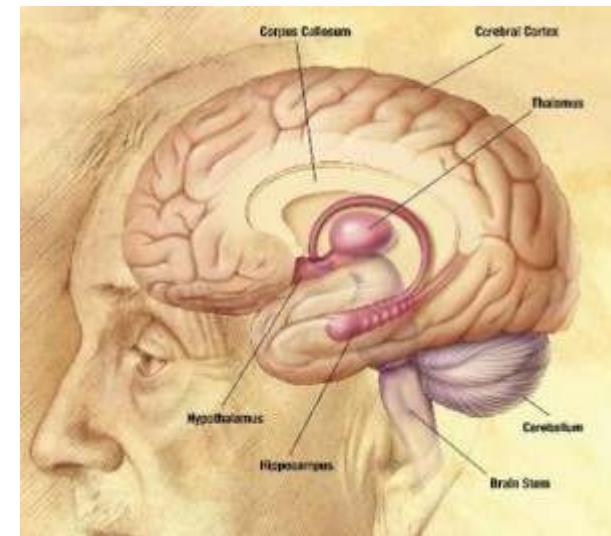


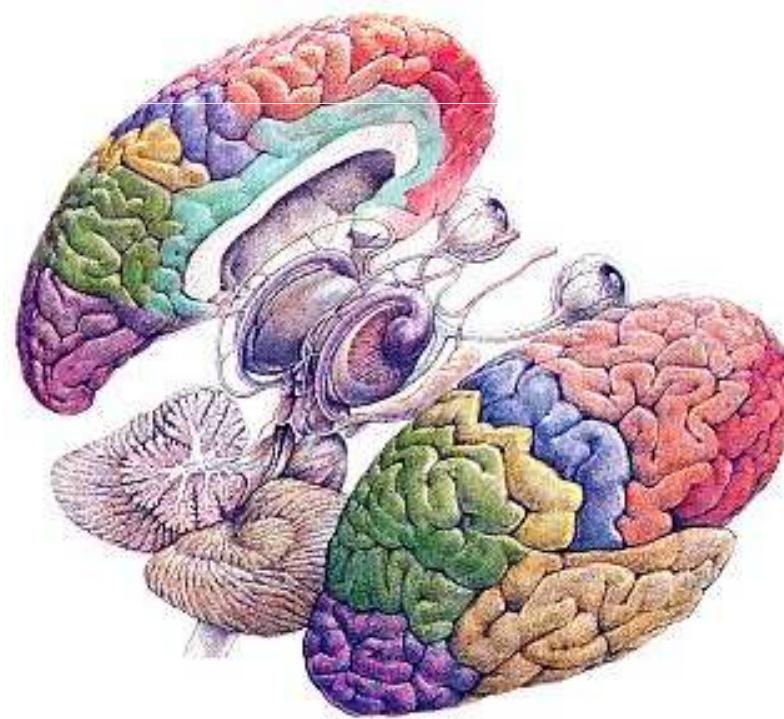


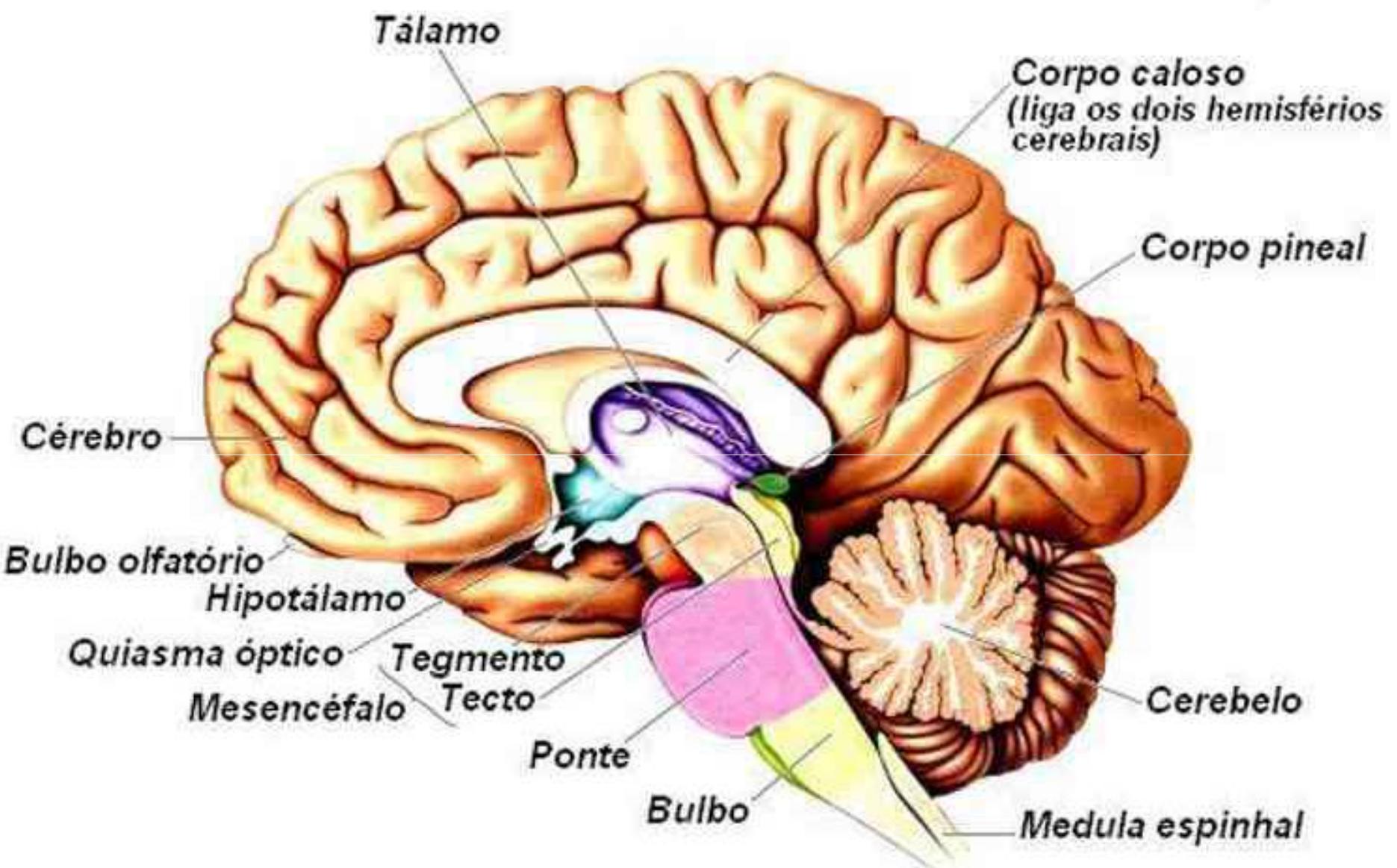
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL VALLE DE ECATEPEC

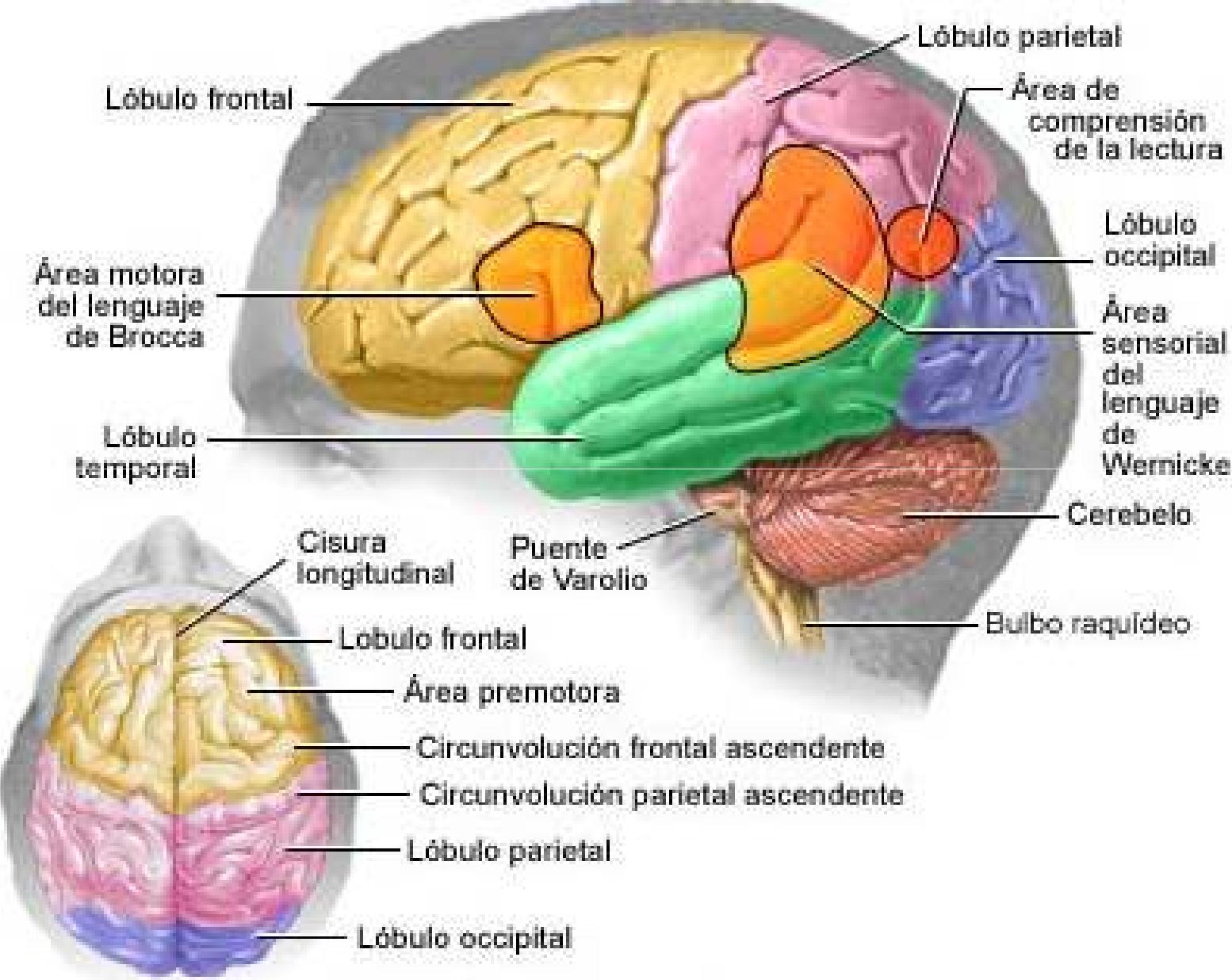
ANATOMÍA Y FUNCIÓN CEREBRAL *Generalidades*

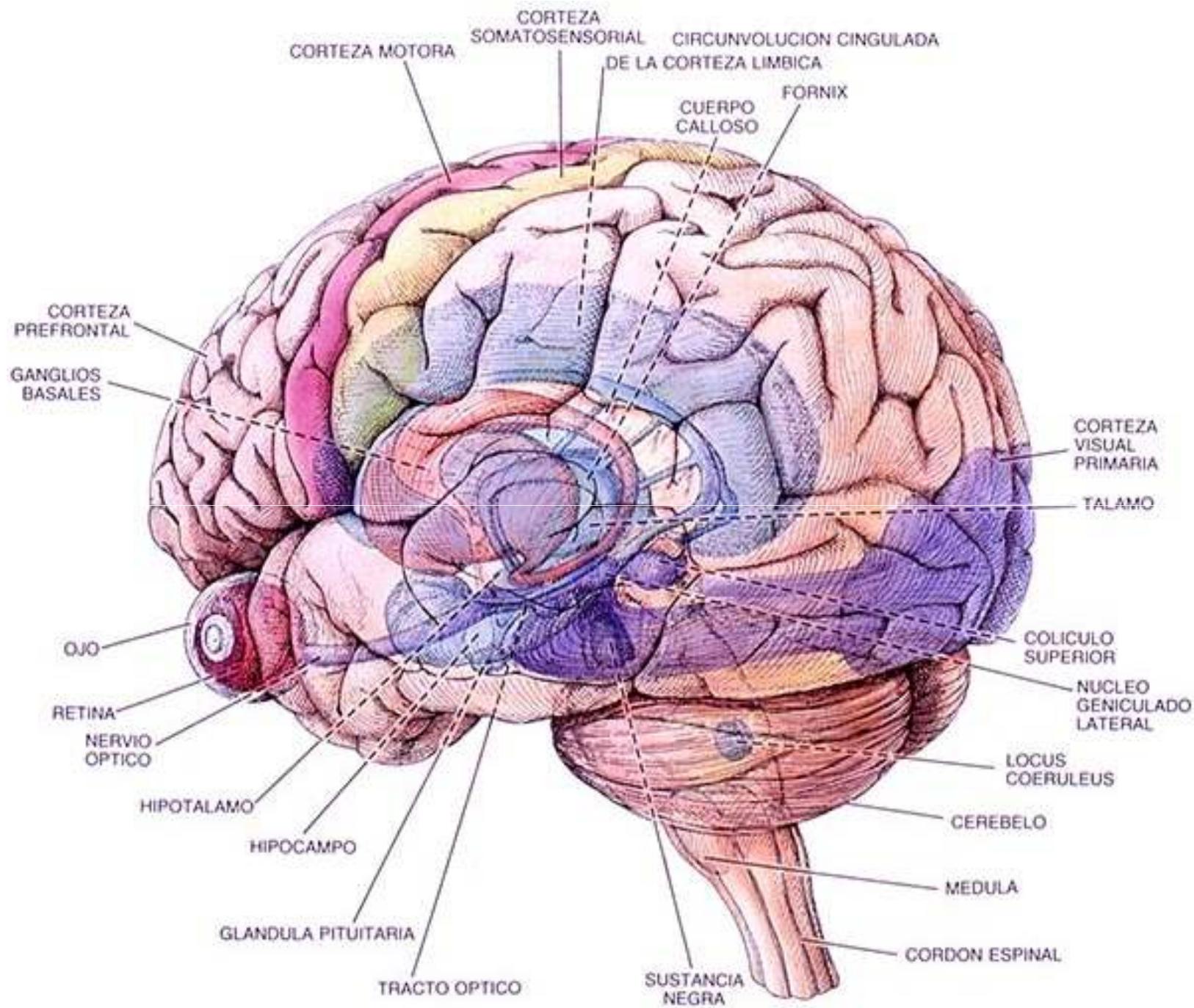
Profra. Angélica María Razo González

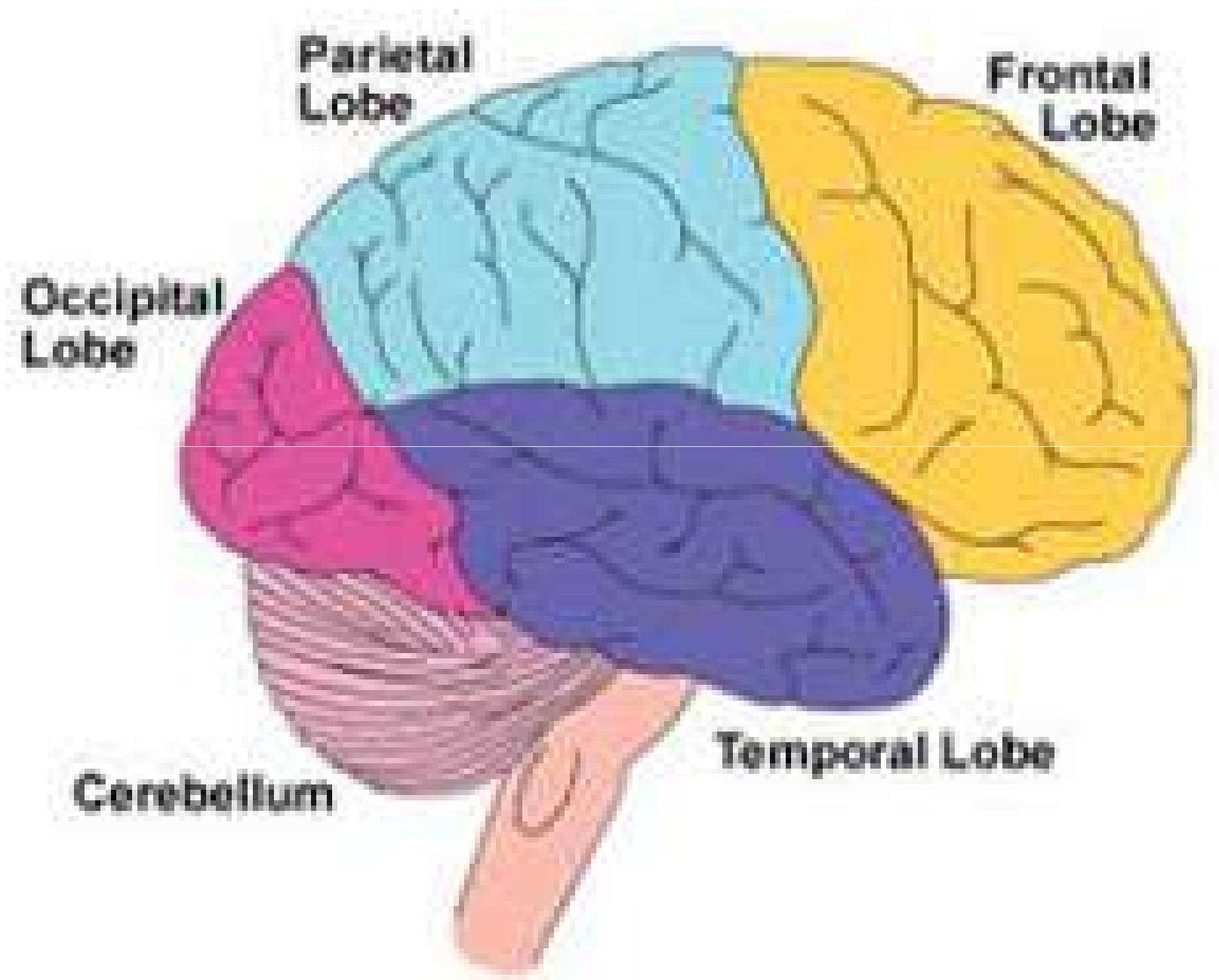










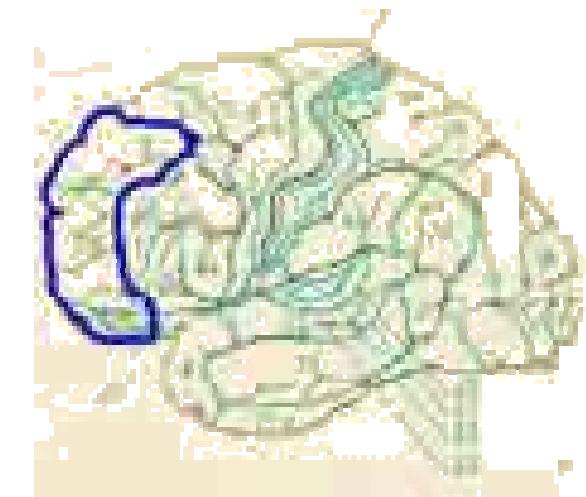


CORTEZA PREFRONTAL

Es la zona más extensa y más desconocida. Hay que diferenciar varias regiones:

Áreas prefrontales.

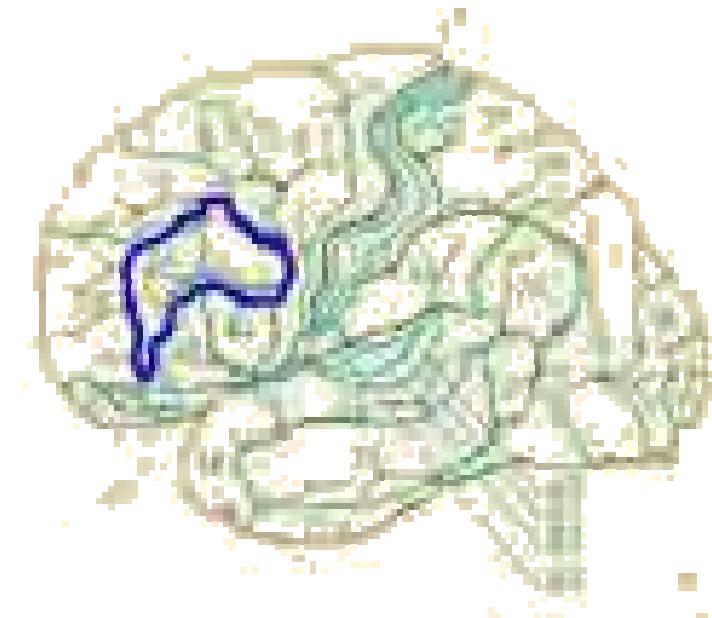
Zona donde asienta la capacidad de **generación de ideas abstractas, juicio, sentimientos, emociones y personalidad.**



La lesión produce una pérdida de iniciativa y del juicio, junto con una alteración en las emociones (tendencia a la euforia), a la vez que pierde capacidades en el comportamiento social (se cuida menos la apariencia externa).

Áreas 46 y 47 de Brodman

Forman la porción dorso lateral, **que recibe y proyecta conexiones** con las regiones de asociación sensoriales de los lóbulos parietal, temporal y occipital, conectando finalmente con la región prefrontal.



Área orbitaria

Conectada con las estructuras límbicas y área 24 del cíngulo, sirve de **estación intermedia** con el cortex prefrontal. Su lesión puede conducir a alteraciones afectivas y pérdida de comportamientos inhibitorios sociales, así como alteraciones en el comportamiento sexual



CORTEZA

FRONTAL

PREMOTORA

Es una zona extensa de transición entre las áreas anteriores donde se diseña qué hacer y las **motoras** que lo ejecutan.



En el hemisferio dominante se corresponde con el área motora del lenguaje o área de Broca. Su lesión produce una imposibilidad de **decir las palabras** que se desea (afasia motora de Broca).

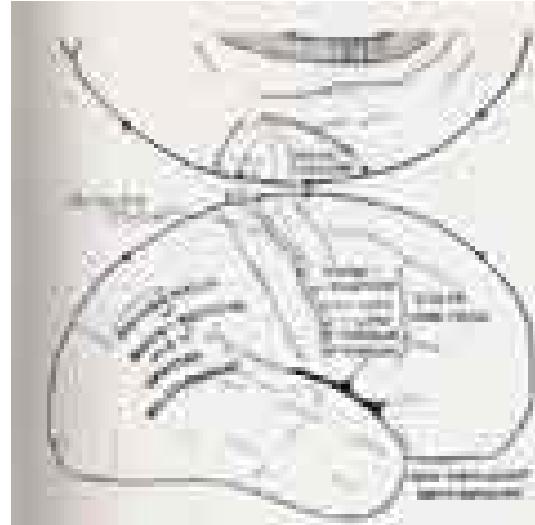
CORTEZA PARIETAL O SENSORIAL

En el lóbulo parietal hay varias zonas funcionales, todas ellas dedicadas a **recibir información sensitiva**:

Tras una lesión en esta zona se pierde todo tipo de sensibilidad en la zona contraria del cuerpo, aunque posteriormente se va recuperando la sensibilidad dolorosa, temperatura, tacto..., pero no se recupera jamás el sentido de la posición, la localización táctil, sensación de peso, percepción de textura, discriminación entre dos puntos...



Área de asociación sensitiva



Su función es **recibir e integrar modalidades sensitivas, comparándolas con la experiencia previa**, de forma que permita reconocer objetos con la mano, por ejemplo, sin necesidad de verlos. Esta capacidad de reconocer forma, tamaño y textura se conoce como *estereognosia*. También es en esta región donde se tiene la **conciencia del propio esquema corporal**.

Corteza visual primaria

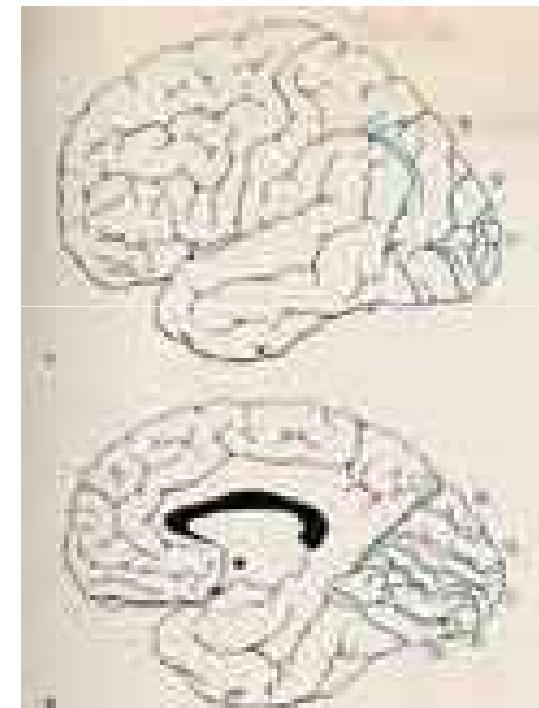
Se corresponde con el área 17 de Brodman y está situada alrededor de la Cisura Calcarina. Es un área de **proyección primaria donde termina la vía óptica**. Su topografía es característica, inversa al campo visual, no sólo en el sentido derecha-izquierda, sino también superior-inferior. De forma que, por ejemplo, la parte superior del campo visual derecho de ambos ojos se localiza en la región occipital izquierda, en el labio inferior de la cisura calcarina.

Corteza de asociación visual

Se corresponde con las áreas 18 y 19 de Brodmann, que rodean al área 17.

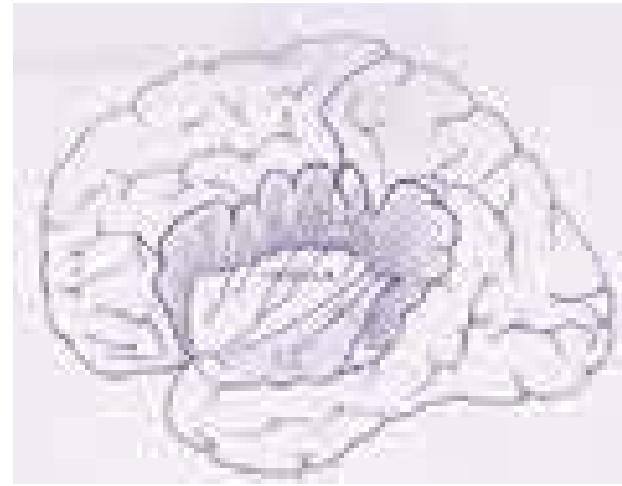
Su función es **integrar información visual y compararla con experiencias previas**, de forma que su lesión impide reconocer objetos en el campo visual contralateral.

También en el área 18 hay una zona cuya estimulación provoca una desviación conjugada de la mirada hacia el lado contrario, como en la región frontal premotora.



LOBULO TEMPORAL

Áreas auditivas:



A.- Area auditiva primaria

Recibe información bilateral, aunque su lesión va a provocar mayor dificultad de reconocer los sonidos en el oído contralateral.

B.- Area de asociación auditiva

Su función está relacionada con la **interpretación de los sonidos**.

C.- Area de Wernicke

Está conectada con el área de Broca y recibe información del lóbulo occipital y zona auditiva temporal. De forma que permite **entender el lenguaje escrito y hablado**.

Neocórtex anterolateral

Está muy en relación con las estructuras mediales temporales, pertenecientes al rinencéfalo. En este sentido, parece que pueden tomar parte en determinados **procesos de la memoria y comportamiento.**

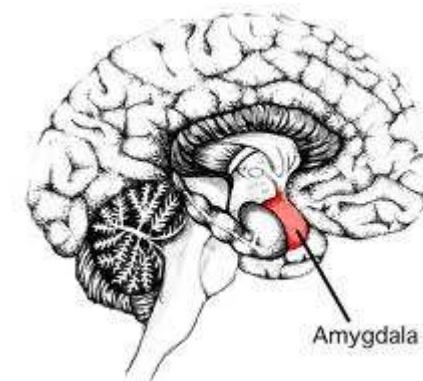
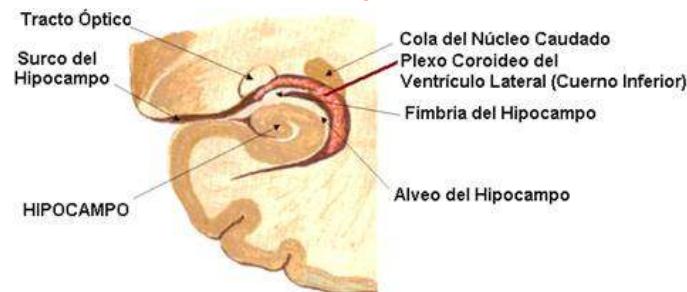


Rinencéfalo

Estructura en **relación con el olfato**, que ha evolucionado en el ser humano para convertirse en una zona de asentamiento de la actividad motora instintiva, autonómica y visceral, comportamiento, emociones y memoria, formando el inicio del circuito límbico, formación muy compleja, que ocupa la cara interna de los hemisferios cerebrales y cuyo final es el cíngulo.

El complejo amígdalo-hipocámpico, con estructura cortical más antigua filogenéticamente hablando, tiene en el momento actual una importancia grande en el campo de la cirugía de la epilepsia, por asentar en él un alto porcentaje de síndromes epilépticos susceptibles de tratamiento quirúrgico. Gracias a esto, vamos conociendo la estrecha **relación de la amígdala con las emociones** y el comportamiento, así como del **hipocampo con la memoria**.

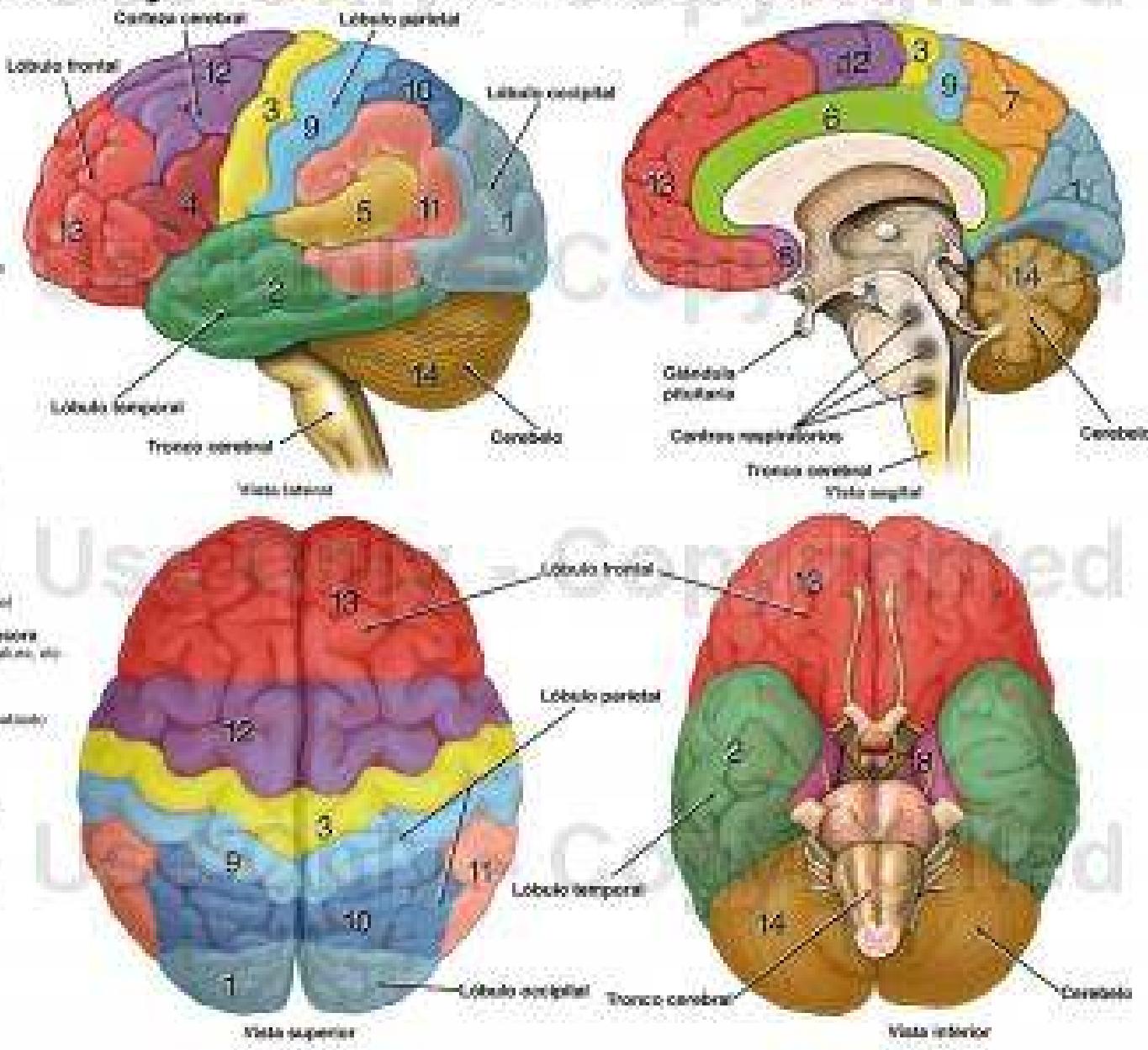
Las exploraciones neuropsicológicas han ido delimitando el lado dominante como el lugar de asentamiento de los procesos que intervienen en la **memoria verbal**, mientras que en el lado no dominante la memoria va a estar en relación con procesos viso-espaciales.



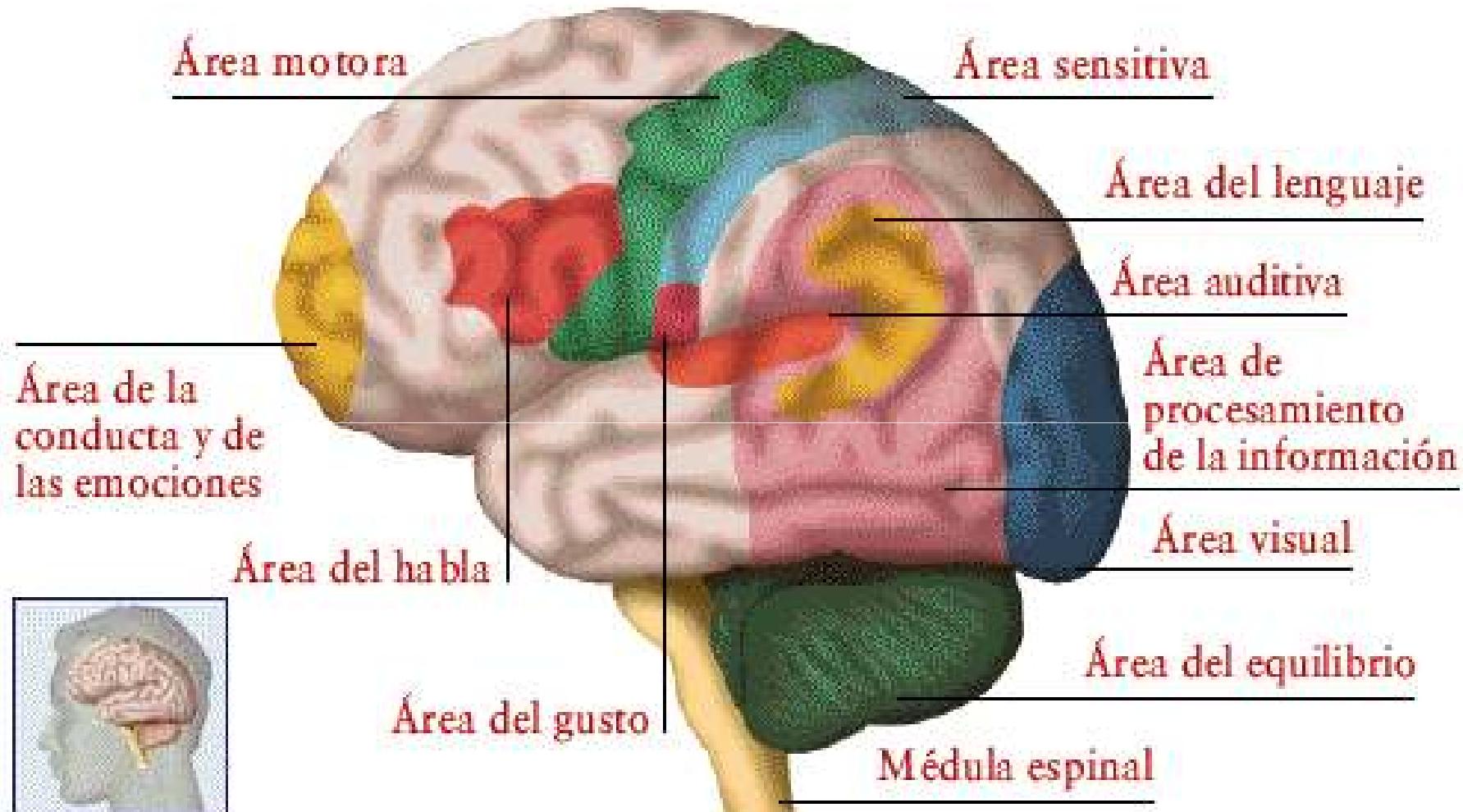
Anatomía y áreas funcionales del cerebro

Áreas funcionales de la corteza cerebral

- 1 Área visual:**
Vista
Percepción de imágenes
Procesamiento de imágenes
 - 2 Área de la asociación:**
Memoria a corto plazo
Ejercicio
Resonar
 - 3 Área de la función motora:**
Iniciación de los movimientos
 - 4 Área de lenguaje:**
Músculos del habla
 - 5 Área auditiva:**
Audiencia
 - 6 Área emocional:**
Dolor
Hambre
Respalso de "tristeza" o "felicidad"
 - 7 Área de la asociación sensorial**
 - 8 Área olfativa:**
Olfato
 - 9 Área somatosensorial:**
Sensación de tacto, vibración y dolor profundo
 - 10 Área de la regulación homeostásica:**
Regulación del peso, dulzura, temperatura, etc.
Inconciencia de sueño
 - 11 Área de Wernicke:**
Comprensión del lenguaje escrito y hablado
 - 12 Área de la función motora:**
Movimiento del ojo y orientación
 - Funciones mentales superiores:**
Concentración
Flujo creativo
Inventar
Expresión escrita
Divulgación
Inteligencia
- Áreas funcionales del cerebelo:**
- 14 Funciones motoras:**
Coordinación de movimientos
Balance y equilibrio
Pensamiento



EN RESUMEN:



Vejez y función cerebral

- ✓ En la edad adulta existe la plasticidad cerebral
- ✓ Si el cerebro no se usa, se pierde. Esto se aplica para toda la vida e incluso para la vejez, el cerebro no pierde esta capacidad.
- ✓ Lo contrario sucede si falta la estimulación y la persona se deja estar las células nerviosas están diseñadas para recibir estimulación y si ello no sucede, las dendritas se atrofian y las células aparecen más compactas.
- ✓ Ello es extremadamente importante porque podemos mirar la vejez con una óptica más real.
- ✓ A MAYOR ACTIVIDAD – MAYOR CAPACIDAD CEREBRAL

Más información

El ABC de la neurona

<http://www.iibce.edu.uy/uas/neuronas/abc.htm>

ANATOMÍA Y FUCIÓN DE LA CORTEZA CEREBRAL HUMANA

<http://fundacionannavazquez.wordpress.com/2007/07/17/anatomia-y-funcion-de-la-corteza-cerebral-humana/>

Kalat James W. (2011) Psicología Biológica, Cengage Learning, México.