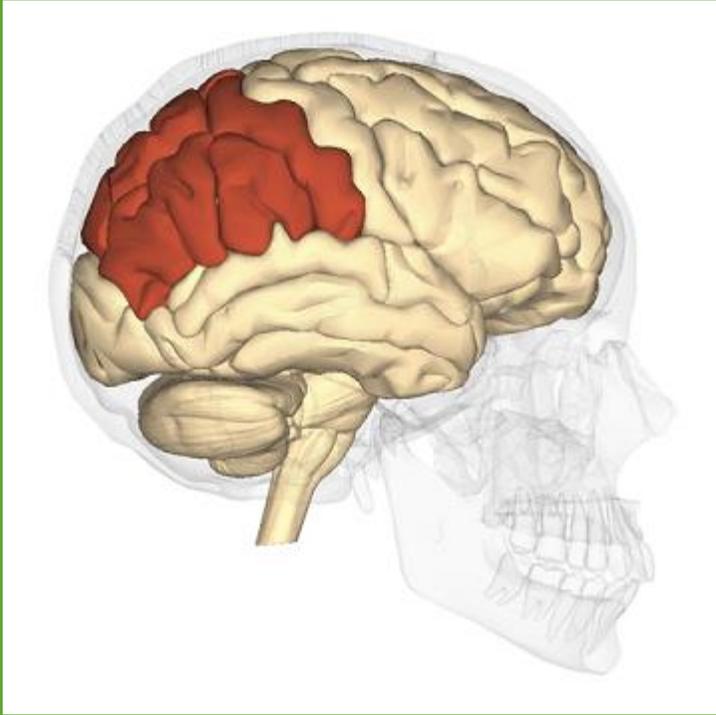
**OCCIPITAL**

**PARIETAL**



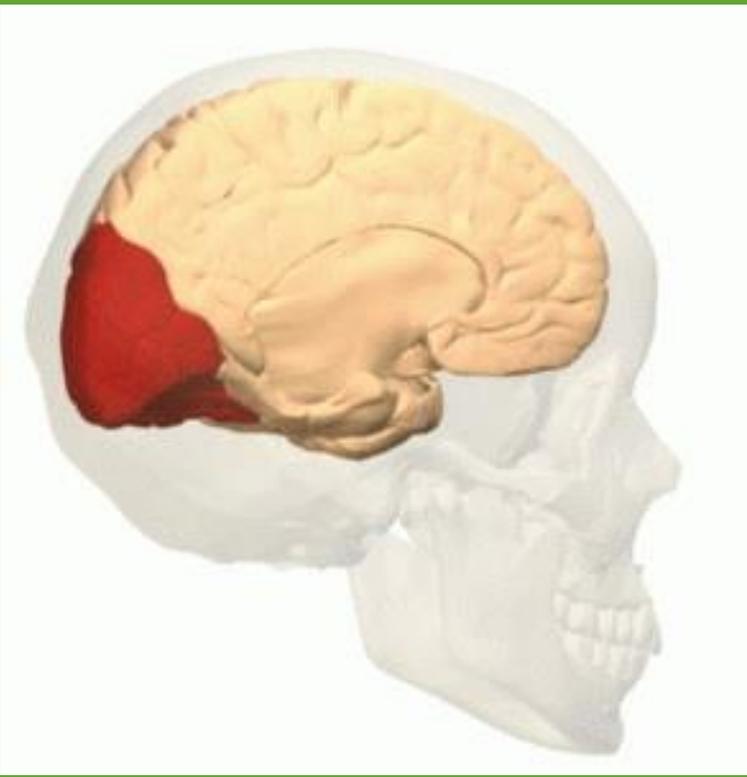
# LÓBULO FRONTAL

- 1. Se localiza en la parte anterior del cerebro.**
- 2. Tiene que ver con el razonamiento, la planeación, parte del lenguaje, el movimiento, emociones y resolución de problemas.**
- 3. Ejerce funciones ejecutivas, las cuales nos permiten dirigir nuestra conducta hacia un fin, como: la atención, planificación, secuencia, reorientación sobre nuestros actos.**
- 4. Nos ayuda a mantenernos en el presente.**



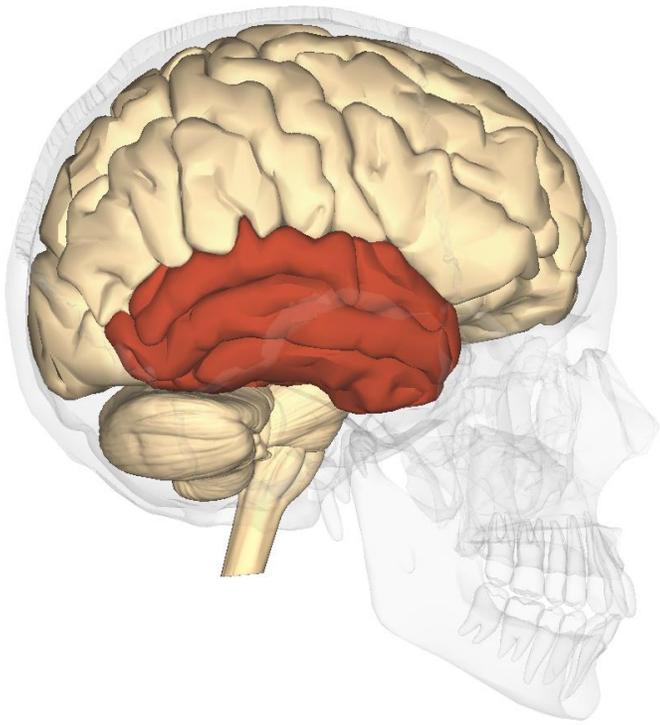
# LÓBULO PARIETAL

1. Ocupa la zona que recae bajo el hueso parietal, es decir, en las partes medias y laterales de la cabeza.
2. Es el encargado de la atención visual y la percepción táctil (calor, frío, presión, dolor y coordinar el balance).
3. Regula los movimientos voluntarios dirigidos a una meta. Manipulación de objetos.
4. Atiende la comprensión y formulación del habla.



# LÓBULO OCCIPITAL

- 1. Ubicado en la zona posterior del cerebro.**
- 2. Principalmente tiene que ver con aspectos de la visión , el reconocimiento espacial, discriminación del movimiento y colores.**
- 3. Procesar imágenes, descifrando los impulsos eléctricos que le manda la retina a través del nervio óptico al interpretarlo.**
- 4. Reconocimiento de ruidos.**



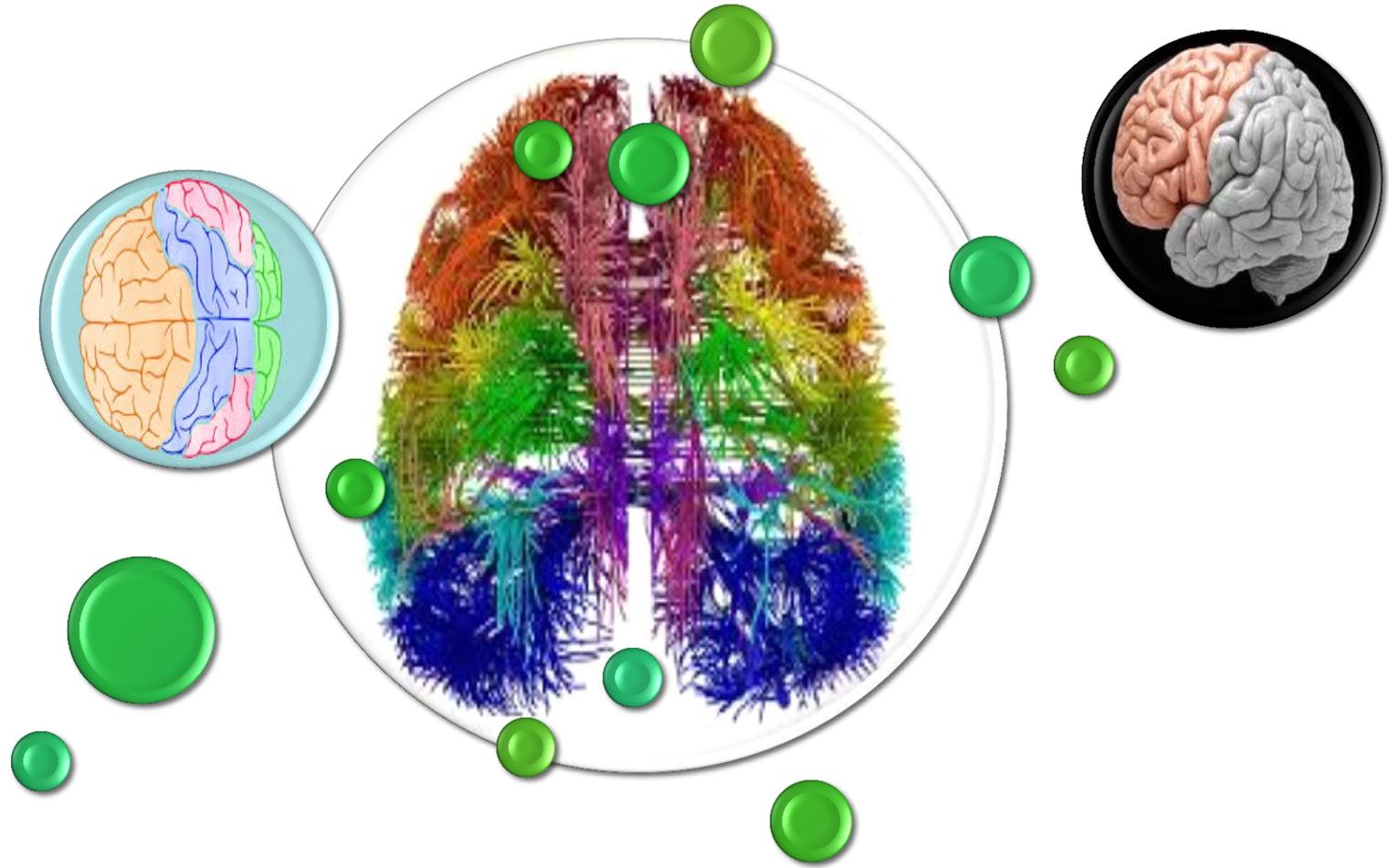
# LÓBULO TEMPORAL

- 1. Tiene que ver con la percepción y el reconocimiento de estímulos auditivos y memoria.**
- 2. Contribuye al balance y equilibrio.**
- 3. Regula emociones y motivaciones como ansiedad, el placer y la ira.**
- 4. Asiste en la planificación, coordinación, control y ejecución de las conductas.**

## Cierre

### Actividad

- ✓ Ingresa al cuaderno de ejercicios de psicología y realiza el ejercicio 15 del modulo I.
- ✓ Una vez concluido comenta tus respuestas en clase.



# Referencias

---

- ❖ S/A., (S/F), *Anatomía del sistema nervioso, sistemas, estructuras y células que componen nuestro sistema nervioso*, Cap.3, pág. 56-81. Recuperado de: [http://recursosbiblio.url.edu.gt/publicjlg/Libros\\_y\\_mas/2015/08/biop/cap/03.pdf](http://recursosbiblio.url.edu.gt/publicjlg/Libros_y_mas/2015/08/biop/cap/03.pdf)
- ❖ Cooley, D., (1984), *La salud*, Volumen 14, Ed. UTHEA.
- ❖ Benhumea, R. et.al. (2018), *Psicología. Libro de texto basado en competencias*. UAEM.