



Dra. Cira Valverde Guzmán. Ph.D.

NEUROPEDAGOGÍA: UN RETO PARA LA FORMACIÓN DOCENTE

A narrow, cobblestone street in a European town at dusk. The street is lined with colorful buildings, mostly in shades of yellow, orange, and blue. Many windows and balconies are adorned with flower boxes filled with red and white flowers. The street is illuminated by warm streetlights, creating a cozy and inviting atmosphere. The text is overlaid on the lower half of the image.

• *PARA EL EDUCADOR DEL SIGLO XXI
NO HAY ESTUDIO MÁS VITAL QUE
PODER ENTENDER CÓMO FUNCIONA
EL CEREBRO HUMANO CUANDO
APRENDE.*



CONCEPTO DE NEUROPEDAGOGIA

Es una ciencia naciente, cuyo objeto de estudio es la educación y el cerebro humano, entendido como un órgano social que puede ser modificado por la práctica pedagógica. En este sentido es indispensable que los educadores entiendan como mínimo los principios básicos de su fundamentación que se encuentran en las teorías monádicas, diádicas y triádicas y en los nuevos planteamientos de las teorías del cerebro total, que dicen que el cerebro procesa las partes y el todo simultáneamente.

FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO HUMANO (NEUROCIENCIA)

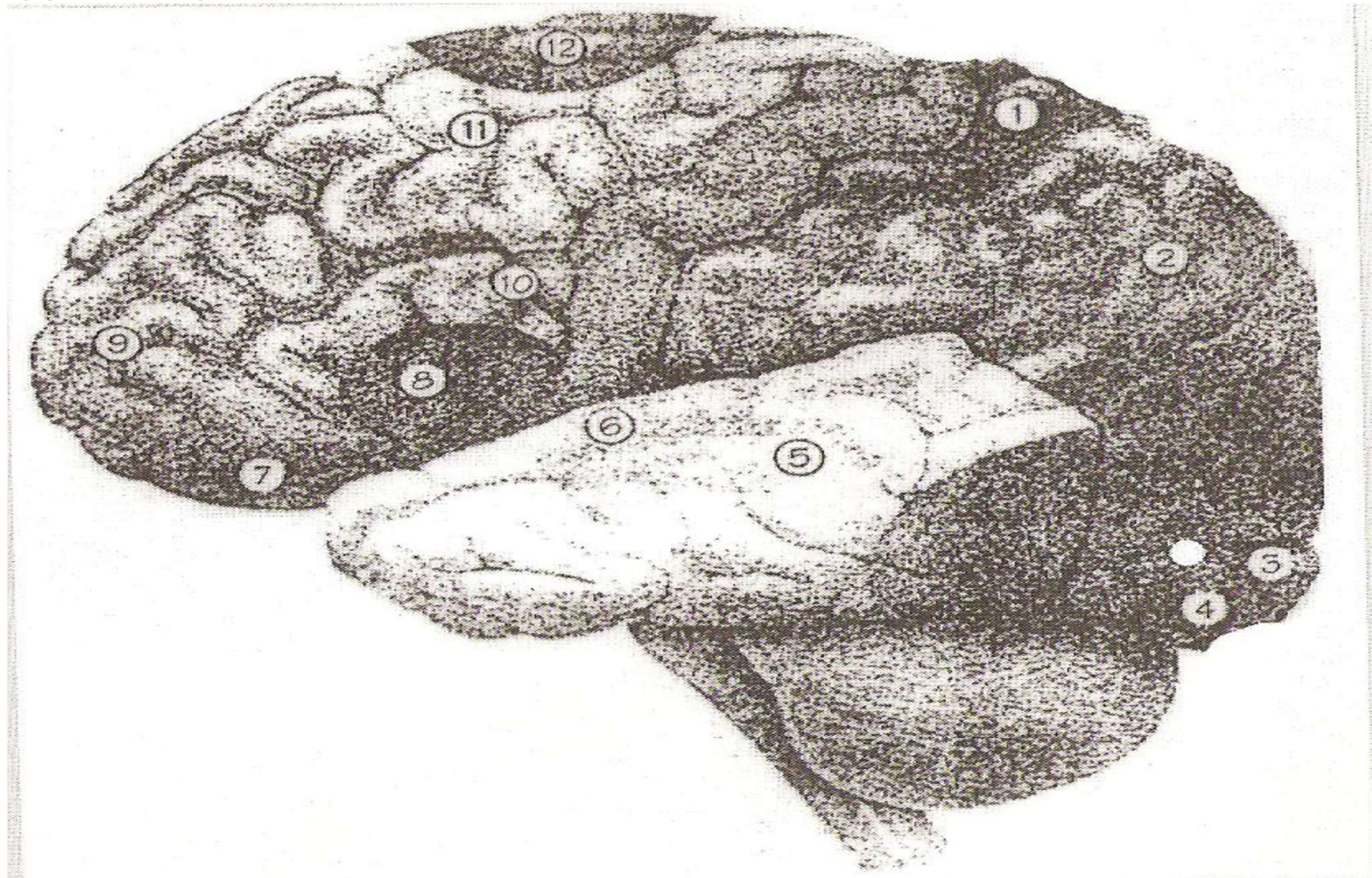
La tarea de la Neurociencia es aportar explicaciones de la conducta en términos de actividades del encéfalo, explicar como actúan millones de células nerviosas y como el medio ambiente influye a través de la estimulación en los nuevos seres que vendrán al mundo.

Esta ciencia se nutre de cinco grandes disciplinas: Anatomía, Embriología, Fisiología, Farmacología y Psicología.



- **Todo comportamiento es el resultado de una actividad y función cerebral.**
- **El estudio biológico del cerebro es un área multidisciplinar.**
- **Puramente molecular hasta el específicamente conductual y cognitivo,**
- **Nivel celular (neuronas individuales), los ensambles y redes pequeñas de neuronas (como las columnas corticales) .**
- **Ensamblajes grandes (como los propios de la percepción visual) incluyendo sistemas como la corteza cerebral o el cerebelo, y, por supuesto, el nivel más alto del Sistema Nervioso.**

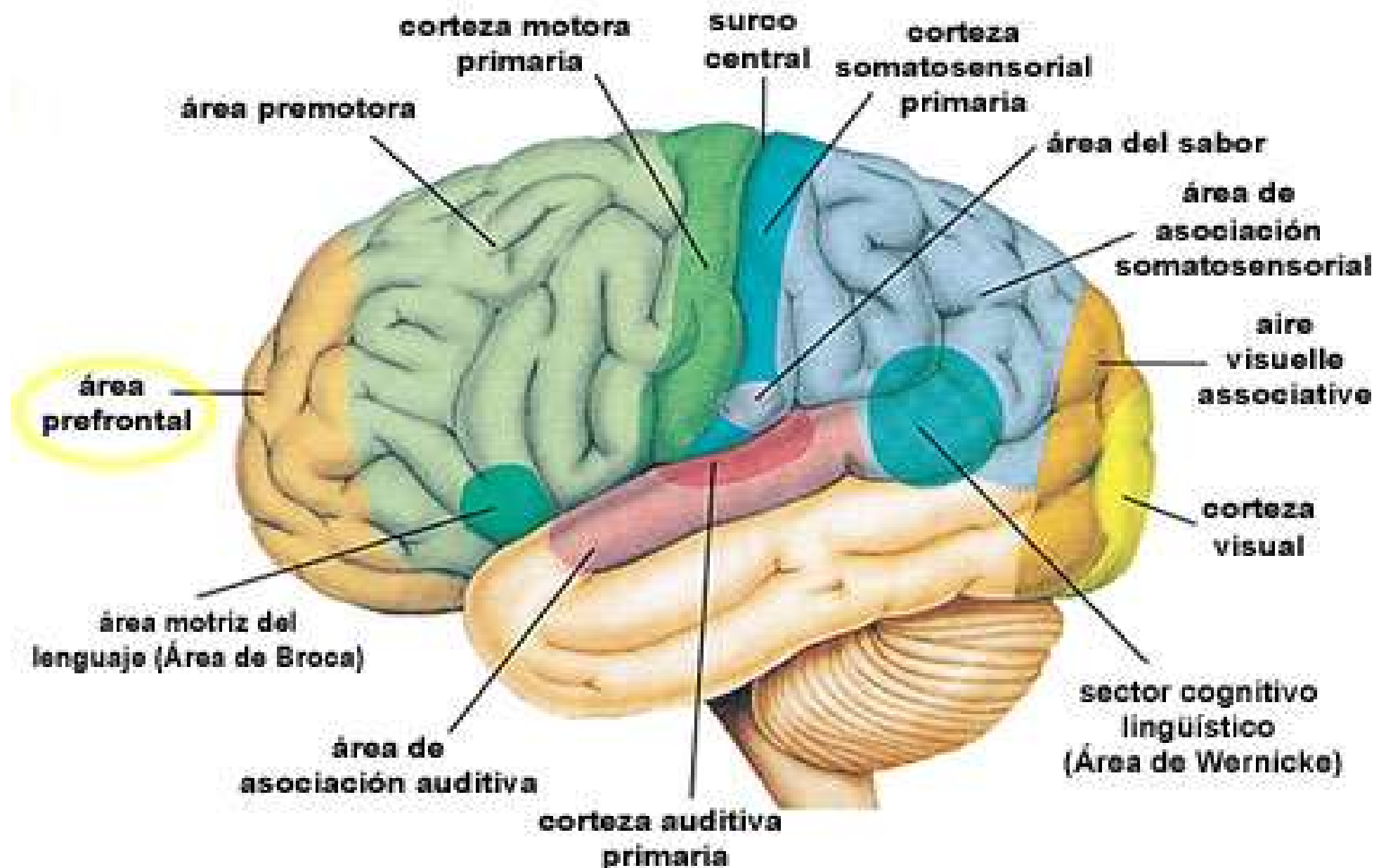
ÁREAS DE LA CORTEZA CEREBRAL



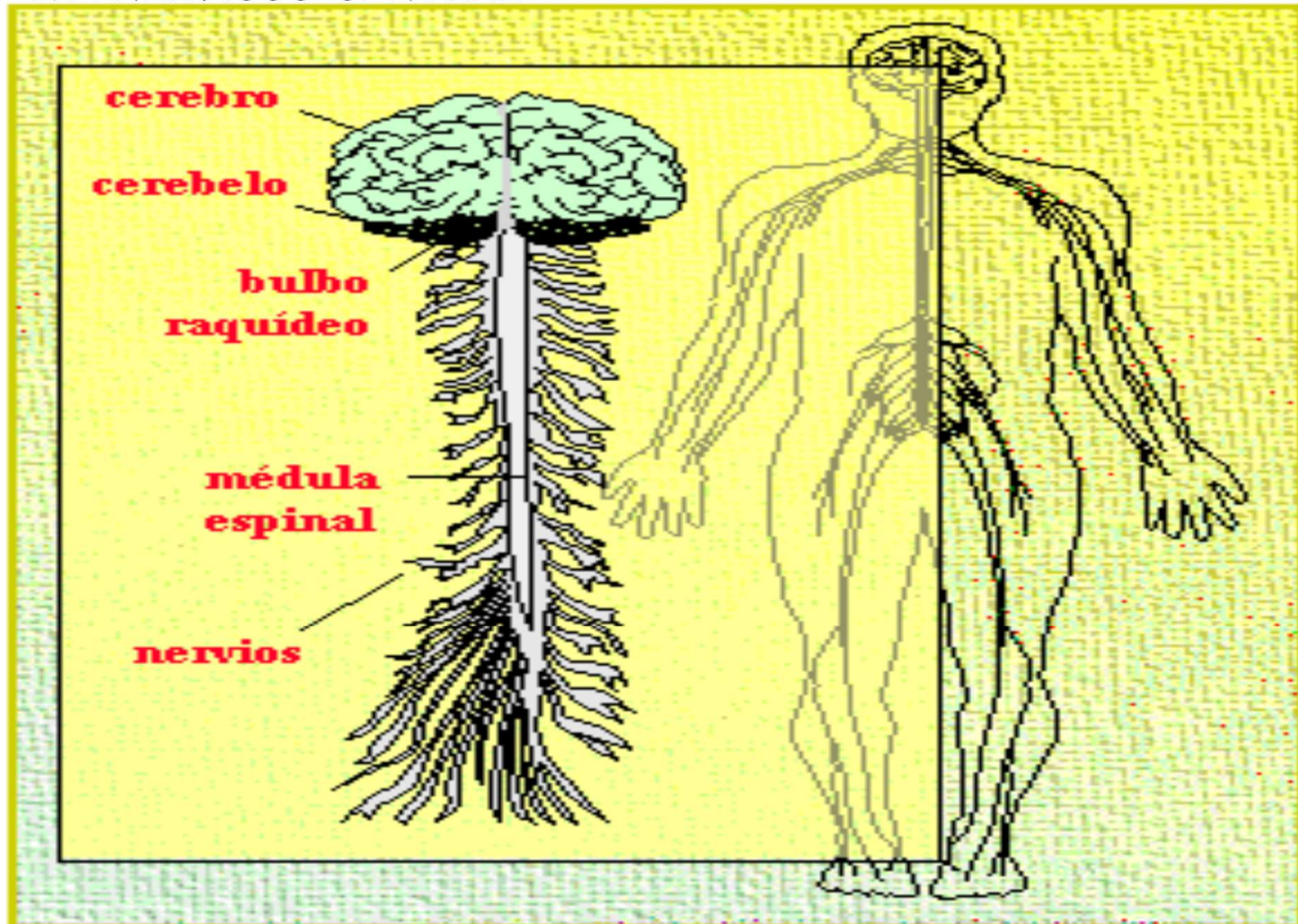
FUNCIONES DE LAS ÁREAS DE LA CORTEZA CEREBRAL

- 1 Corteza Motriz.- Da las órdenes para los movimientos
- 2 Corteza sensitiva.- Recibe e interpreta las sensaciones del tacto
- 3 Área Visual primaria.- Coordina las informaciones que recibimos por los ojos
- 4 Área visual asociativa.- Interpreta la información que recibimos por la vista
- 5 Área auditiva asociativa.- Interpreta los sonidos y palabras del otro
- 6 Área auditiva primaria.- Permite que recibamos la información sonora
- 7 Corteza olfativa.- Recibe los mensajes de los olores
- 8 Zona de broca.- Coordina la articulación de las palabras
- 9 Área prefrontal.- Valora, selecciona y opta
- 10 Área ocular.- Dirige los movimientos de los ojos
- 11 Corteza premotora.- Permite la coordinación de los movimientos complicados
- 12 Área motora suplementaria.- Da las órdenes antes de realizar los movimientos.
-
-

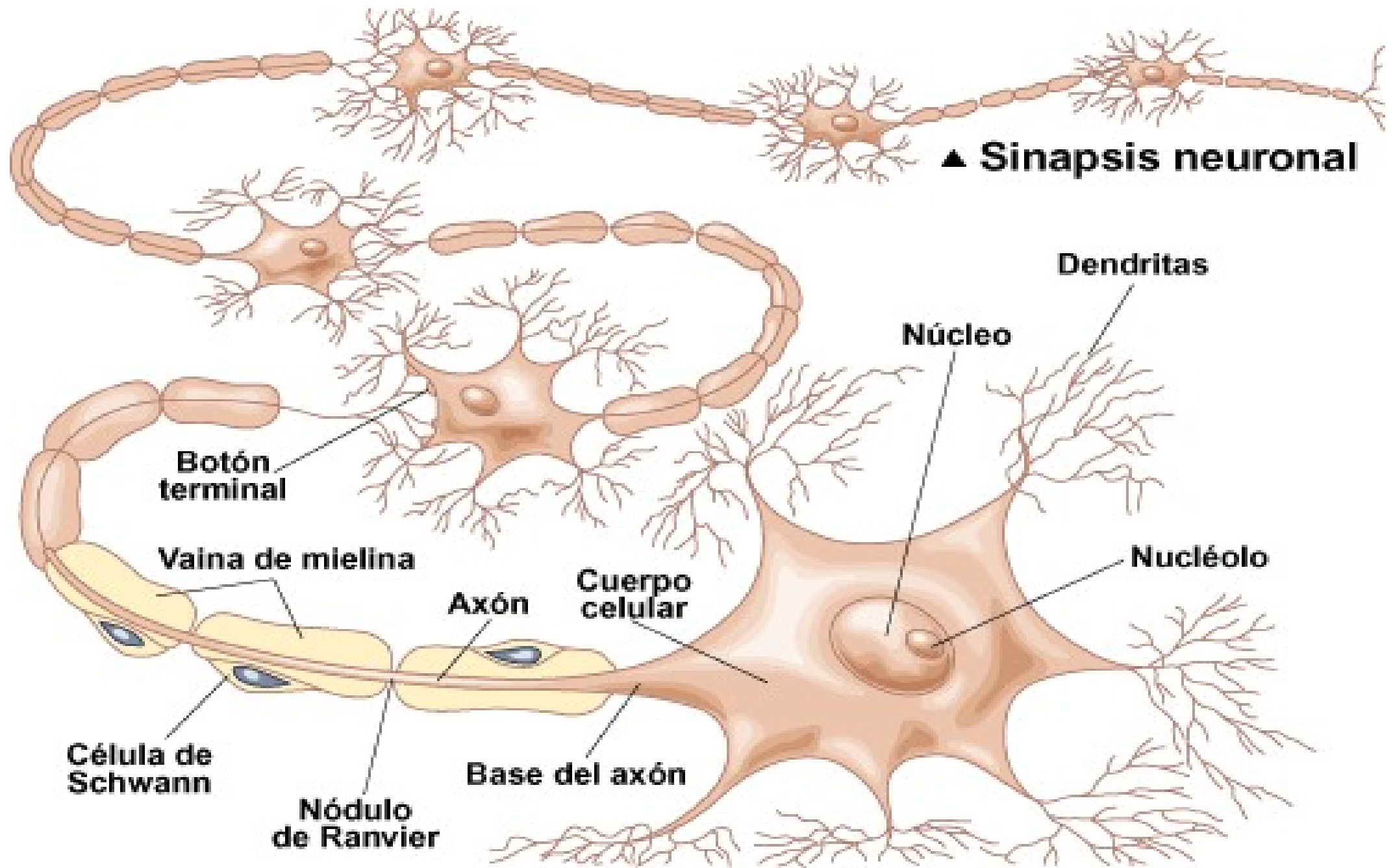
Estructura de la Corteza Cerebral

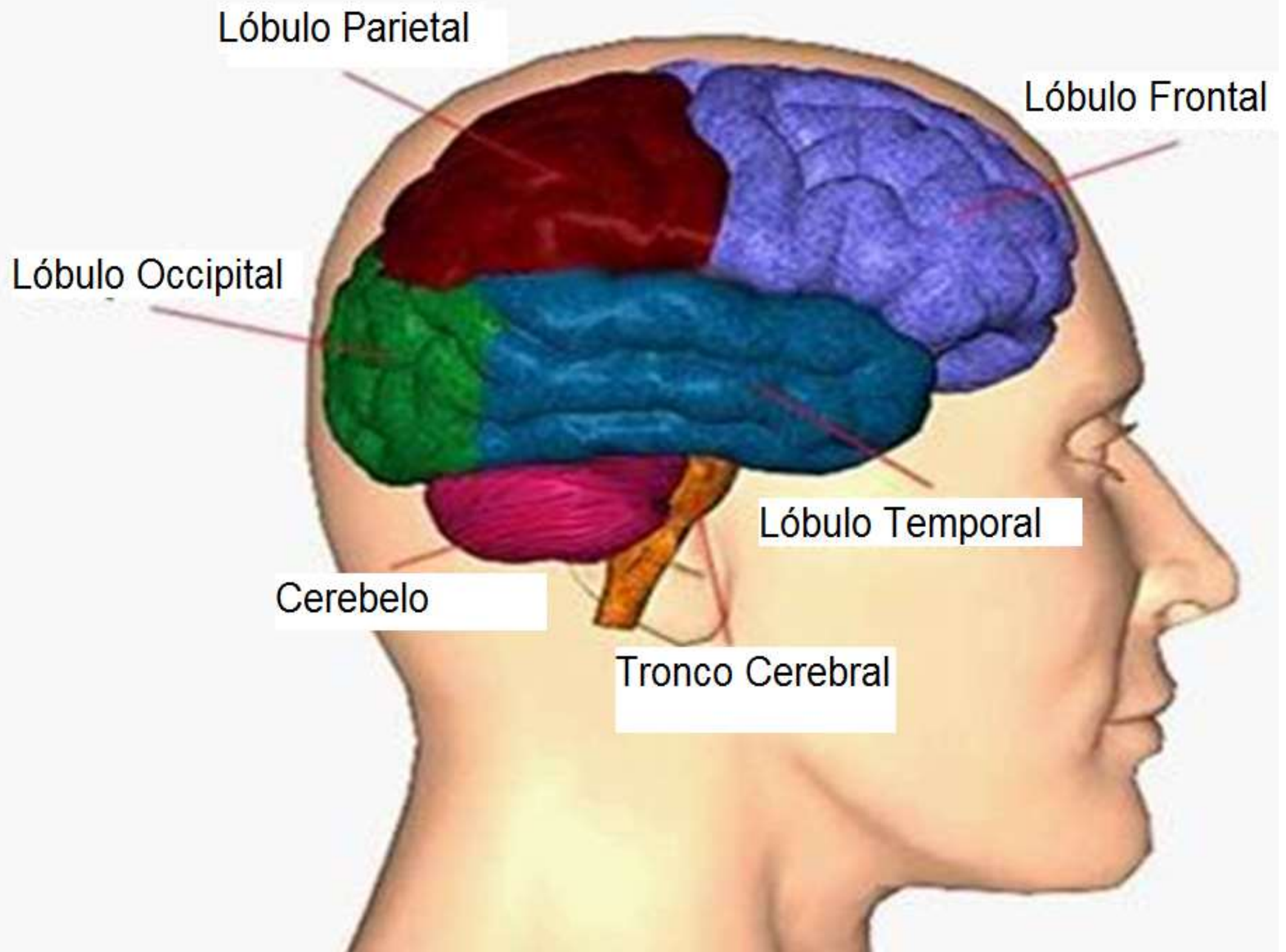


SISTEMA NERVIOSO CENTRAL



¿QUÉ ES UNA NEURONA?



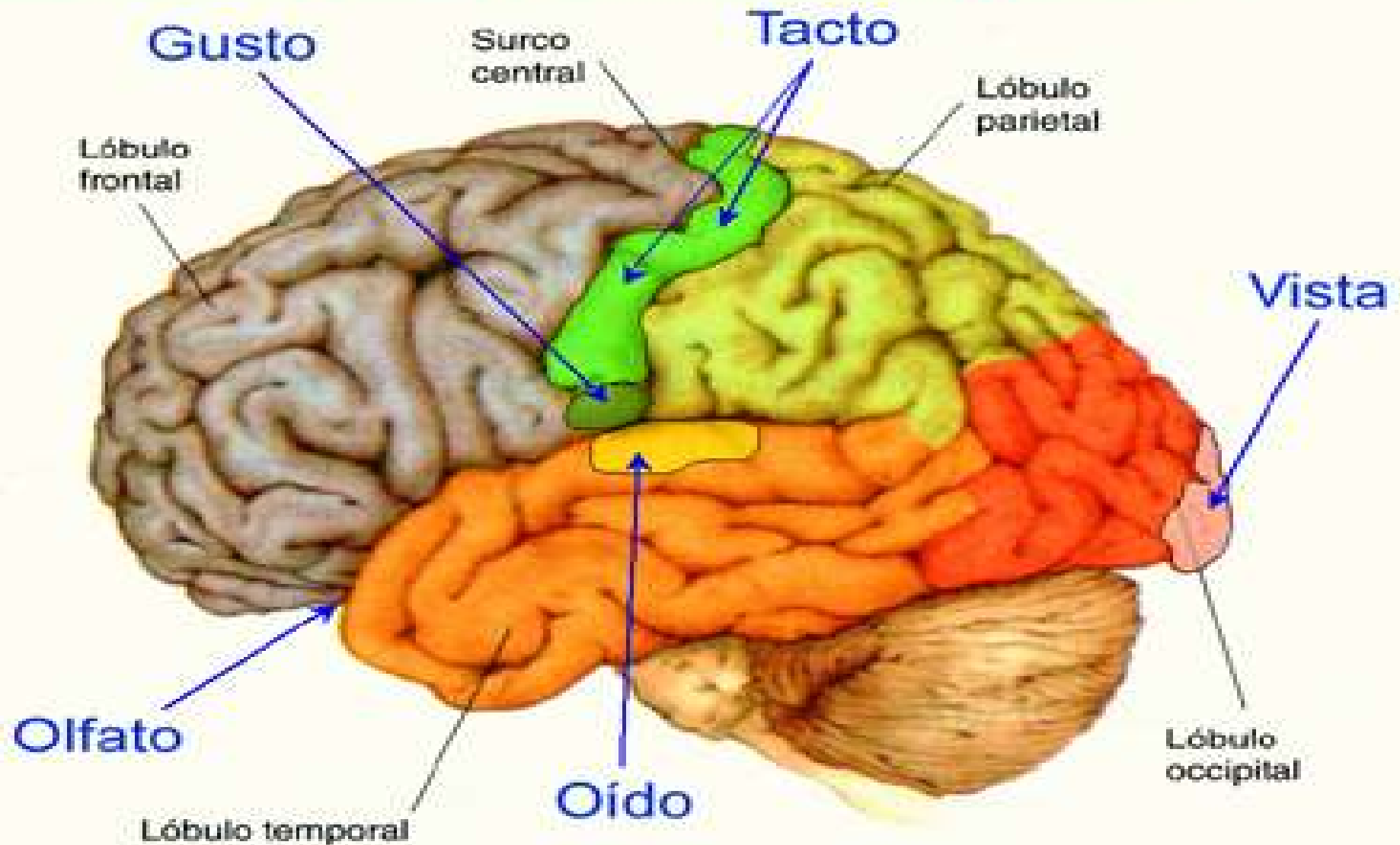


FUNCIONES DE LOS LÓBULOS CEREBRALES

- **LÓBULO FRONTAL:** El niño trabaja con esta parte del cerebro cuando realiza ejercicios de motricidad gruesa y movimiento de equilibrio, rotación, seguimientos de objetos, utilización de los reflejos en las caídas, destreza o torpeza en los movimientos de sus dedos al manipular los juguetes.
- **LÓBULO PARIETAL.** Utiliza su cuerpo en movimientos complejos: subir, bajar, atravesar, etc, la sensación que vive en esta experiencia, como también la sensación del contacto.
- **LÓBULO OCCIPITAL.**
 - Todos los juegos que fomenten su perfeccionamiento visual.
 - Reconocer los objetos y los juegos que ve con sus formas y colores.
 - Identificar las letras y numeros para poder comprender y reconocer el lenguaje escrito.
 - Atención optica.
 - Juegos para establecer los conceptos basicos matematicas y calculo. Juegos con cajas: lo que entra no meterse y salir de una caja grande y de una pequeña, asi como meter y sacar bloques de piezas de las mismas.
- **LÓBULO TEMPORAL.** Todos los juegos sonoros y musicales para fomentar la audición.
-

LOS SENTIDOS

Los sentidos en la corteza cerebral humana

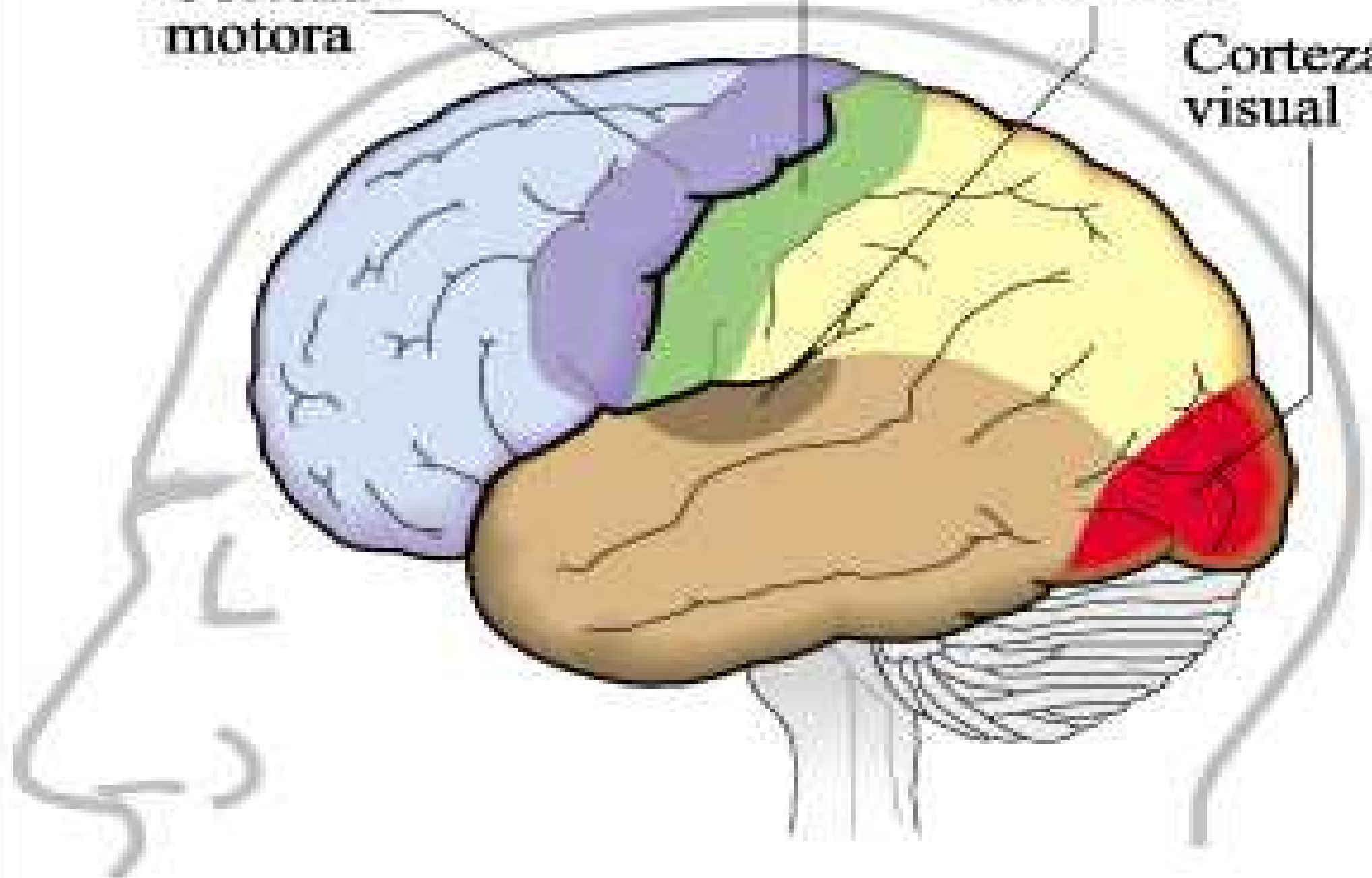


Corteza
motora

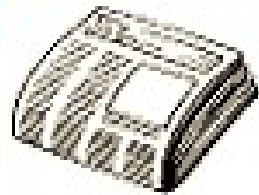
Corteza
sensorial

Corteza
auditiva

Corteza
visual



Funcionamiento del cerebro humano



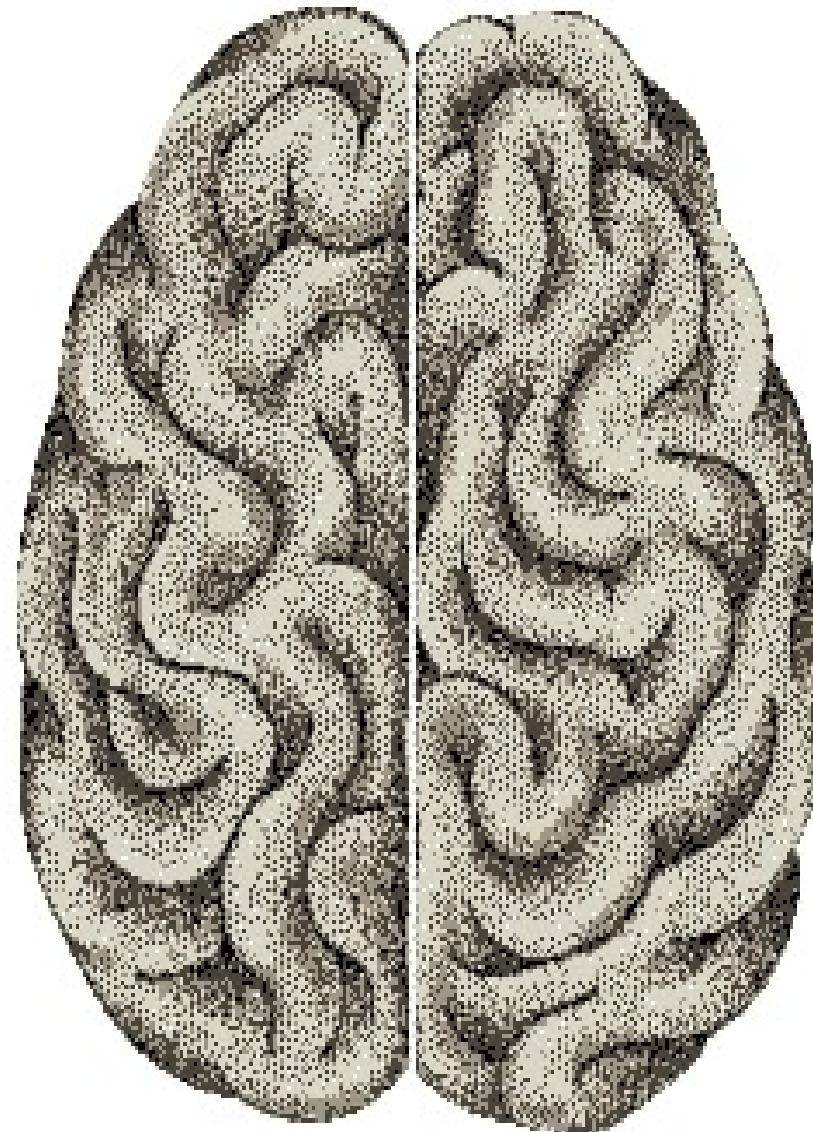
Lenguaje escrito

12345
12345
12345

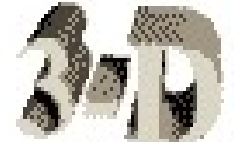
Habilidad
numérica

**Funciones del
hemisferio
cerebral izquierdo**

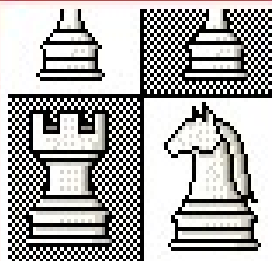
**Funciones del
hemisferio
cerebral derecho**



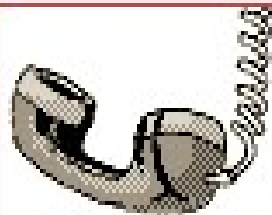
Perspicacia



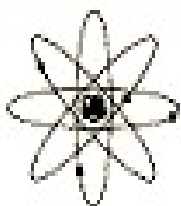
Percepción
tridimensional



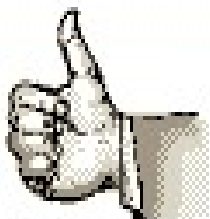
Razonamiento



Lenguaje hablado



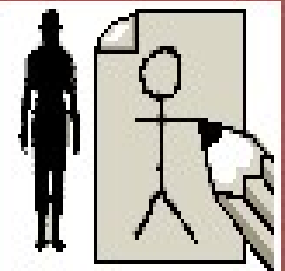
Habilidad
científica



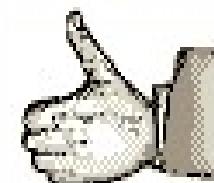
Control de la
mano derecha



Sentido
artístico



Imaginación

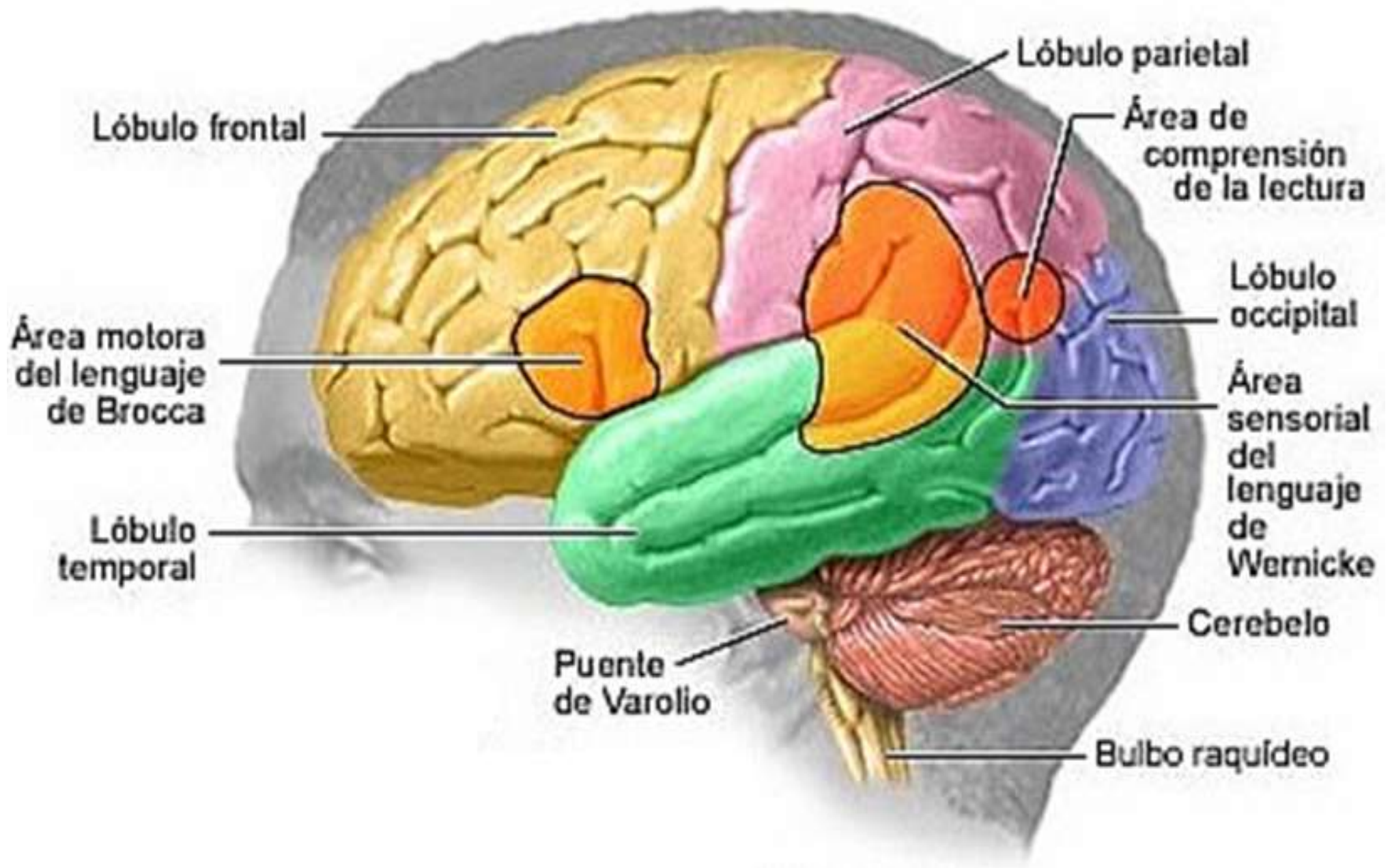


Control de la
mano izquierda

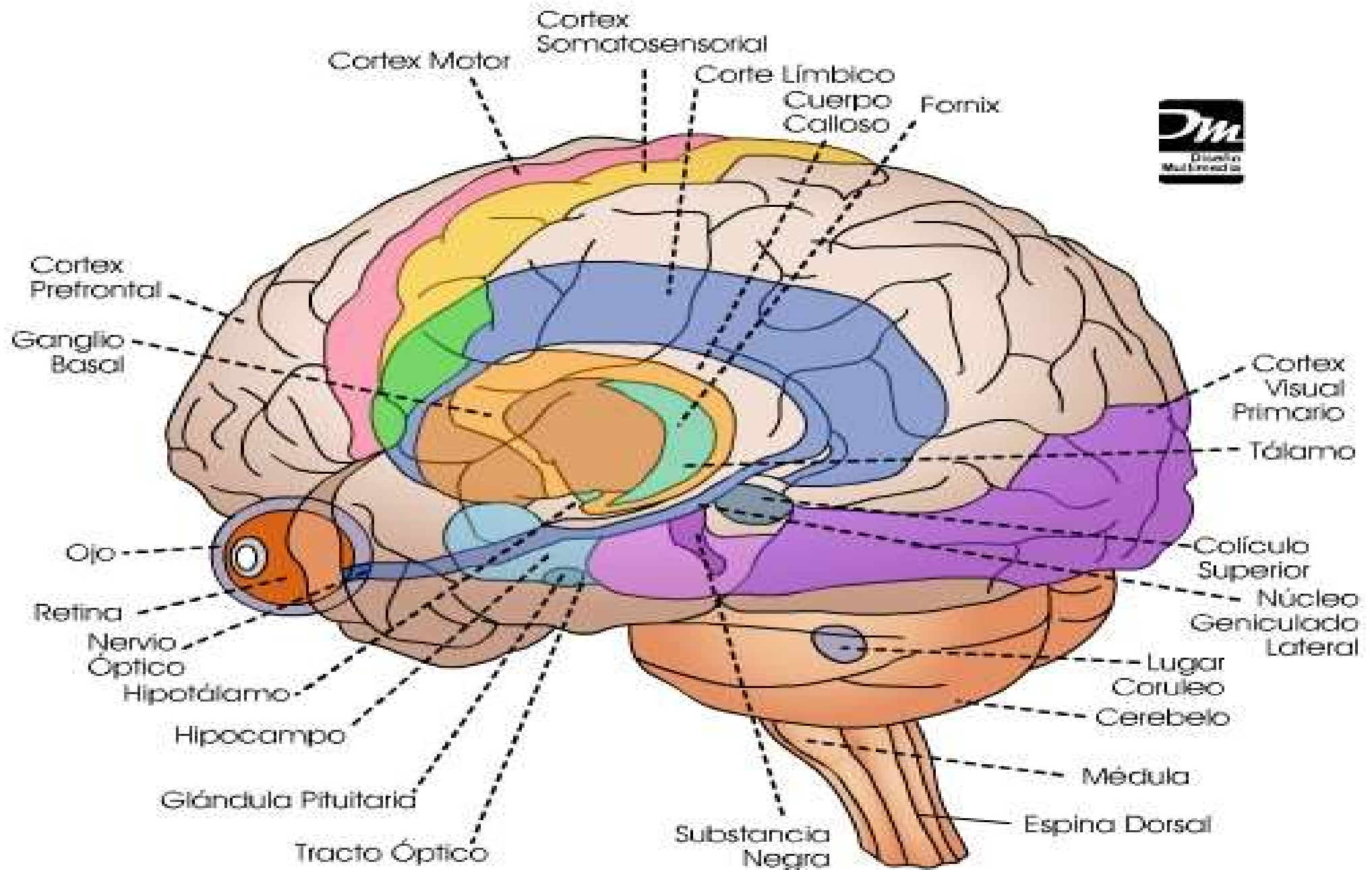


Sentido musical

Hemisferio Izquierdo



Hemisferio derecho



1. Nervio olfatorio

Olfato

2. Nervio óptico

Visión

3, 4, 6 Nervio oculomotor, troclear, abductor o oculomotor externo

Movimientos oculares

5. Nervio trigémino

Sensaciones faciales y movimiento mandibular

7. Nervio facial

Expresión facial y sentido del gusto

12. Nervio hipogloso

Movimientos de la lengua

8. Nervio acústico o vestibulococlear

Sentido del oído y del equilibrio

9. Nervio glossofaríngeo

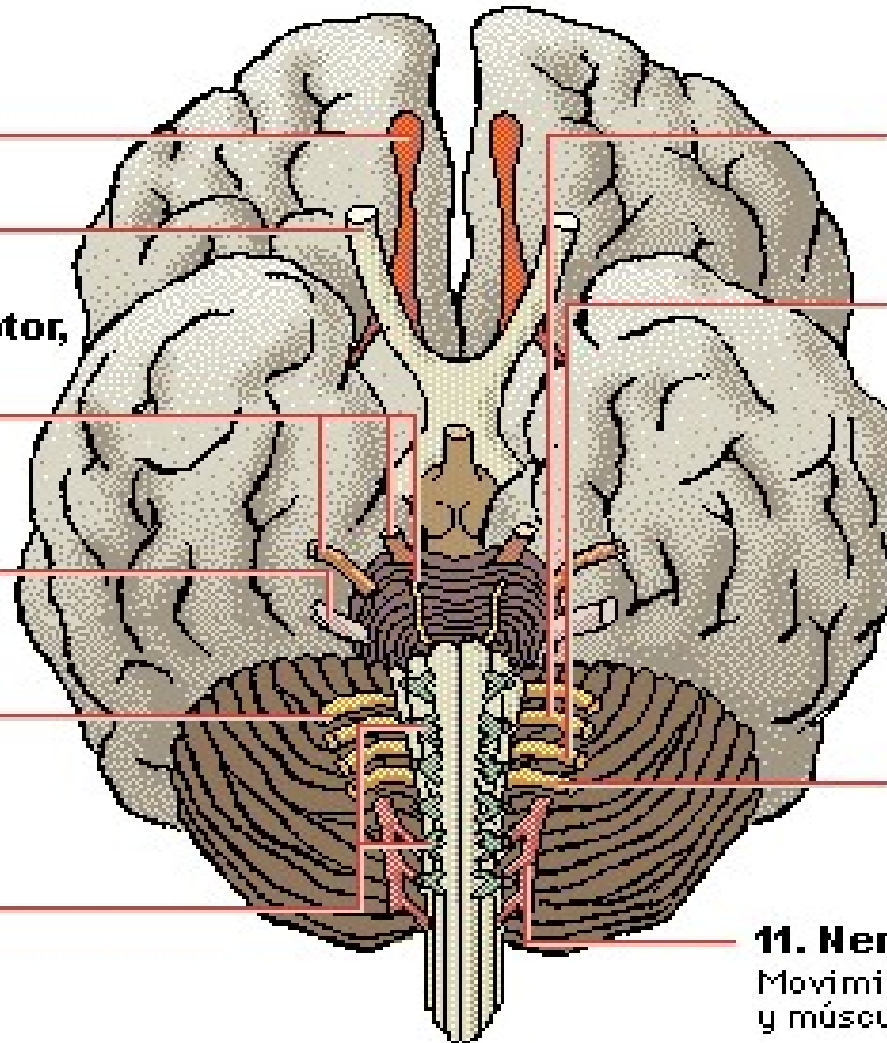
Sentido del gusto y sensaciones de la garganta

10. Nervio vago

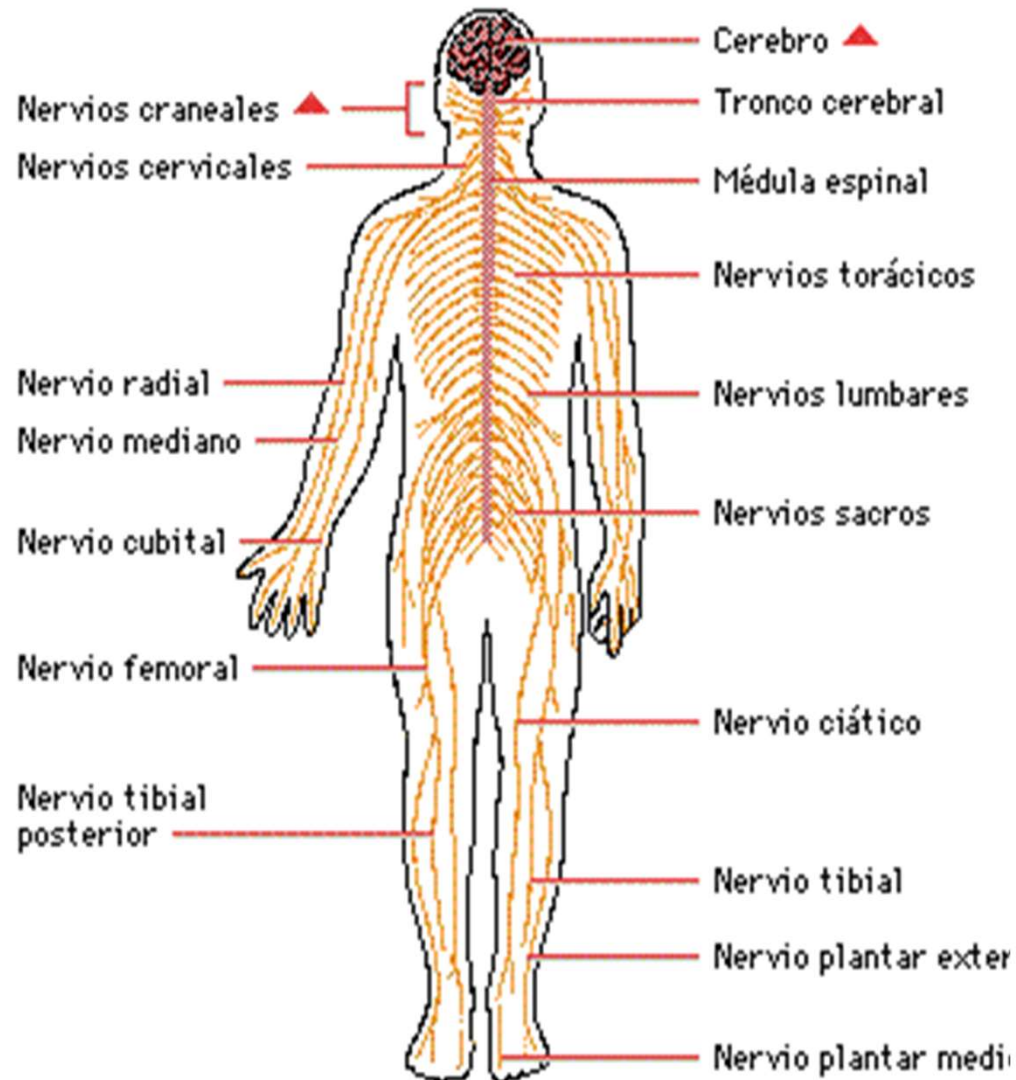
Respiración, circulación, y digestión

11. Nervio accesorio espinal

Movimientos del cuello y músculos dorsales



SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO



REFLEXIONEMOS

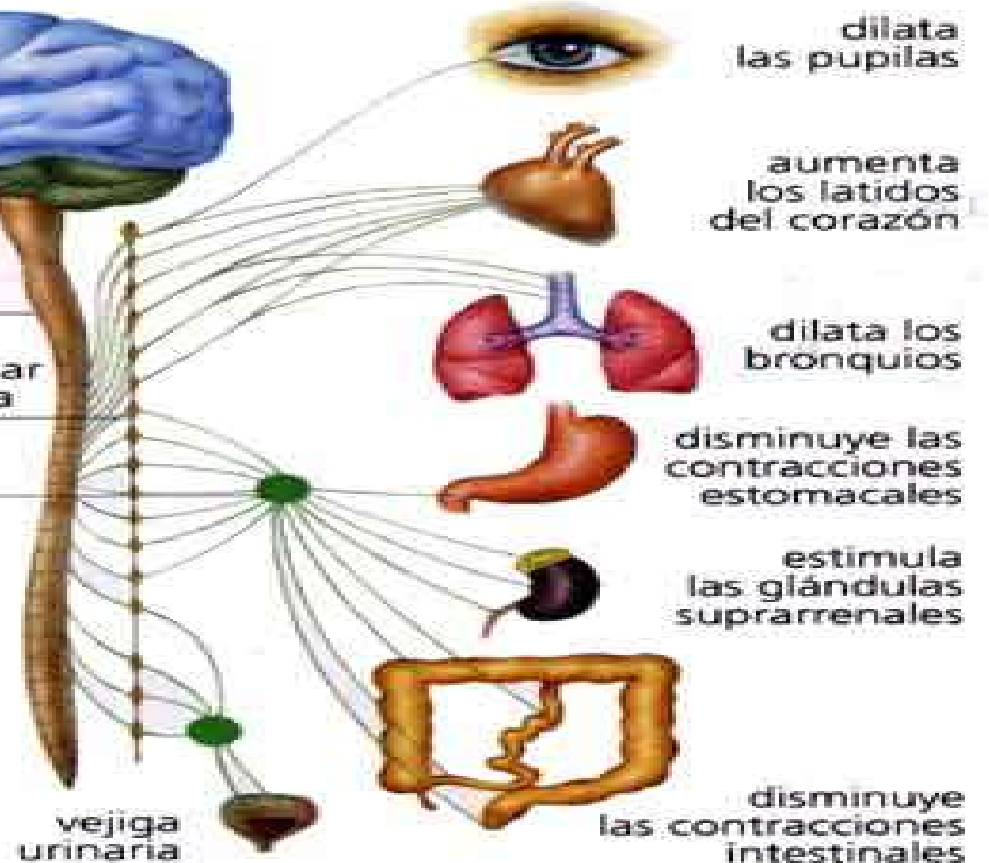
- LAS NEUROCIENCIAS HAN PERMITIDO A LA EDUCACIÓN, EN ESPECIAL EN ESTA ÚLTIMA DÉCADA APOYARSE SOBRE BASES CIENTÍFICAS PARA SABER COMO APRENDE MEJOR NUESTRO CEREBRO.
- EL ENCÉFALO HUMANO TIENE UNA GRAN CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y QUE SU POTENCIACIÓN DEPENDE DEL TIPO DE AMBIENTE EN QUE UN INDIVIDUO SE DESARROLLA.
- LOS DOCENTES DEBEMOS ENRIQUECER LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE DE MODO QUE GENEREN EN LOS NIÑOS Y NIÑAS INTERÉS Y MOTIVACIÓN POR APRENDER.
- EL CONTENIDO TIENE MENOS IMPORTANCIA COMO EL ACTUAR Y EL PENSAR DEL APRENDIZ.

SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

SISTEMA PARASIMPÁTICO



SISTEMA SIMPÁTICO



10 PRINCIPIOS A CONSIDERAR EN EL AULA

1. Abordar didácticas que permitan la resolución de problemas y no la memorización mecánica.



2. Los alumnos y las alumnas necesitan emocionarse aprendiendo, encantándose con lo que el o la docente les entregue como desafío.



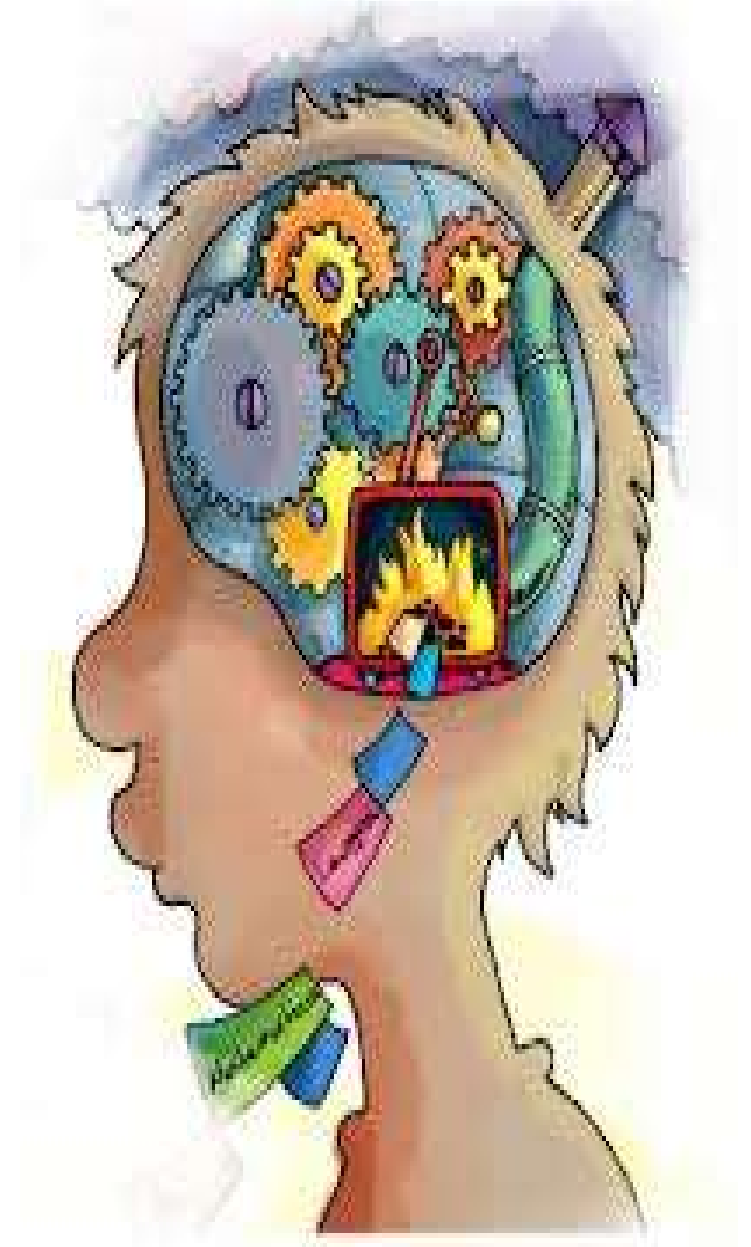
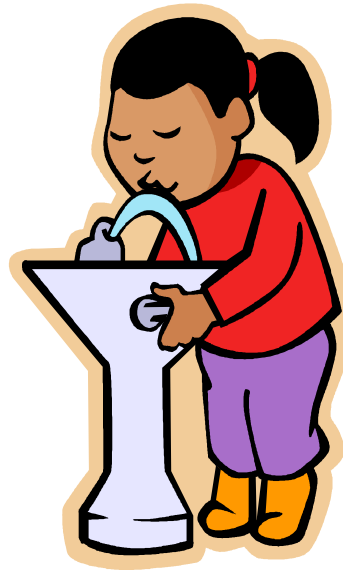
- 3. Repetir tantas veces como cada niño o niña lo necesite, porque, por ejemplo, no se puede aprender a tocar el violín si no se practica lo mismo en repetidas oportunidades.



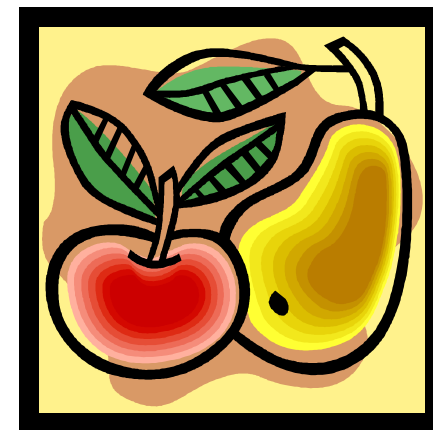
- 4. Realizar diariamente ejercicio físico placentero.



- 5. Ingerir agua para oxigenar el cerebro.



- 6. Comer frutas en la colación.



- 7. Cantar, bailar y jugar con alegría y entusiasmo



- 8. Respetar los ritmos y los estilos de aprendizaje de los niños y de las niñas.



- 9. Incorporar las artes en la didáctica de forma integrada: sonido, color, movimiento y palabra.



• 10.
Escuchar
y estar
con los
niños y
las niñas



Bibliografía consultada

