



UAP

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL AREQUIPA

PROGRAMA DE BACHILLERATO Y
COMPLEMENTACION ACADEMICA 2014

CURSO:
NEUROFISIOLOGÍA

TEMA:
TRABAJO DE INVESTIGACION

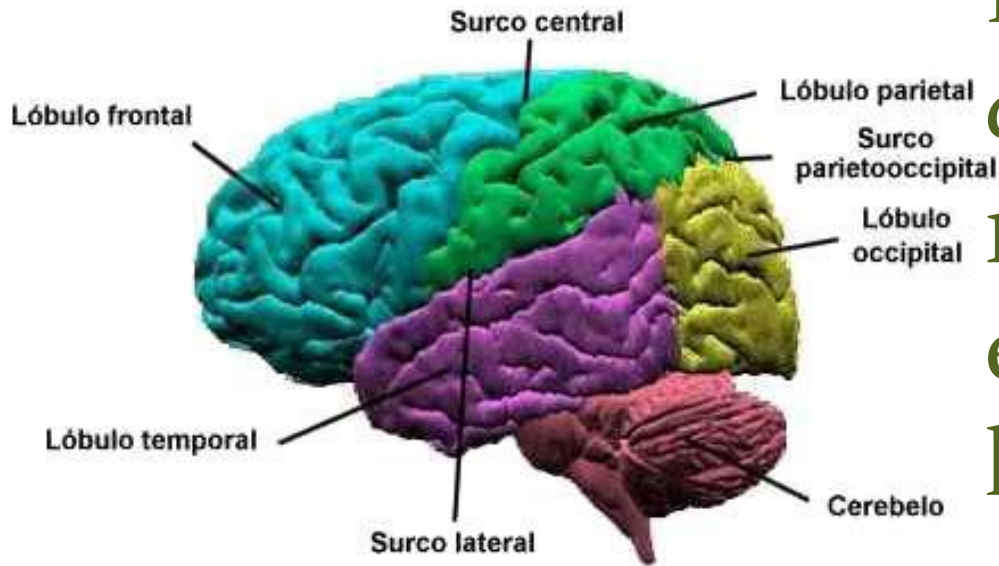
PRESENTADO POR:

KAREN TORRES
FIORELA CCASA
ANA CECILIA CASTRO
ERIKA COAQUIRA



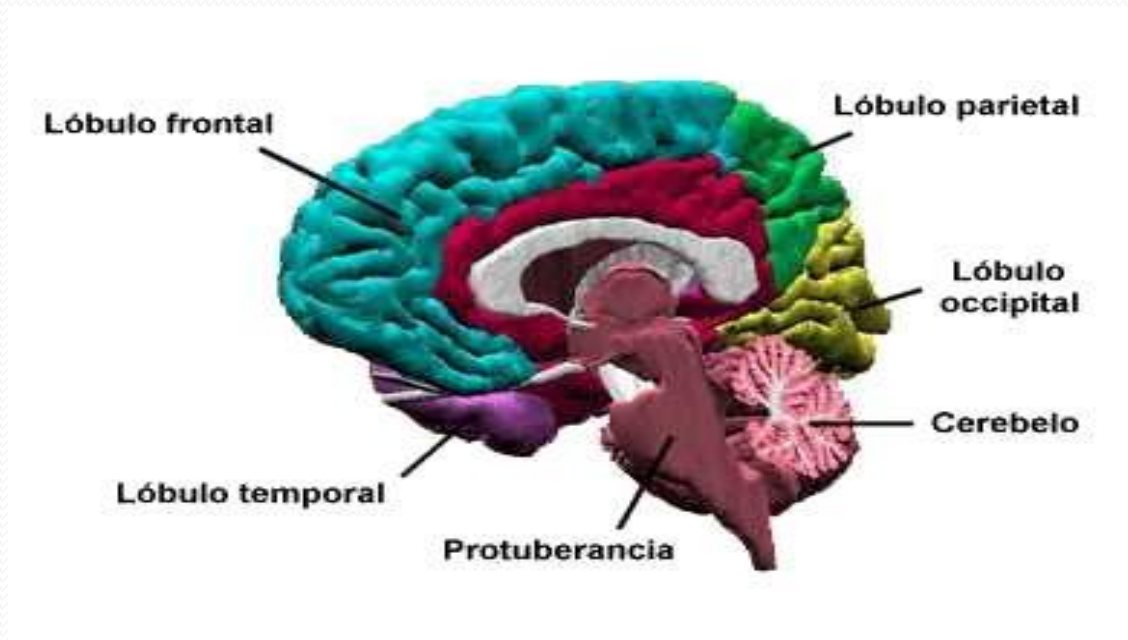
La Corteza Cerebral





La *corteza cerebral* es la parte más voluminosa del encéfalo. Una hendidura profunda,

denominada *cisura longitudinal*, lo divide en dos hemisferios, derecho e izquierdo.



La corteza es una fina lámina de neuronas interconectadas que forman una capa de unos milímetros de grosor y que recubre la superficie irregular de los hemisferios cerebrales.

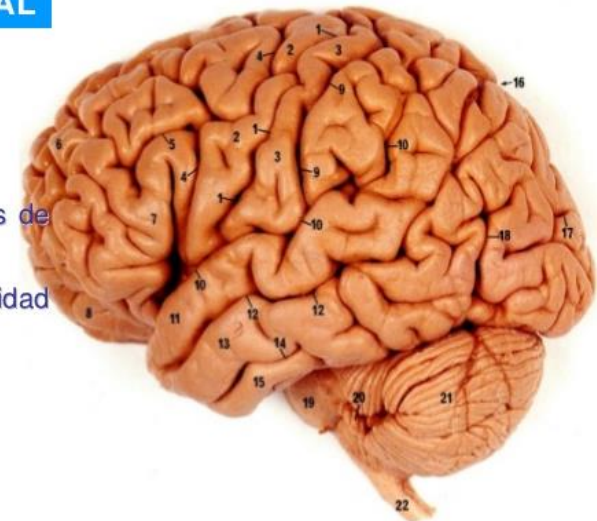
La superficie de cada hemisferio presenta *cisuras* que proporcionan a la corteza una apariencia plegada, de tal forma que sólo un tercio de esta queda expuesta a la superficie.

CORTEZA CEREBRAL

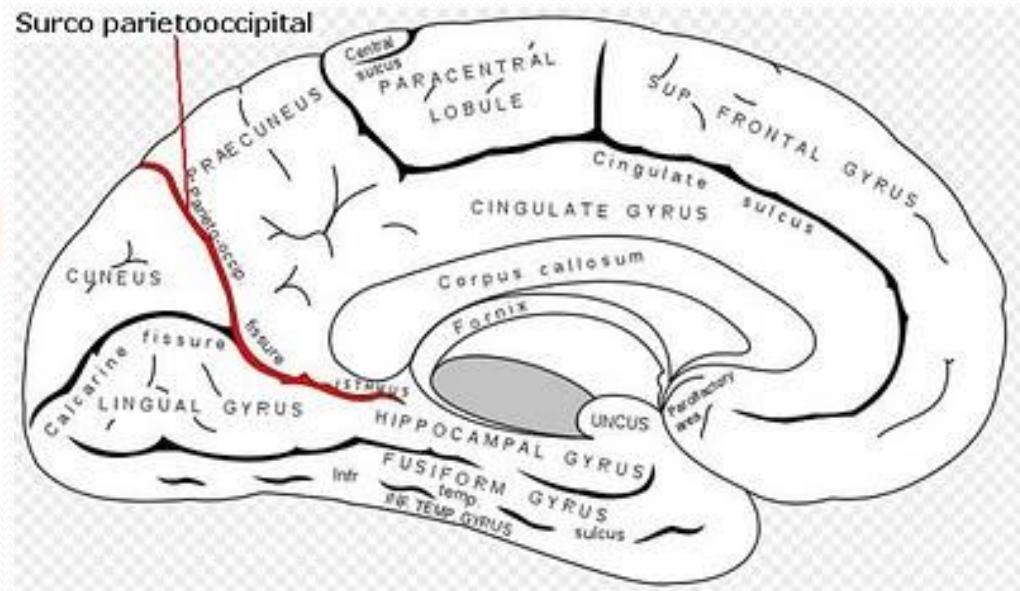
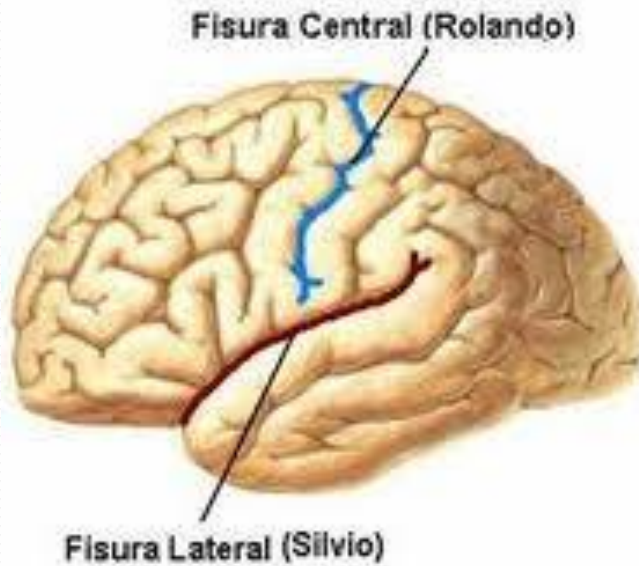
Espeor : 1,5 a 4,5 mm.

Más gruesa en las crestas de una circunvolución

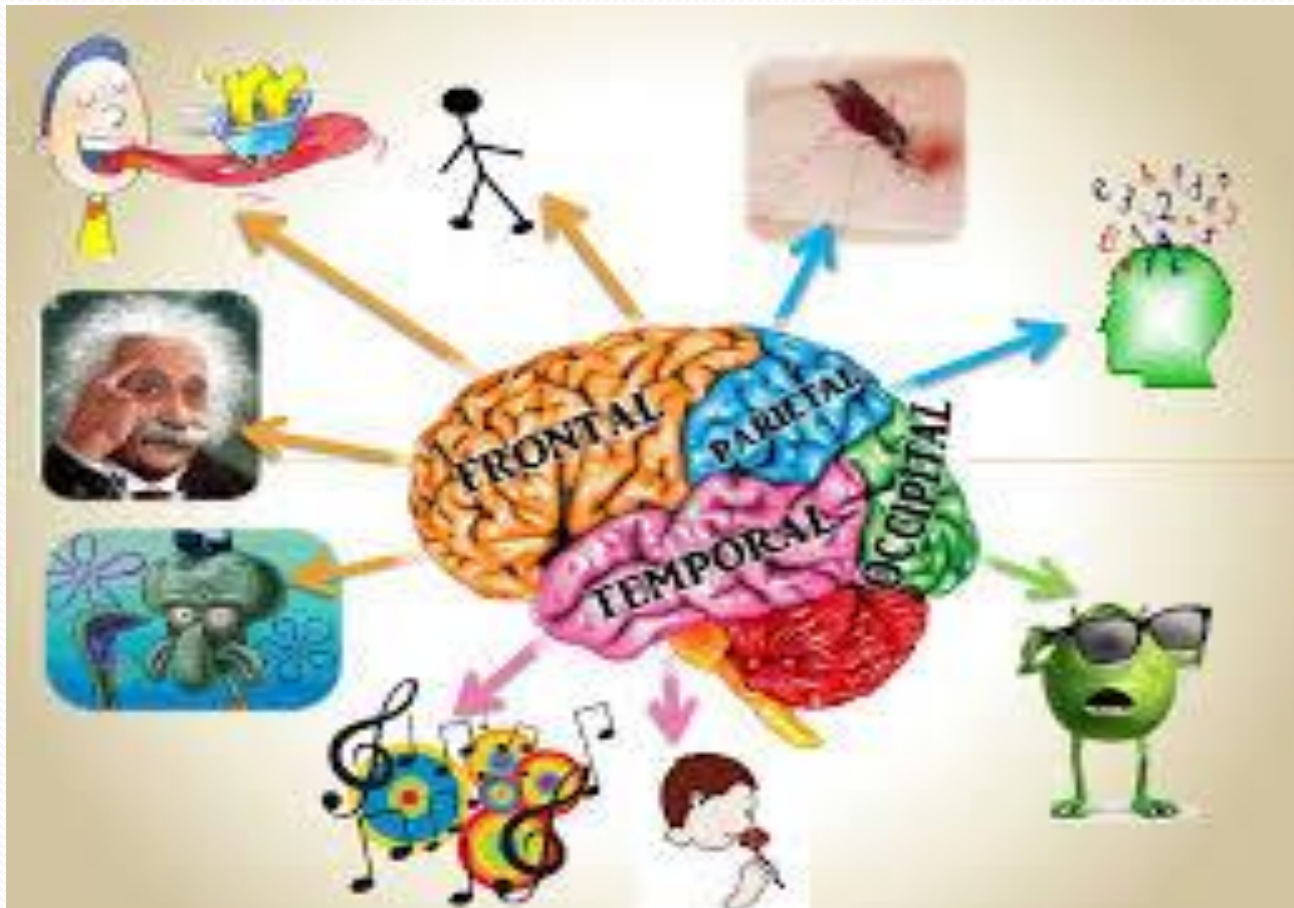
Más delgada en la profundidad de un surco.



Tres de estas cisuras sirven para delimitar ciertas áreas del cerebro. Son: 1) *surco central o cisura de Rolando*, 2) *surco lateral o cisura de Silvio*, y 3) *surco parietooccipital*.



Cada hemisferio se divide en cuatro grandes lóbulos: *frontal*, *parietal*, *temporal* y *occipital*.



FUNCIONES DE LA CORTEZA CEREBRAL

Los sentidos en la corteza cerebral humana



Los lóbulos se sitúan debajo de los huesos que llevan el mismo nombre.

el lóbulo
frontal
descansa en las
profundidades
del hueso
frontal,





El lóbulo
parietal
debajo del
hueso
parietal,

El lóbulo temporal debajo del hueso temporal.





y el lóbulo
occipital debajo
de la región
correspondiente
a la
protuberancia
del occipital.



Los surcos o cisuras actúan como estructuras limítrofes entre algunos de los lóbulos cerebrales.

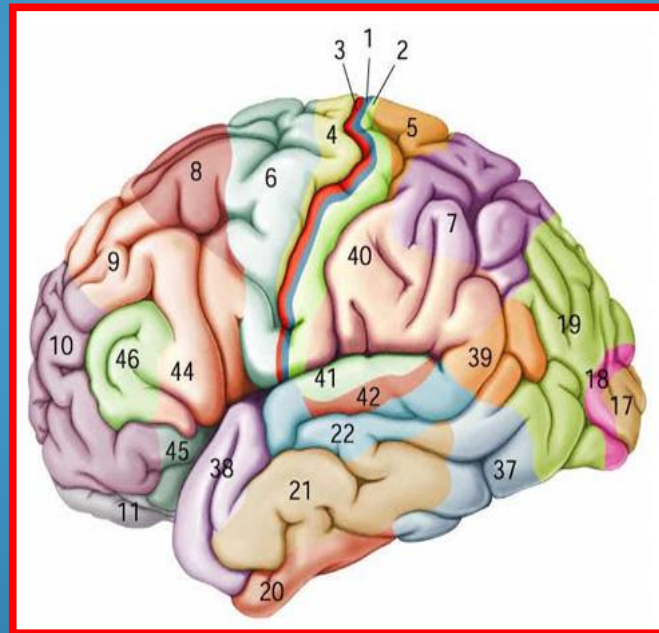
El surco central se localiza entre los lóbulos frontal y parietal. El surco lateral separa el lóbulo temporal situado debajo de los lóbulos frontal y parietal situados encima.

El surco parietooccipital puede visualizarse en la superficie central del cerebro.

“Nuestra capacidad cerebral utilizando como base la memoria se expande de manera infinita, puesto que será del tamaño de lo que tengamos de frente y podemos leer.”



ÁREAS DEL CEREBRO



A

- **ÁREA MOTORA**
 - Situada en la circunvalación precentral en el lóbulo frontal.
 - Se originan las ordenes del movimiento de los músculos voluntarios del hemicuerpo contralateral
 - Las fibras que se originan forman la vía piramidal
- **ÁREA PREMOTORA**
 - Está por delante de el área motora
 - Está área programa los movimientos
 - Tiene muchas conexiones con los núcleos estriados y el tálamo que actuaran como centros de control

- **ÁREA DE LA SENSIBILIDAD SOMÁTICA**

- Área situada detrás de la cisura de Rolando
- Le llega la sensibilidad del hemicuerpo contralateral
- Zona extensa para la mano, labios, faringe y lengua.

- **ÁREA AUDITIVA**

- Está en la primera circunvalación temporal

- **ÁREA VISUAL**

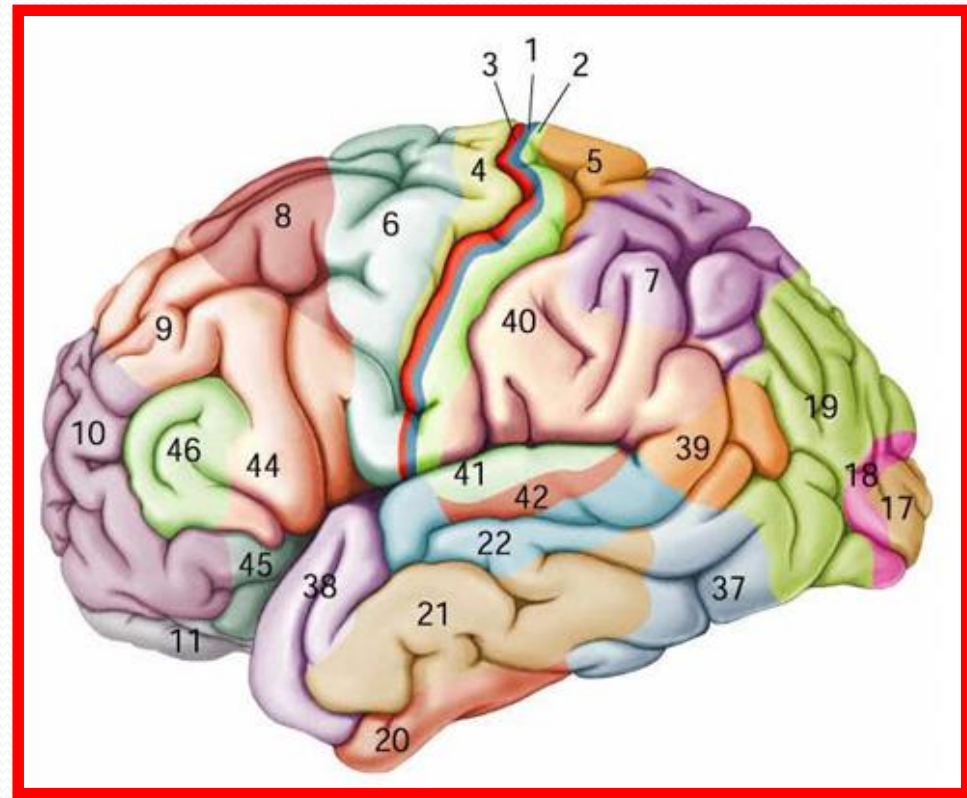
- Ocupa los polos posteriores del lóbulo occipital
- Cada región occipital recibe los impulsos visuales del campo visual contralateral

- **AREAS DE ASOCIACIÓN**

- Integran información que proviene de diversas partes de la corteza
- son los sitios de procesos mentales (el aprendizaje, el conocimiento, el recuerdo y la comprensión, así el uso del lenguaje).

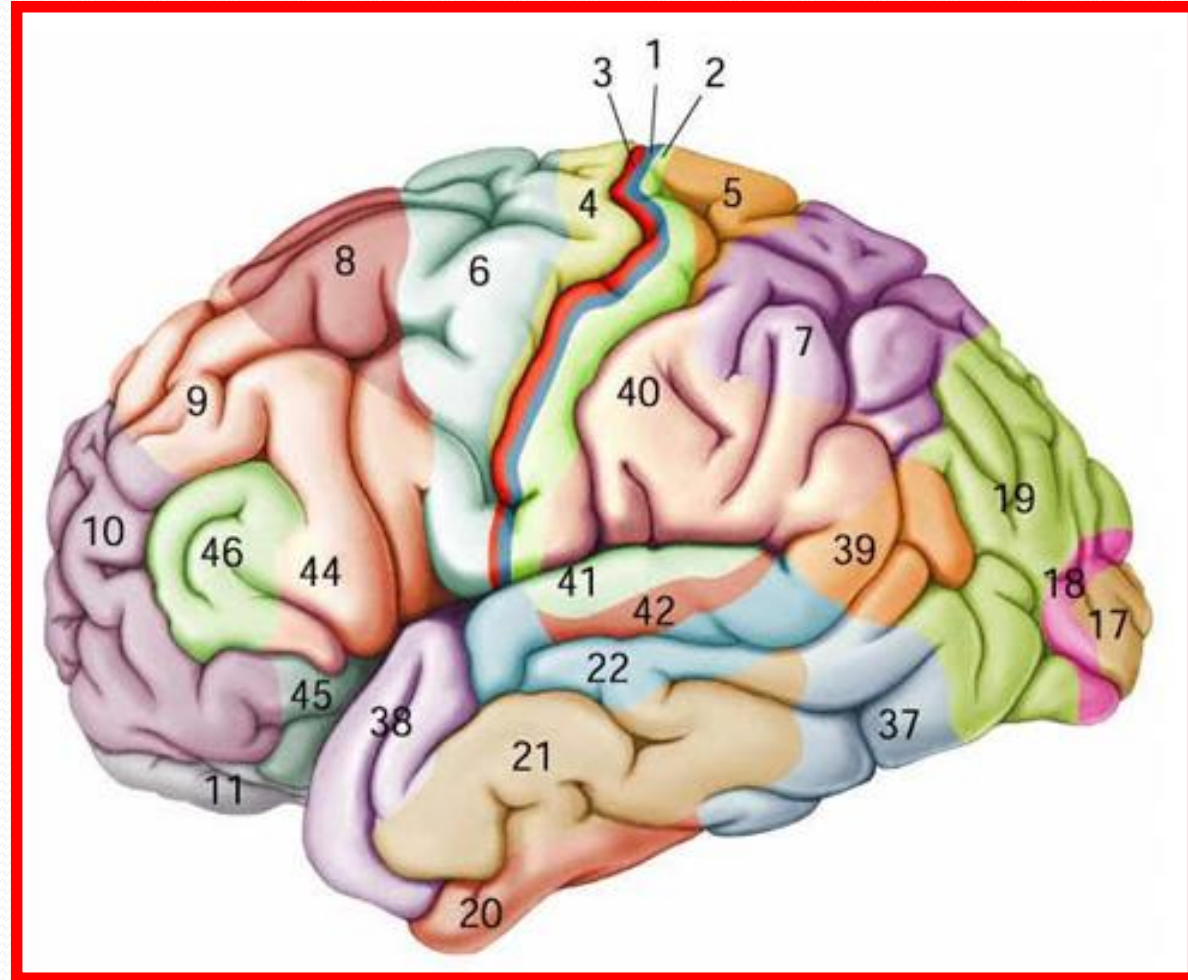
Lóbulo Parietal

- Area sensitiva primaria (áreas 1,2,3)



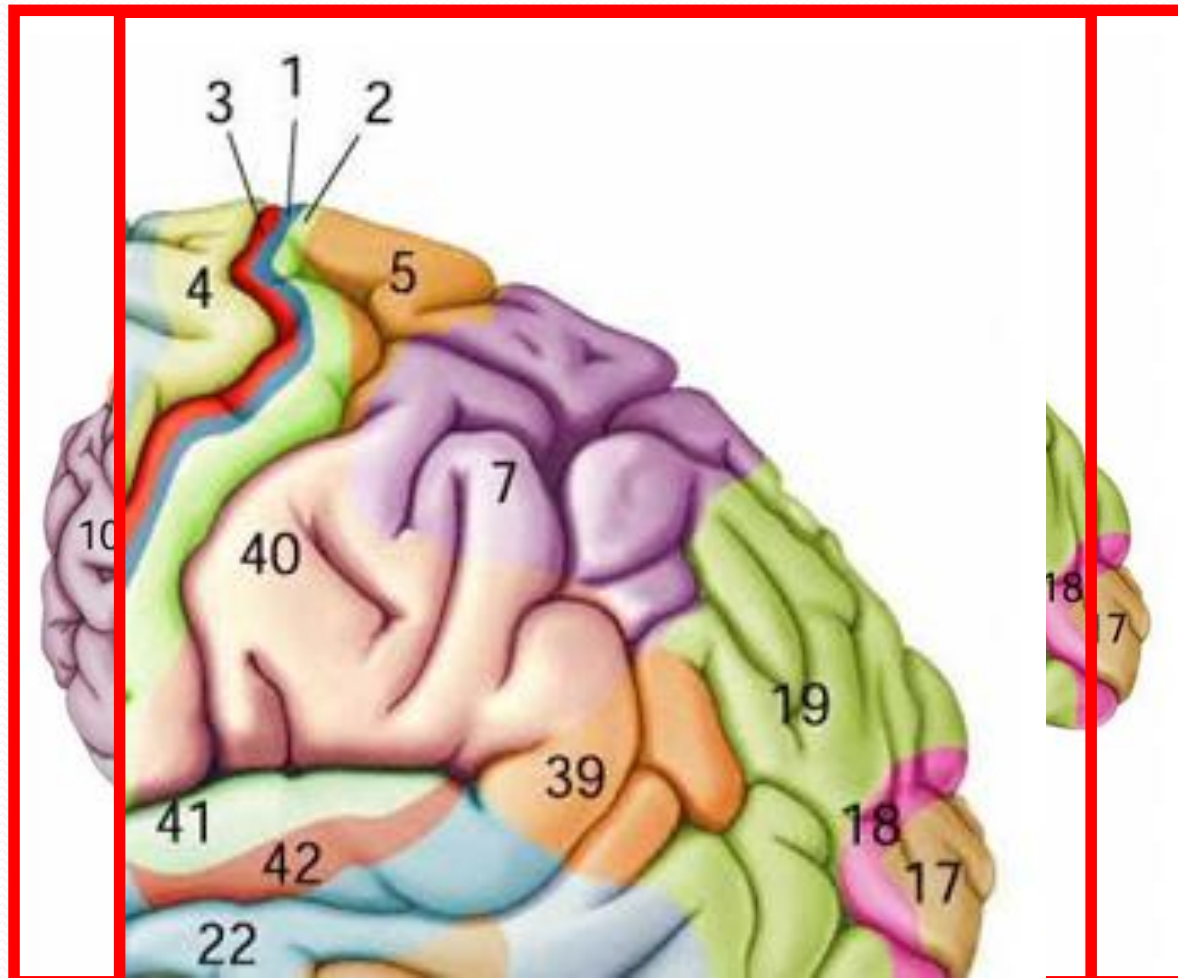
Lobulo Parietal

- Parte del área sensitiva secundaria y las áreas asociativas 5 y 7 del lobulillo parietal superior



Lóbulo Parietal

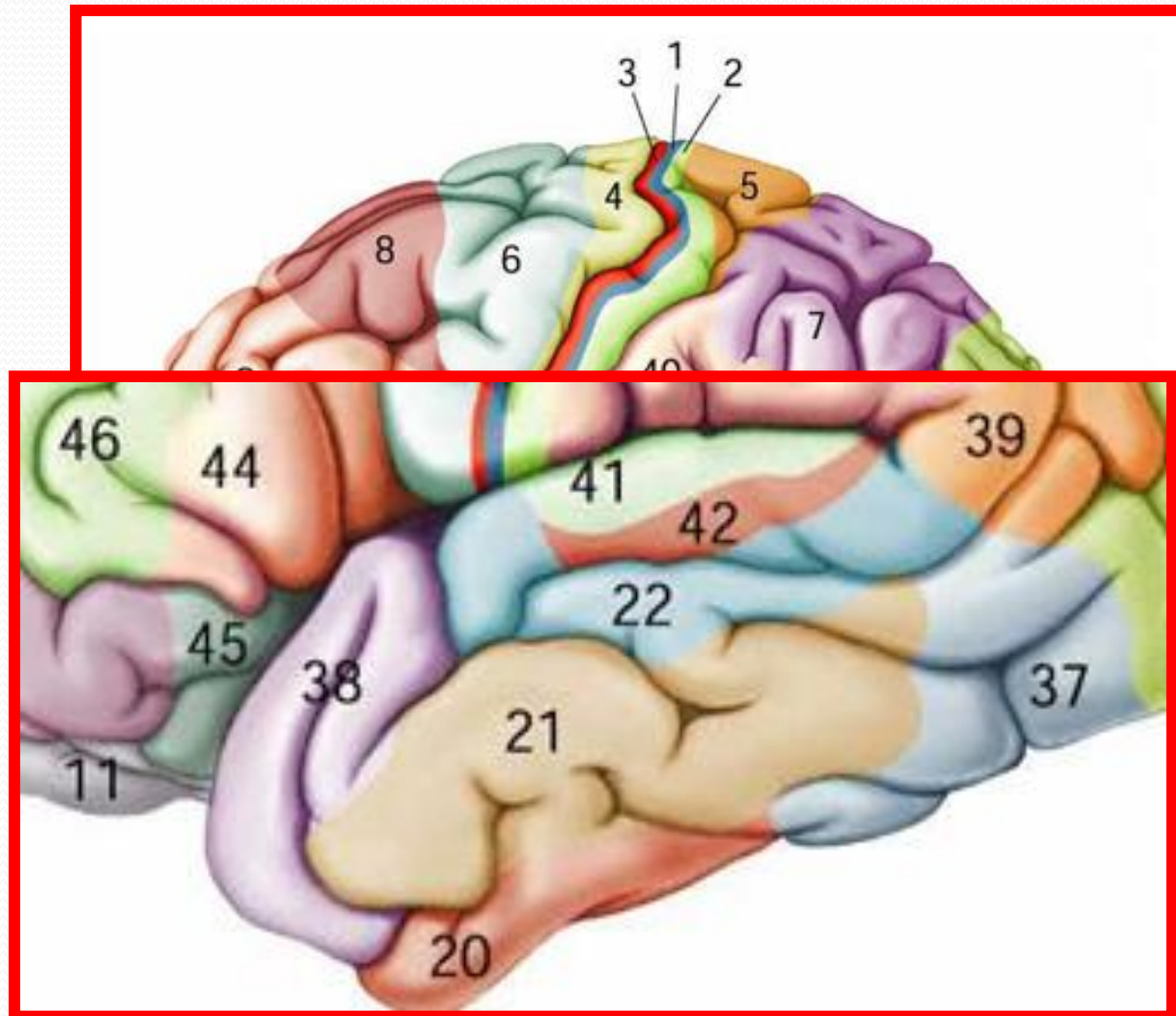
- Area 40 en la circunvolución supramarginal (Agnosia táctil: Incapacidad de reconocer objetos familiares por medio del tacto)



Lóbulo Temporal

Áreas Funcionales:

- Área Auditiva Primaria (41)
- Área Auditiva Secundaria (42)
- Área olfativa en el uncus
- Áreas asociativas superiores.



Lóbulo Occipital

- Cara Medial

1. Cisura Calcarina

Area Visual Primaria (17)

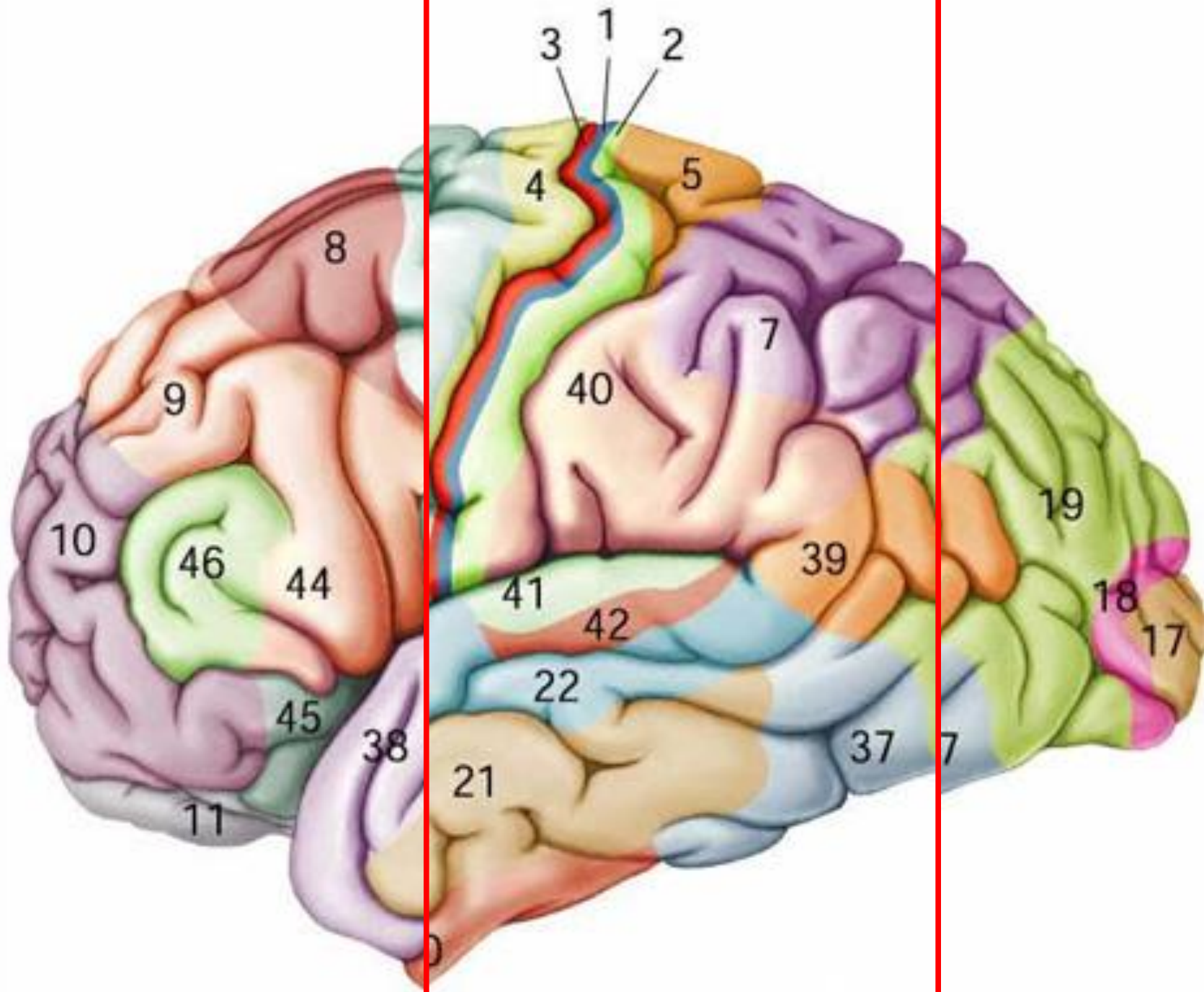
Areas Visuales Asociativas: Areas 18 y 19 (rodean el área 17)

Areas Sensitivas

- Area sensitiva secundaria
 1. Extremo inferior de la circunvolución postcentral (somatotópicamente)
- Organizada respecto a las modalidades de:
 - a) Tacto
 - b) Sentido de posición
 - c) Presión
 - d) Dolor

Areas Sensitivas

- Integración de la información lo que permite la percepción de la forma, textura, tamaño, y la identificación de un objeto al tocarlo con las manos.
- Las lesiones del área 40 producen agnosia táctil.



Areas Sensitivas: Audición

- Función: Detectar los cambios de frecuencia y de localización de la fuente sonora
- Area auditiva secundaria (área 42) PROCESANDO
- Area asociativa superior (área 22) INTERPRETACION (asociados a la comprensión del lenguaje hablado)

Areas Sensitiva: Visión

- Corteza Visual Primaria
- Circunvoluciones Superior e Inferior (área 17)
- Función:
 - a. Fusionar la información que viene de ambos ojos (visión binocular)
 - b. Analizar la información respecto de la orientación de los estímulos en el campo visual.

Área precentral

Se halla situada en la circunvolución precentral.

Área motora primaria.
Área 4 de Brodmann

Origen: Tálamo desde el cerebelo, ganglios desde la base ; área premotora.

Función: Movimientos finos individuales de las diferentes partes del cuerpo.

Área motora secundaria
Área 6 de Brodmann y parte de las área 8, 44, 45.

Origen: Corteza sensitiva, el tálamo y los ganglios de la base.

Función: Programa la actividad del área motora primaria.

Área motora suplementaria

Origen: Esta ubicada en la circunvolución frontal medial, en la superficie medial del hemisferio y por delante del lobulillo paracentral.

Función: Da lugar a movimientos de las extremidades contralaterales

La eliminación de esta área no genera pérdida de los movimientos.

Se localiza en la circunvolución frontal inferior entre las ramas anteriores y ascendentes y las ramas ascendentes y posteriores del surco lateral. (Áreas de Brodmann 44 y 45).

Función: Esta área participa en la formación de las palabras mediante sus conexiones con las áreas motoras primitivas adyacentes

Lóbulo parietal

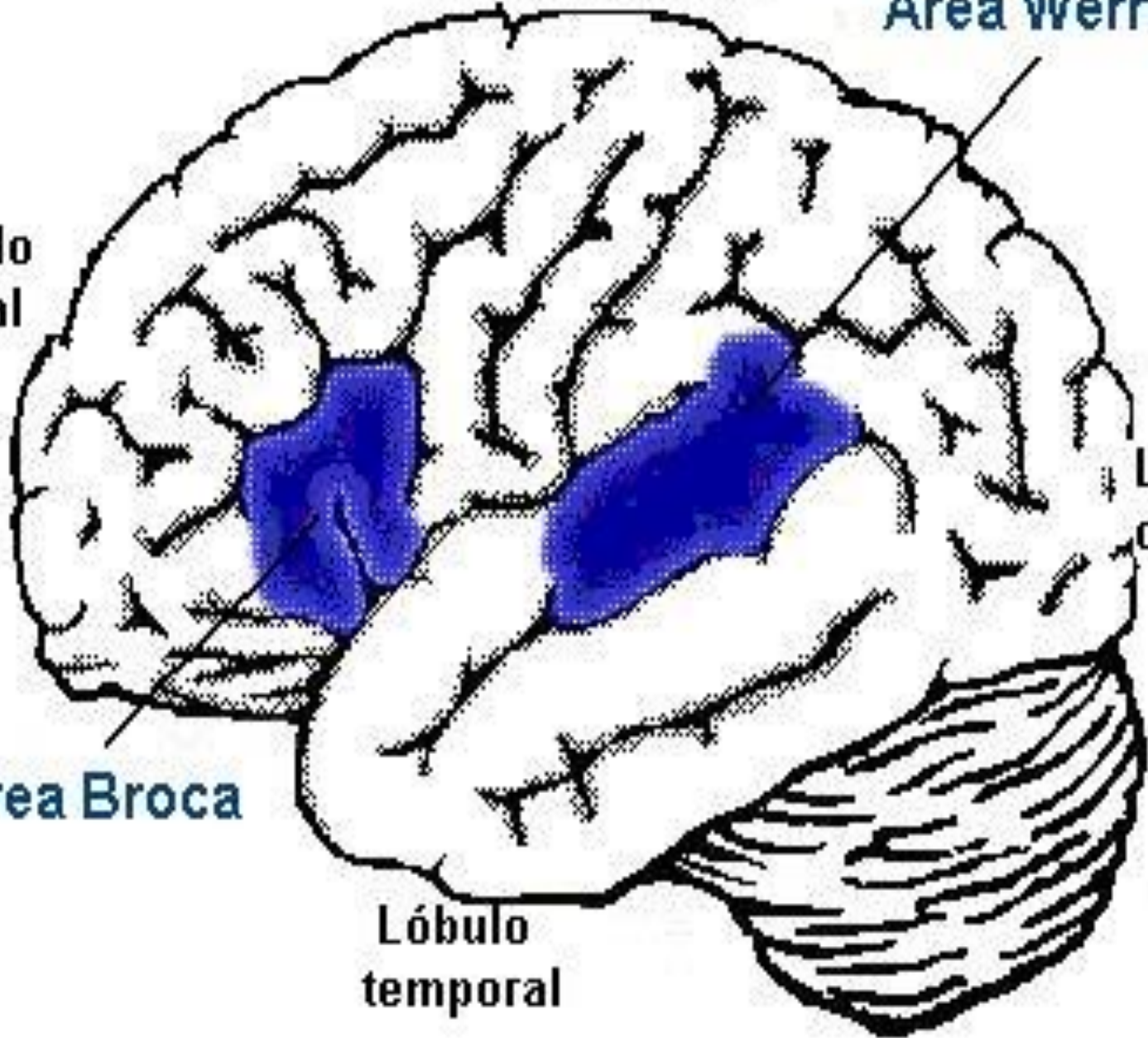
Área Wernicke

Lóbulo frontal

Lóbulo occipital

Área Broca

Lóbulo temporal



Área visual primaria

Se allá situada en las paredes de la parte posterior del surco calacarino . (Brodmann 17)

Origen: Cuerpo geniculado lateral.

Destino: Área visual secundaria (B 18 y 19)

Función: Nos da la visión

Área visual secundaria

Rodea el área visual primaria.
(Brodmann 18 y 19).

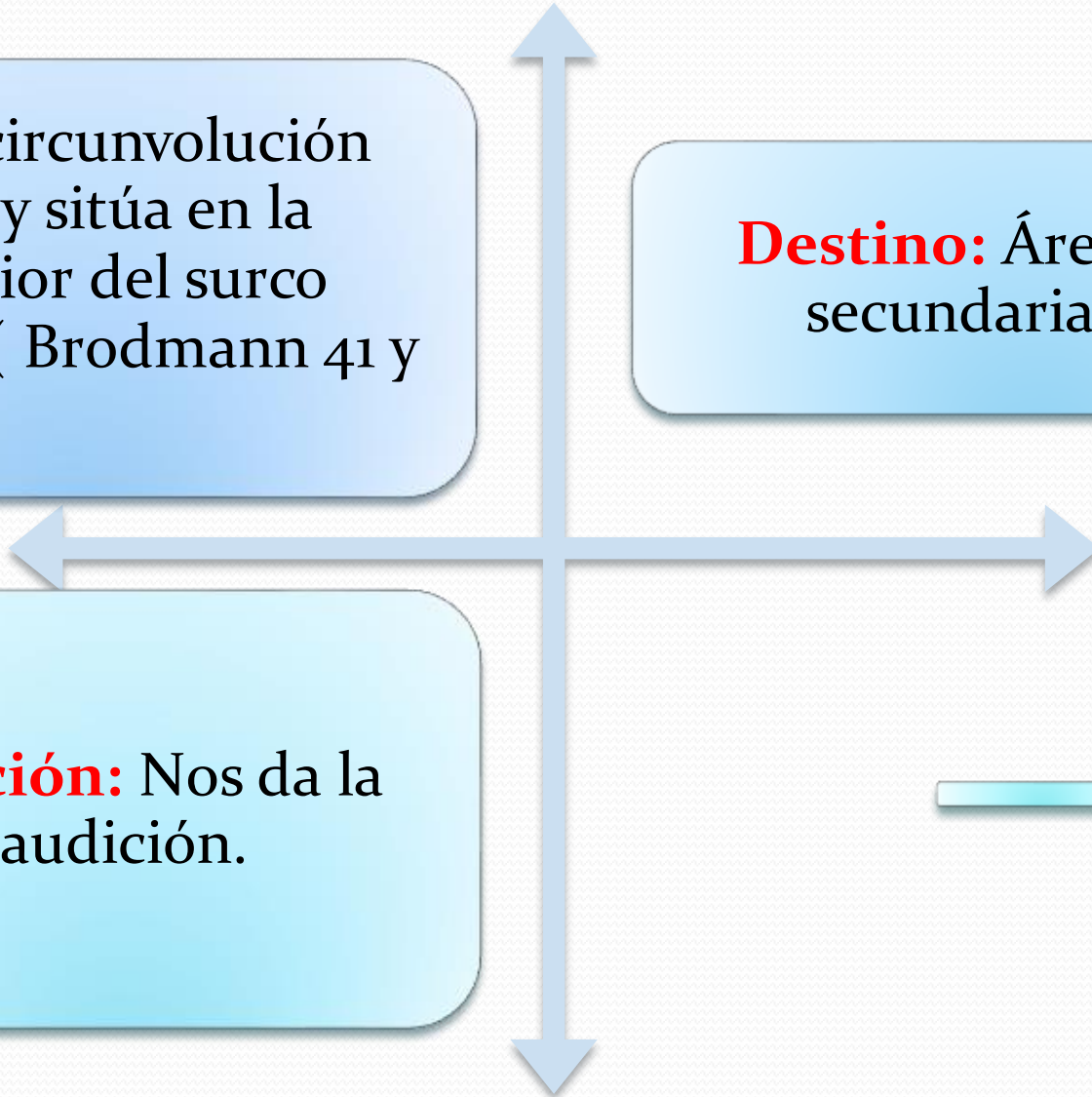
La función esta relacionada con la información visual que se recibe por el área visual primaria. Permite que aprecie y reconozca lo que ve.

Área auditiva primaria

Incluye la circunvolución de Heschl, y sitúa en la pared inferior del surco lateral. (Brodmann 41 y 42)

Destino: Área auditiva secundaria (B 22)

Función: Nos da la audición.



Frontal Eye Fields



Somatosensory








Motor

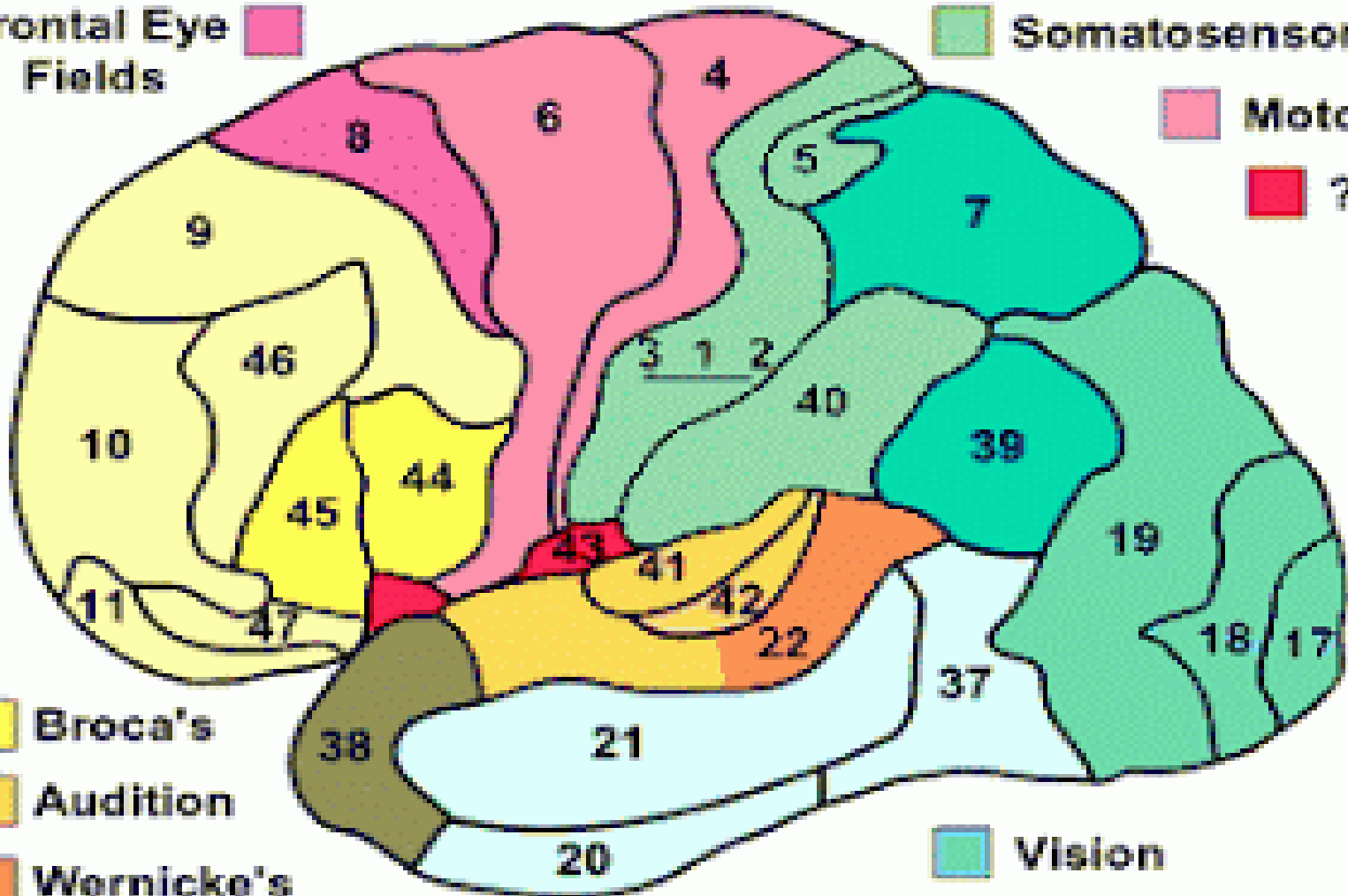


??



-  Broca's
-  Audition
-  Wernicke's
-  Cognition
-  Emotion

-  Vision
-  Visual-parietal
-  Visual-temporal



Área auditiva secundaria

Esta ubicada por detrás del área auditiva primaria. (área de brodmann 22)



Función: Sirve para la interpretación de los sonidos y para la asociación de la información de los sonidos.

Área sensitiva del lenguaje de Wernicke

Se localiza en el hemisferio dominante izquierdo, principalmente en la circunvolución temporal superior.

Esta área está conectada con la área de Broca a través de fibras denominadas fascículo arcuato.

Permite entender el lenguaje escrito y hablado, la persona puede leer una frase y entenderla y decirlo en voz alta.

Área del gusto:

Esta ubicada en el extremo inferior de la circunvolución poscentral (Área de Brodmann 43)

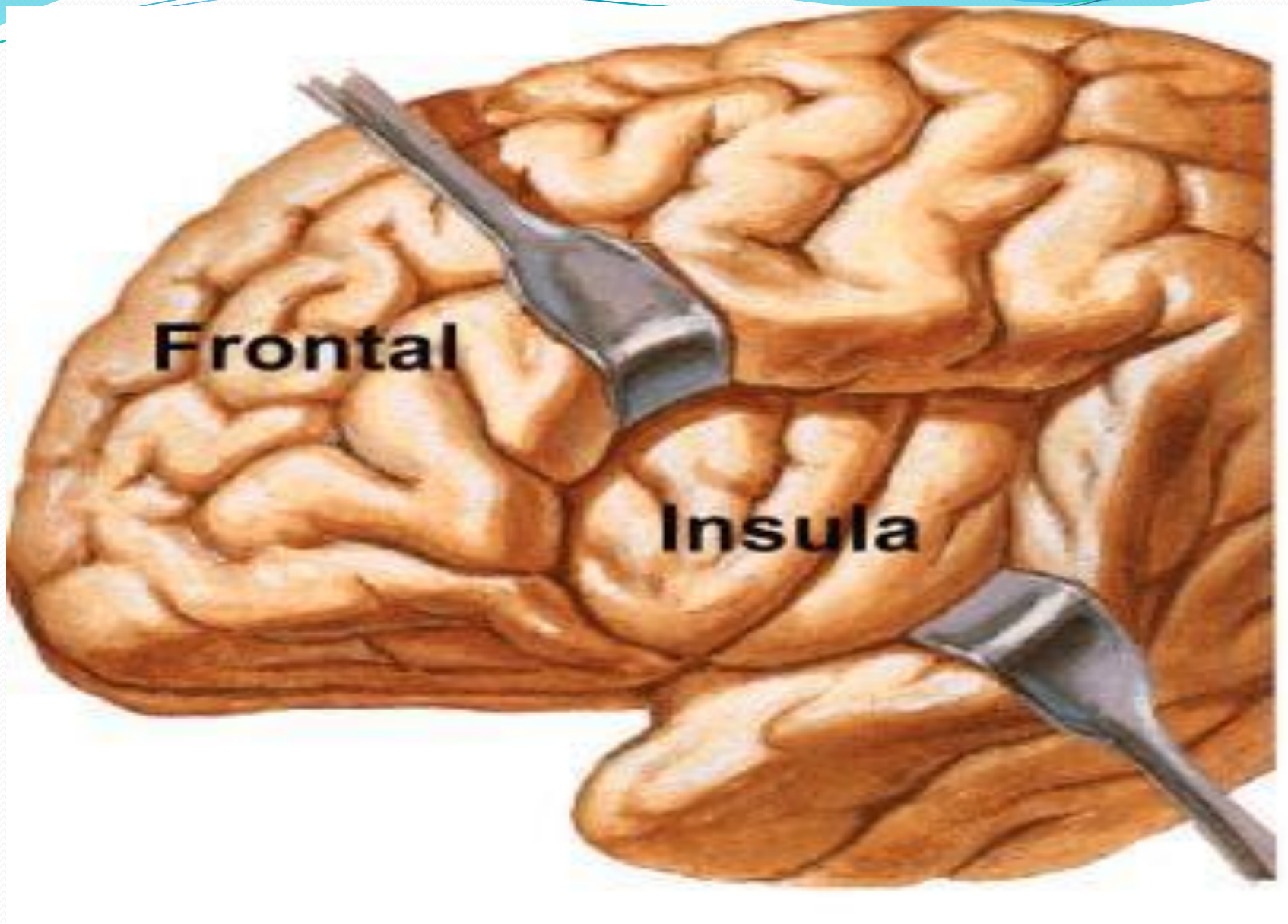


Función: Gustativa

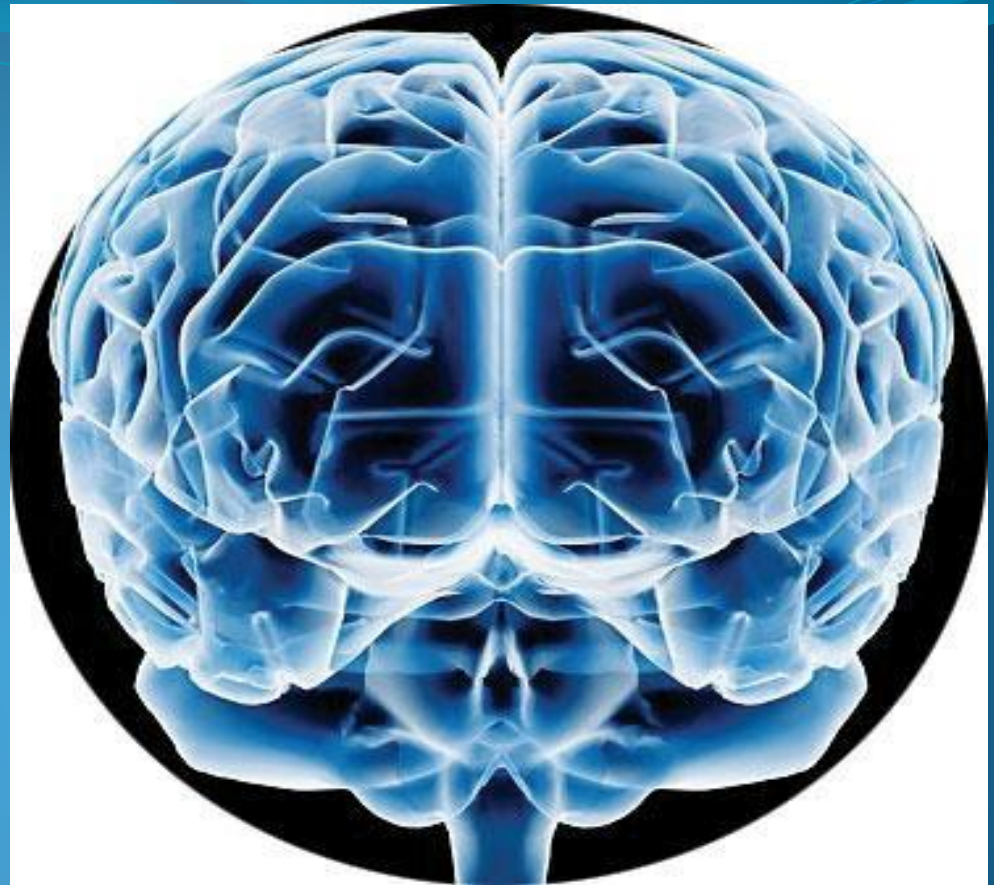
La ínsula

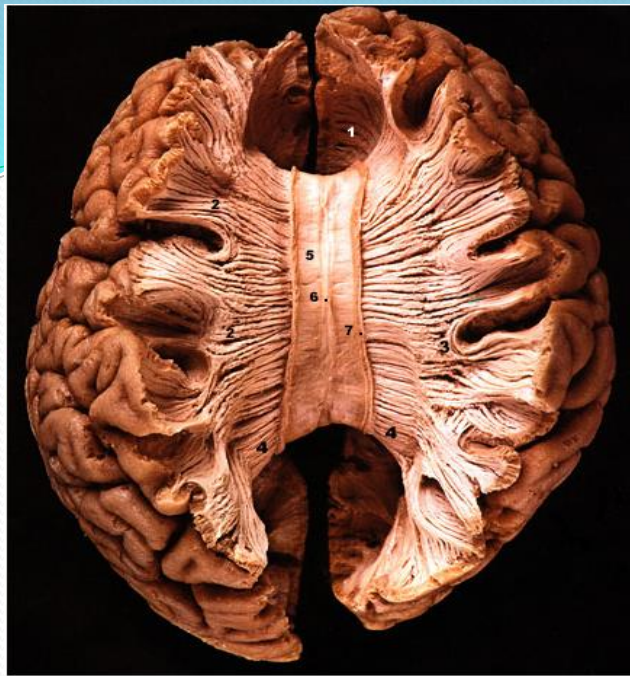
Se encuentra dentro de la cisura de Silvio

Es un área importante para coordinar los movimientos de la lengua.



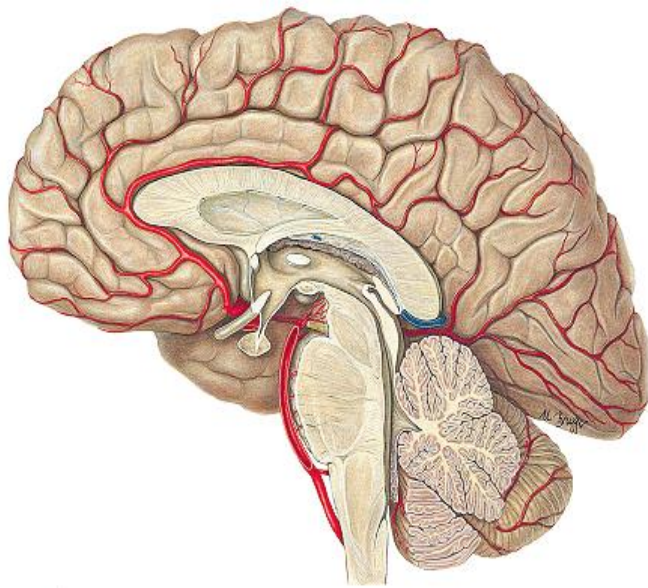
LÓBULOS CEREBRALES





El cerebro humano pesa aproximadamente 1 kilo ,400 gramos.

Se divide a lo largo en dos hemisferios, llamados hemisferios cerebrales cada uno de estos hemisferios se divide a su vez en cuatro partes o secciones.

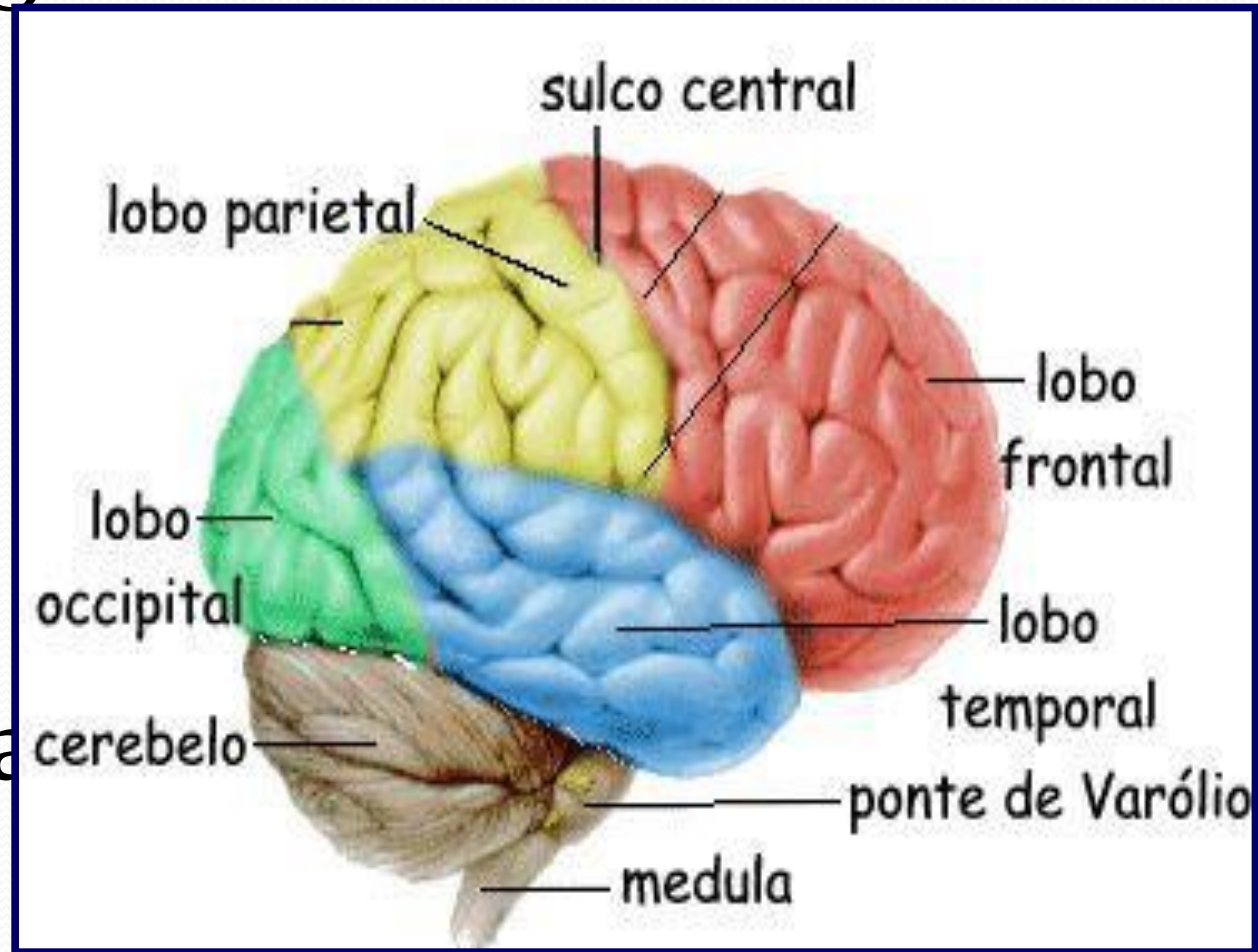


Estas partes o regiones son lo que llamamos **lóbulos cerebrales**.

HEMISFERIOS CEREBRALES

LOBULOS

1. Frontal
2. Parietal
3. Temporal
4. Occipital
5. De la Ínsula



Lóbulo Frontal



Situado por detrás de la frente.

Constituye aproximadamente la mitad del volumen de cerebro humano.

Tiene que ver con:

1. El razonamiento
2. La planeación
3. Parte del lenguaje y el movimiento
4. Emociones y resolución de problemas.

- En el lóbulo frontal se encuentra el área de Broca, encargada de la producción lingüística y oral.



Funciones ejecutivas

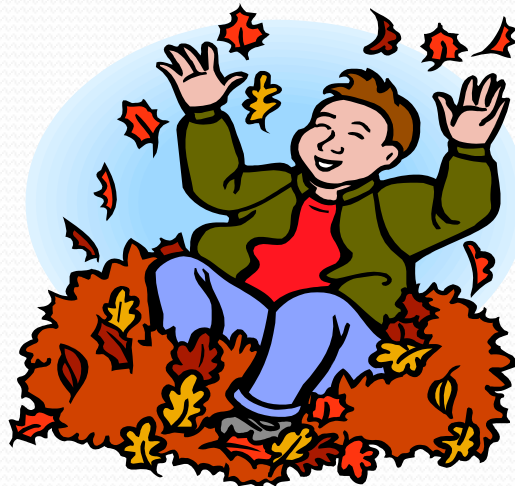
- Son aquellas que nos permiten dirigir nuestra conducta hacia un fin y comprenden la atención, planificación, secuenciación y reorientación sobre nuestros actos.



- Están muy implicados en los componentes conductuales y motivacionales.

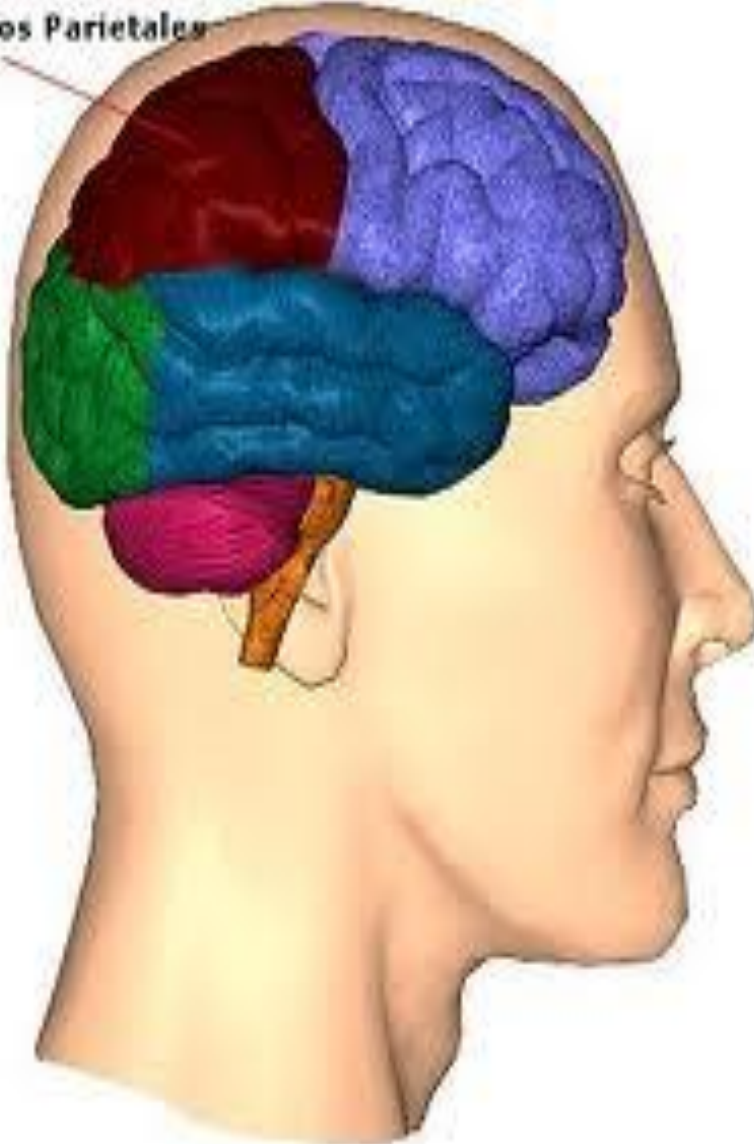


- En el lóbulo frontal se encuentra una especie de reloj que nos ayuda a mantenernos en el presente.



Lóbulo Parietal

Lóbulos Parietales



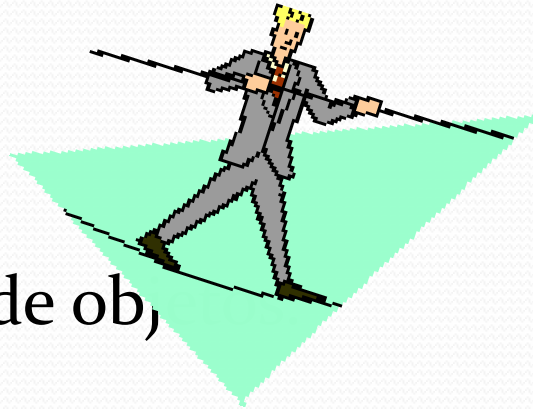
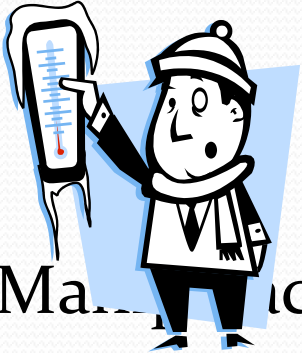
ta alojado en la parte superior de los lóbulos temporal y occipital, ocupando la mitad de la parte superior posterior de cada hemisferio.

FUNCIONES

- Localización de la atención visual.
- Localización de la percepción táctil.
- Movimientos voluntarios dirigidos a una meta.

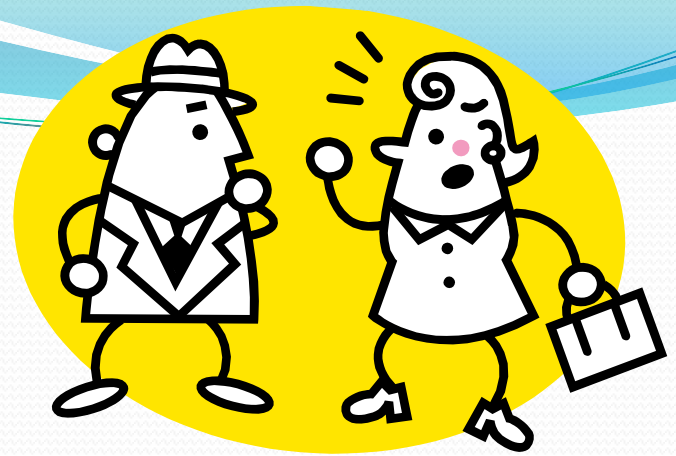
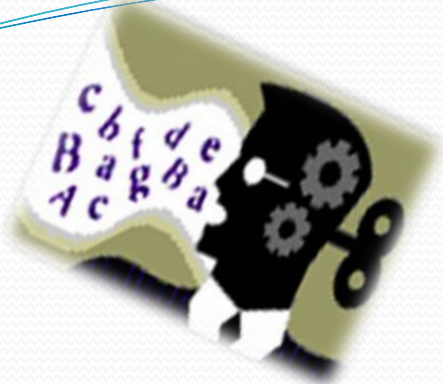


- Zona encargada especialmente de recibir las sensaciones de tacto, calor, frío, presión y dolor y coordinar el balance.



- Manipulación de objetos



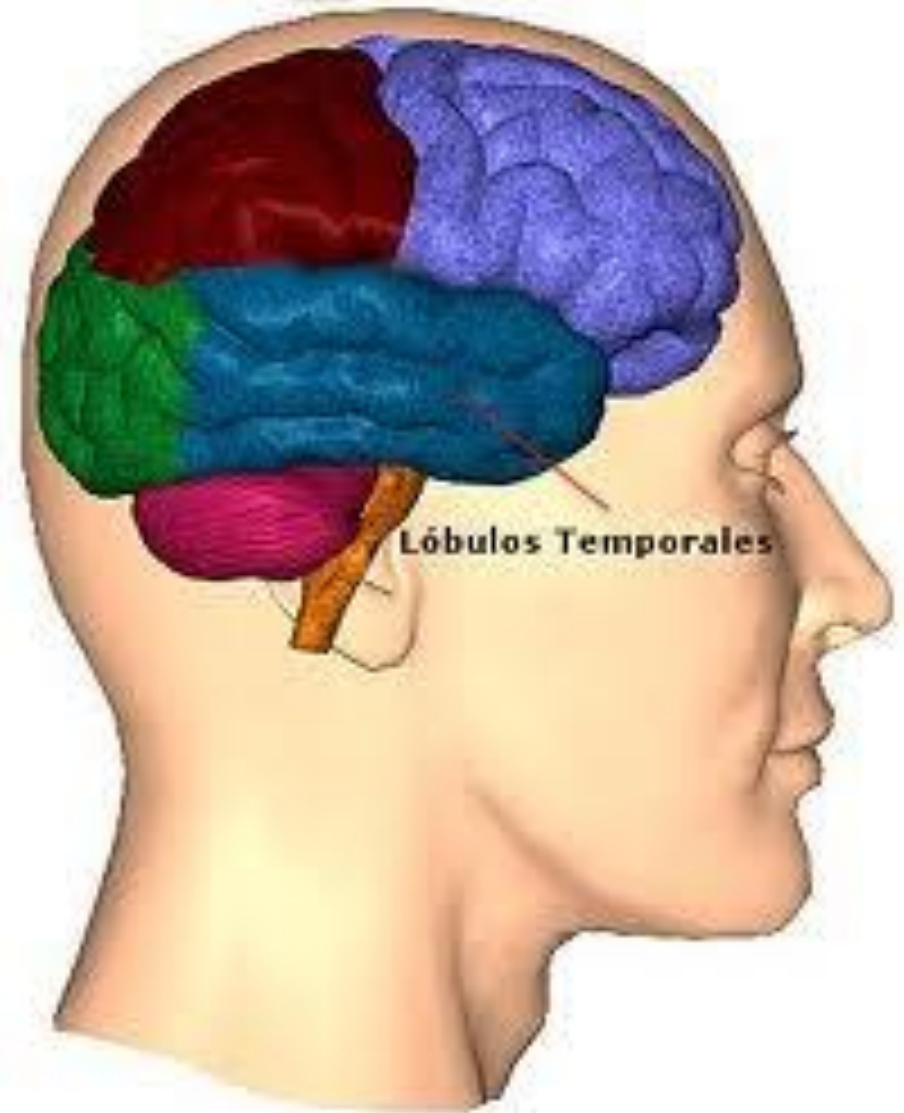


- Comprensión y la formulación del habla



Lóbulo Temporal

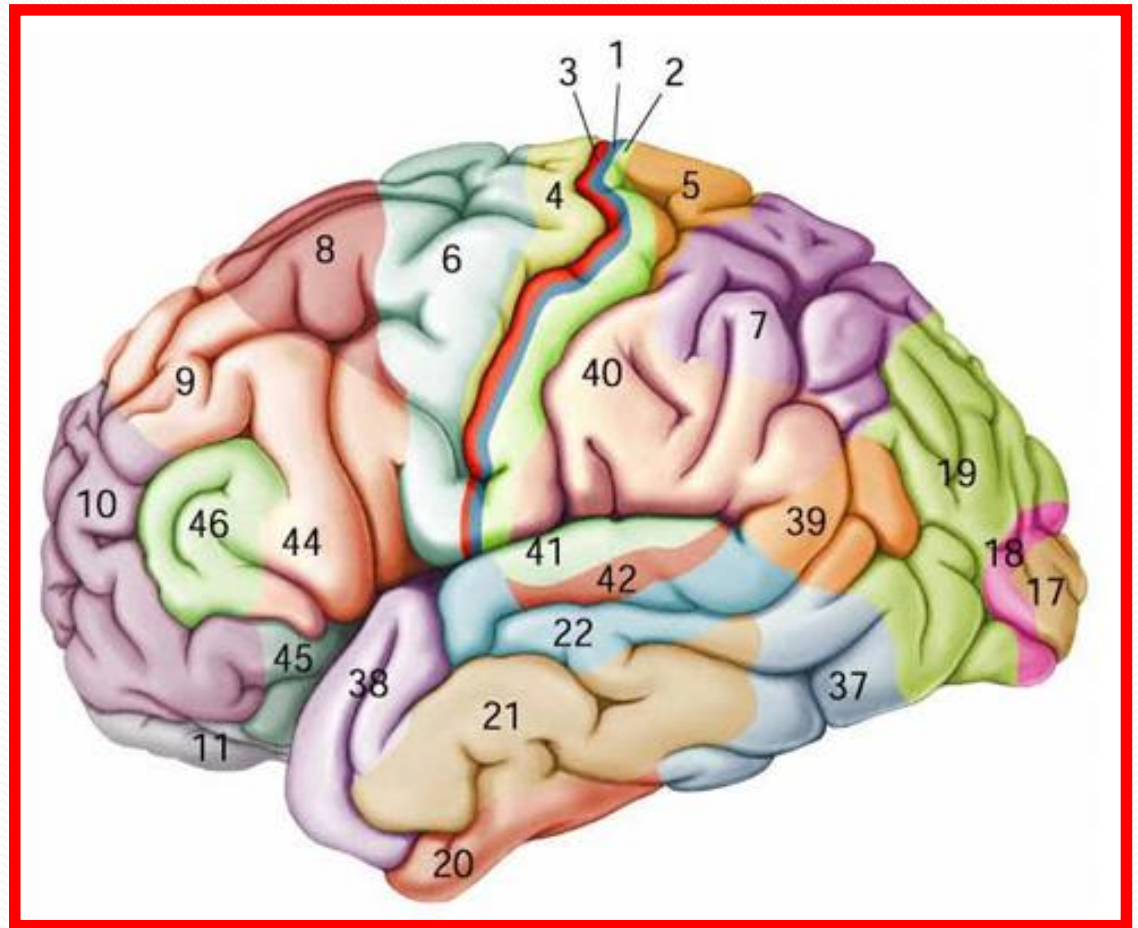
Ubicado delante
del lóbulo
occipital (es
decir
aproximadament
e detrás de la
sien)



Lóbulo Temporal

Áreas Funcionales:

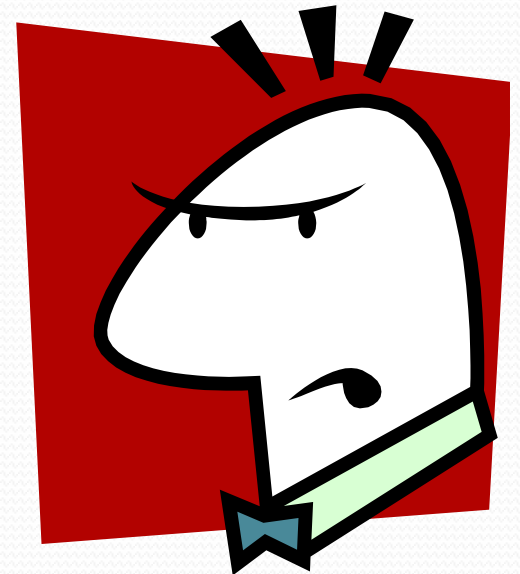
- Área Auditiva Primaria (41)
- Área Auditiva Secundaria (42)
- Área olfativa en el uncus
- Áreas asociativas superiores.



- Es el "corteza primaria de la audición" del cerebro.
- También recibe y procesa información de los oídos.



- Contribuye al balance y el equilibrio, y a las emociones y motivaciones como la ansiedad, el placer, y la ira.



- Asisten el la planificación, coordinación, control y ejecución de las conductas



Tiene que ver con la percepción y el reconocimiento de estímulos auditivos y memoria.



Lóbulo Occipital



Situado en la parte posterior de los hemisferios cerebrales recibe y procesa la información visual.

- La elaboración del pensamiento y la emoción.

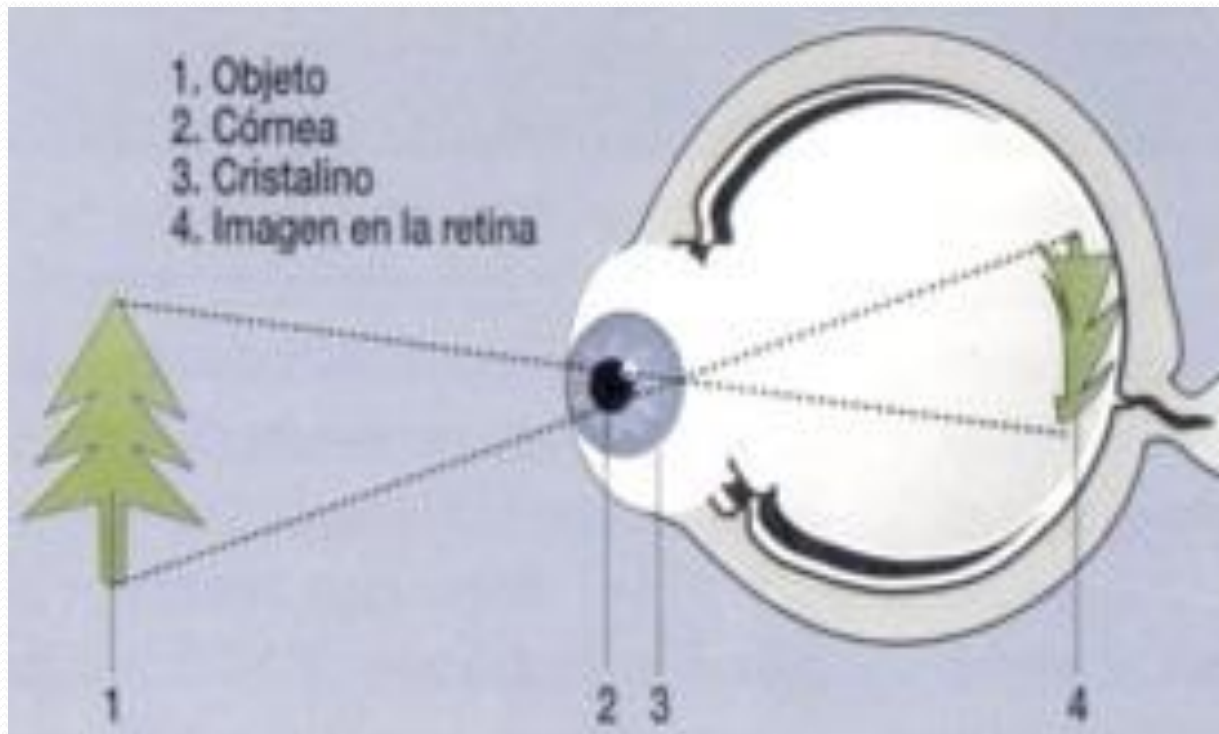


- La interpretación de imágenes, el reconocimiento de ruidos.



- Visión, reconocimiento e interpretación del movimiento y colores.

- Descifrar" los impulsos eléctricos que le manda la retina a través del nervio óptico, interpretarlos y mostrar la imagen.



Lóbulo Occipital

- Posterior a la cisura parieto-occipital

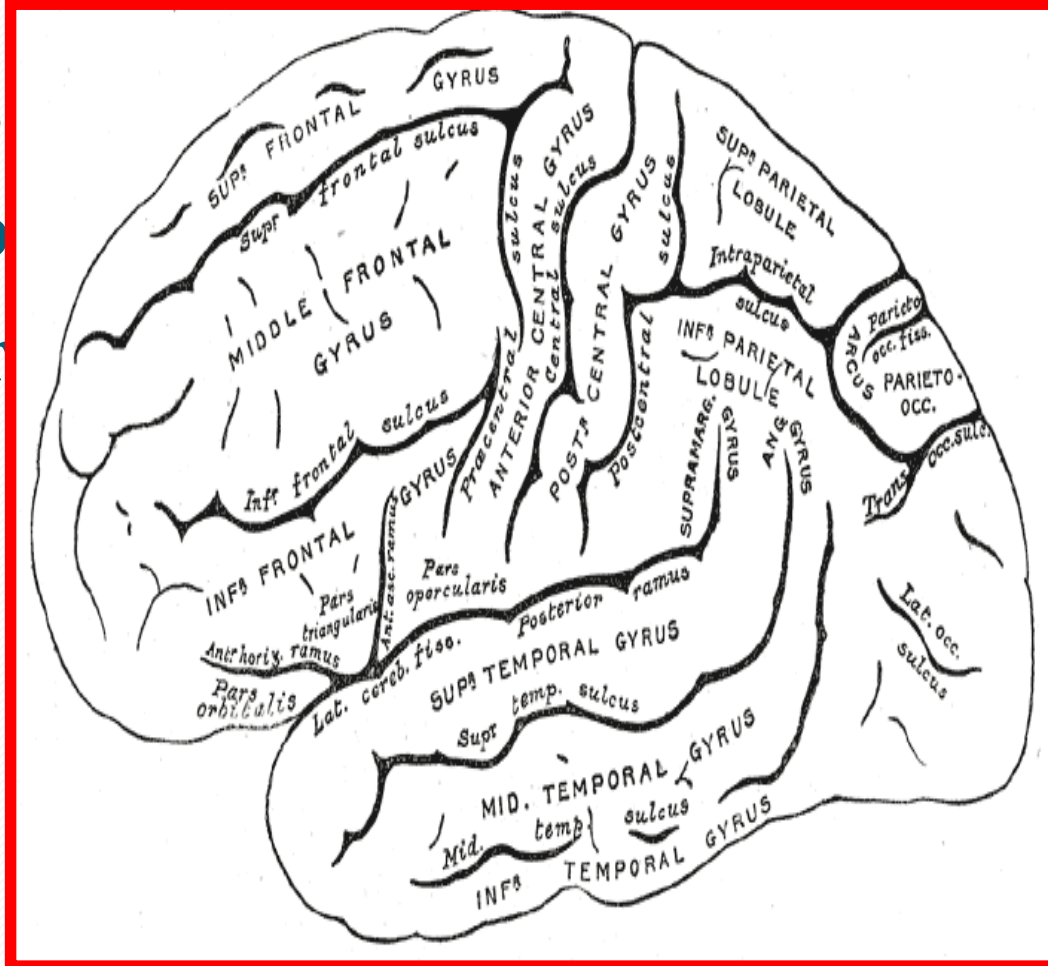
• Cara externa:

- Circunvoluciones

1. Occipital Superior
2. Occipital Inferior

• Surco:

1. Occipital Lateral
2. Lunatus



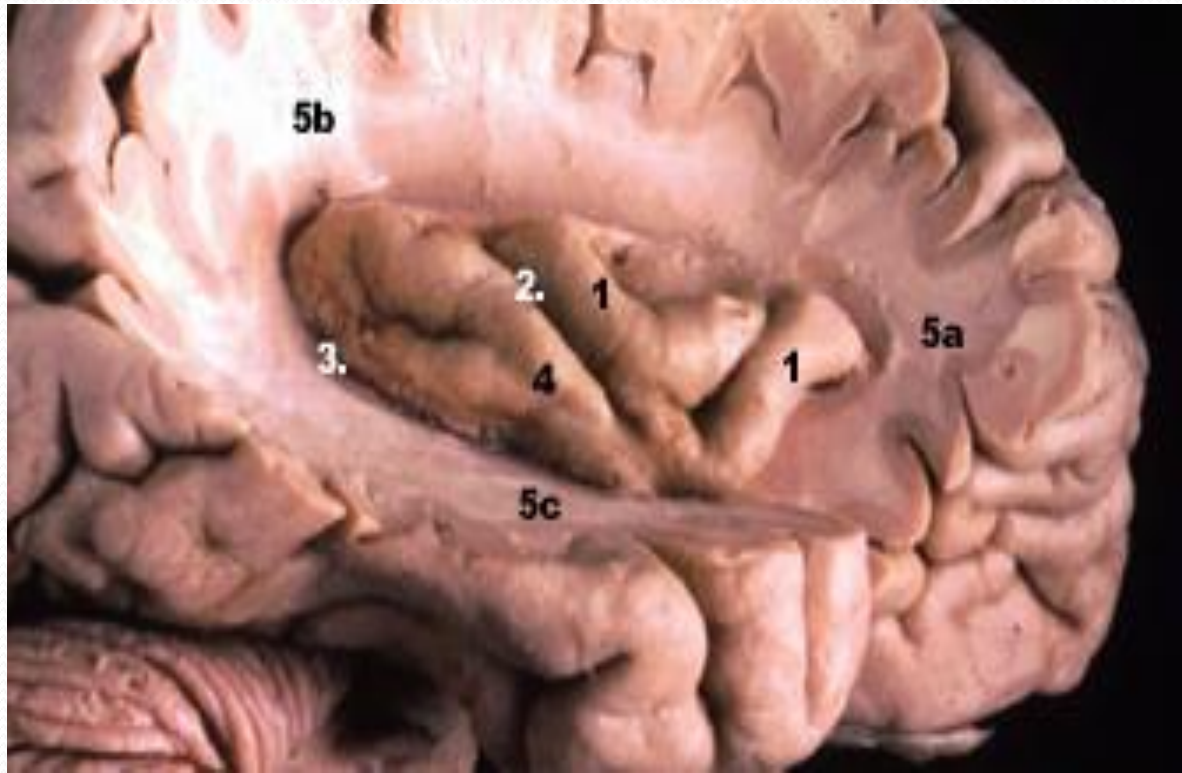
Lóbulo de la Insula

- *Isla de Reil o Lóbulo Central*
- Profundo en la Cisura de Silvio (lateral)
- Operculo de la insula; Separado por tres ramificaciones de la Fisura Lateral



Lóbulo de la Insula

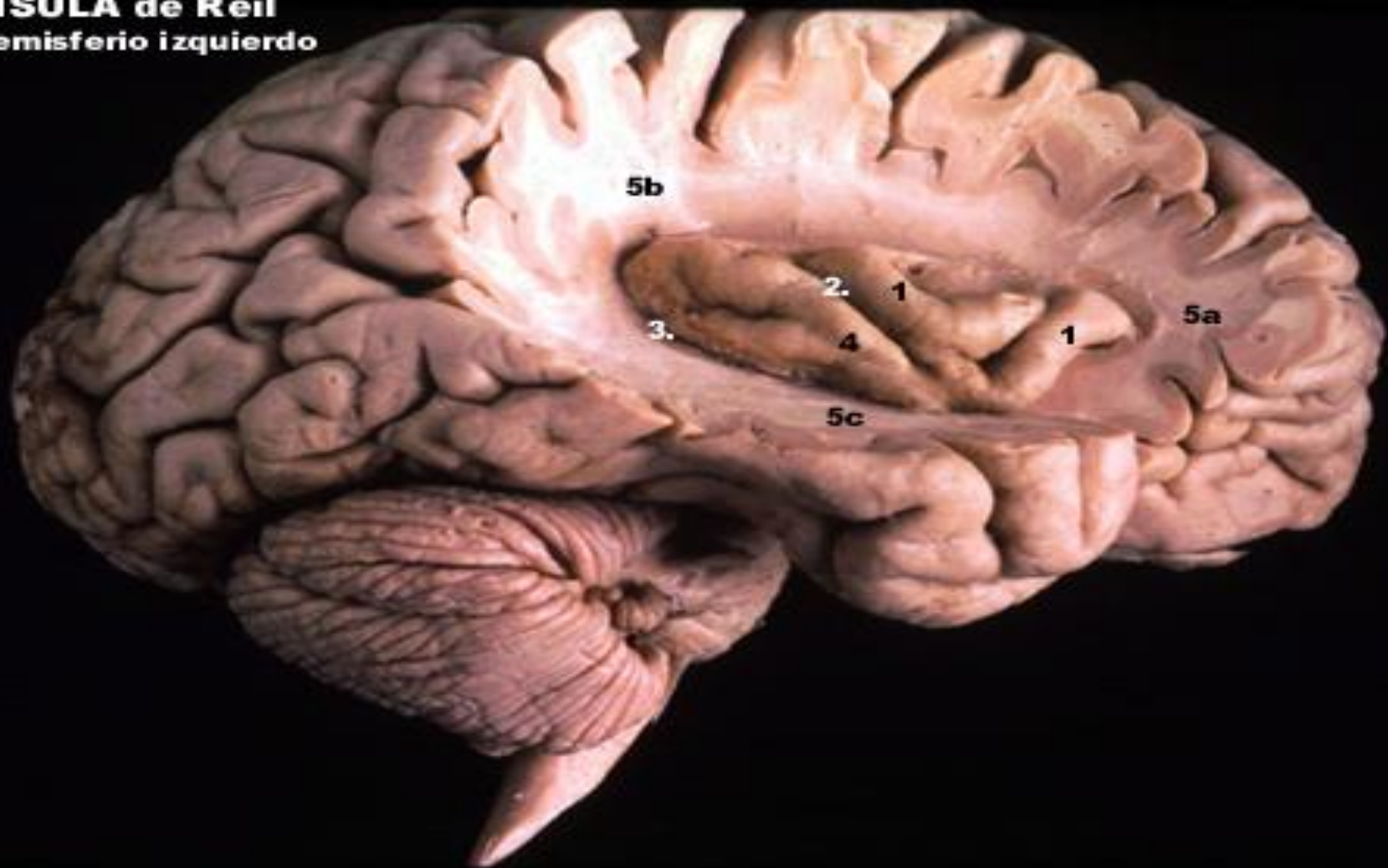
- **Opérculo Orbitario:** Bajo la rama Horizontal Anterior
- **Opérculo Frontal:** Entre este y la rama ascendente anterior
- **Opérculo parietal:** Entre Ramo ascendente anterior y el giro final del ramo posterior
- **Opérculo Temporal:** bajo el ramo posterior



Lóbulo de la Insula

- **Surco Circular:** Rodea y separa la ínsula
- **División por un surco profundo:**
 - Anterior Mayor
 - Posterior menor
- **Conexión Gris Cortical:** Continuación con los diferentes opérculos
- **Capa Profunda:** Corresponde al Núcleo Lentiforme del Cuerpo Estriado (núcleos de la Base)

INSULA de Reil **Hemisferio izquierdo**

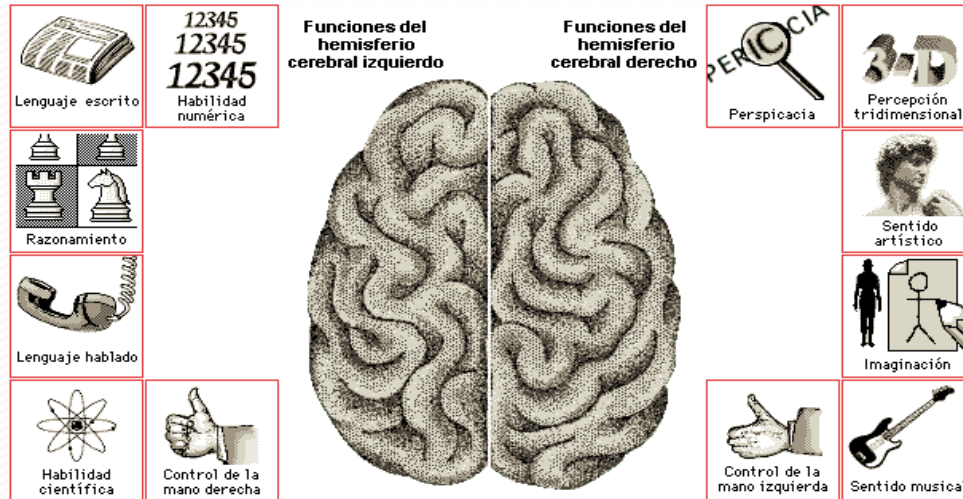


- 1. Giros cortos de la insula**
- 2. Surco central de la insula**
- 3. Surco circular de la insula**
- 4. Giro largo de la insula**
- 5. Opérculos (seccionados)**
 - 5a. Frontal**
 - 5b. Parietal**
 - 5c. Temporal**

La insula es una porción de corteza cerebral que forma el piso de una fosa que se expone resecaando los labios del surco lateral y sus ramas. Estos labios se conocen como opérculos frontal, parietal y temporal. La insula aparece como una eminencia triangular con formada por giros y surcos. El surco central es el más prominente y profundo de ellos.

HEMISFERIOS

¿Qué son los hemisferio cerebrales?



constituido por dos mitades, **hemisferio derecho** Y **hemisferio izquierdo**.



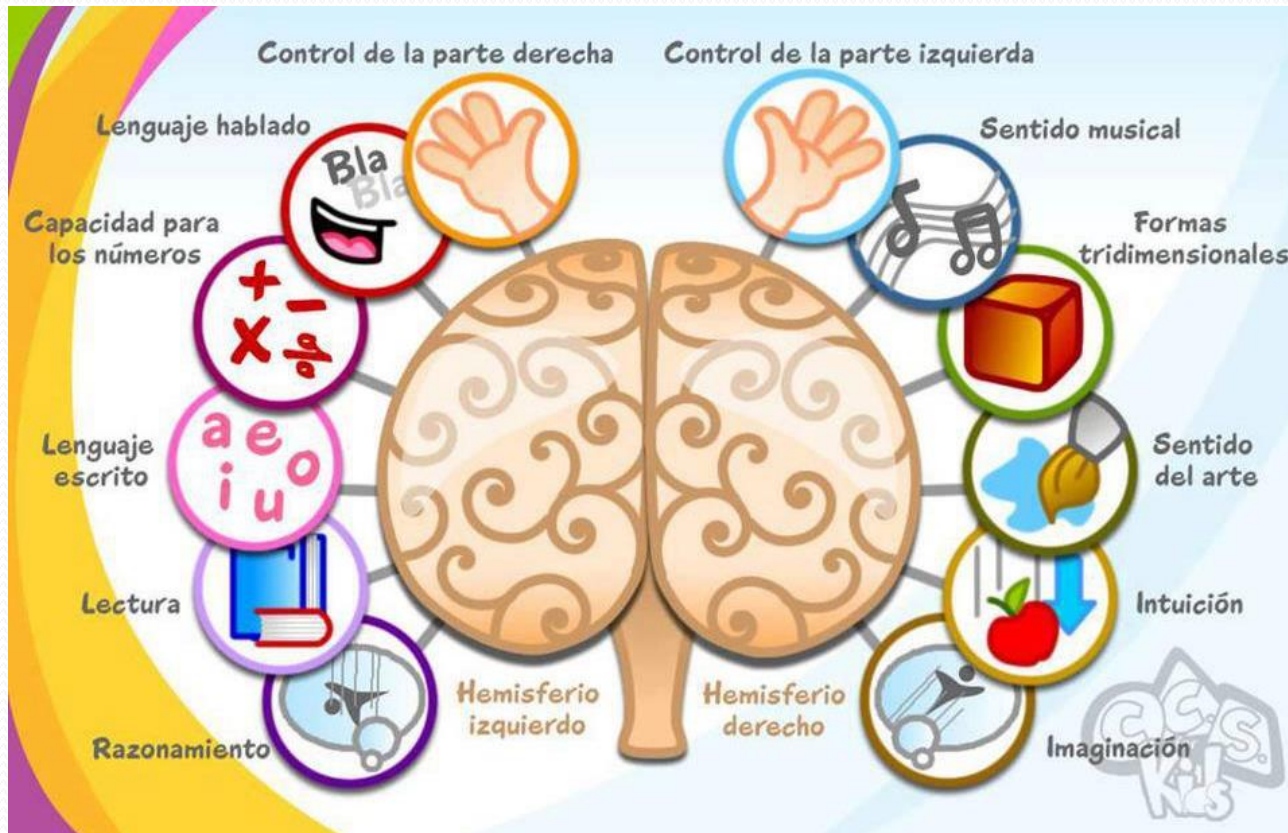
Ambos están conectados entre sí por una estructura denominada **Cuerpo Caloso**

dos hemisferios están continuamente conectados.

Cada hemisferio está especializado en funciones diferentes

cada uno de ellos está especializado en conductas distintas.

LOS HEMISFERIOS



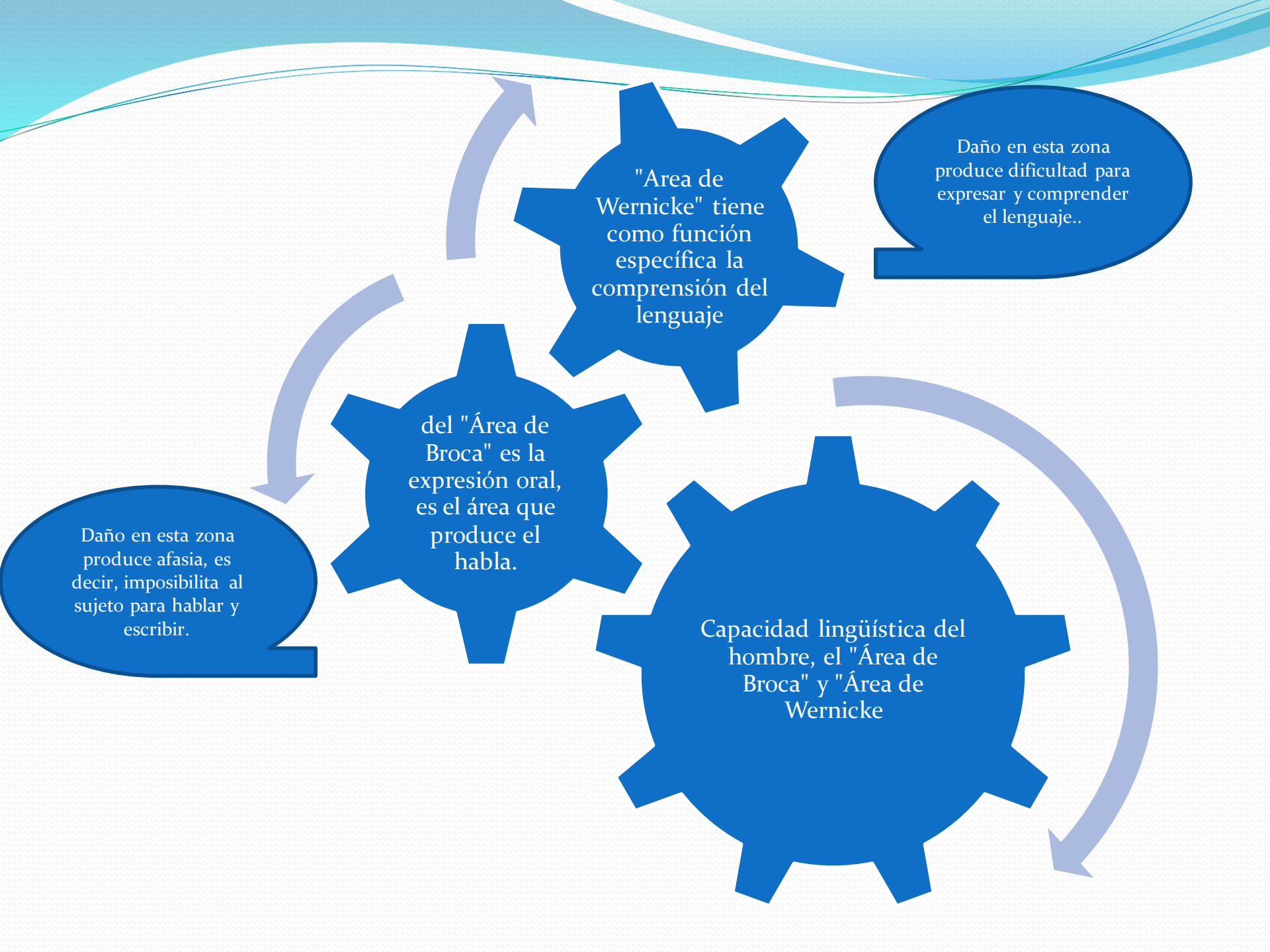
HEMISFERIO IZQUIERDO



Procesa la información analítica y secuencial, paso a paso, de forma lógica y lineal

Contiene la capacidad para las matemáticas y para leer y escribir

Cuenta, mide el tiempo, planea procedimientos paso a paso, verbaliza, piensa en palabras y en números



"Area de Wernicke" tiene como función específica la comprensión del lenguaje

Daño en esta zona produce dificultad para expresar y comprender el lenguaje..

del "Área de Broca" es la expresión oral, es el área que produce el habla.

Daño en esta zona produce afasia, es decir, imposibilita al sujeto para hablar y escribir.

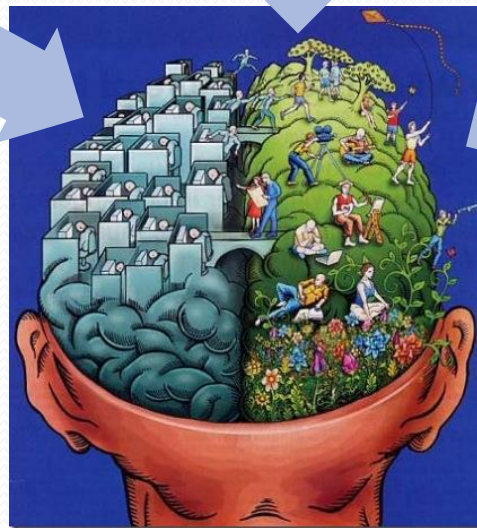
Capacidad lingüística del hombre, el "Área de Broca" y "Área de Wernicke"

HEMISFERIO DERECHO

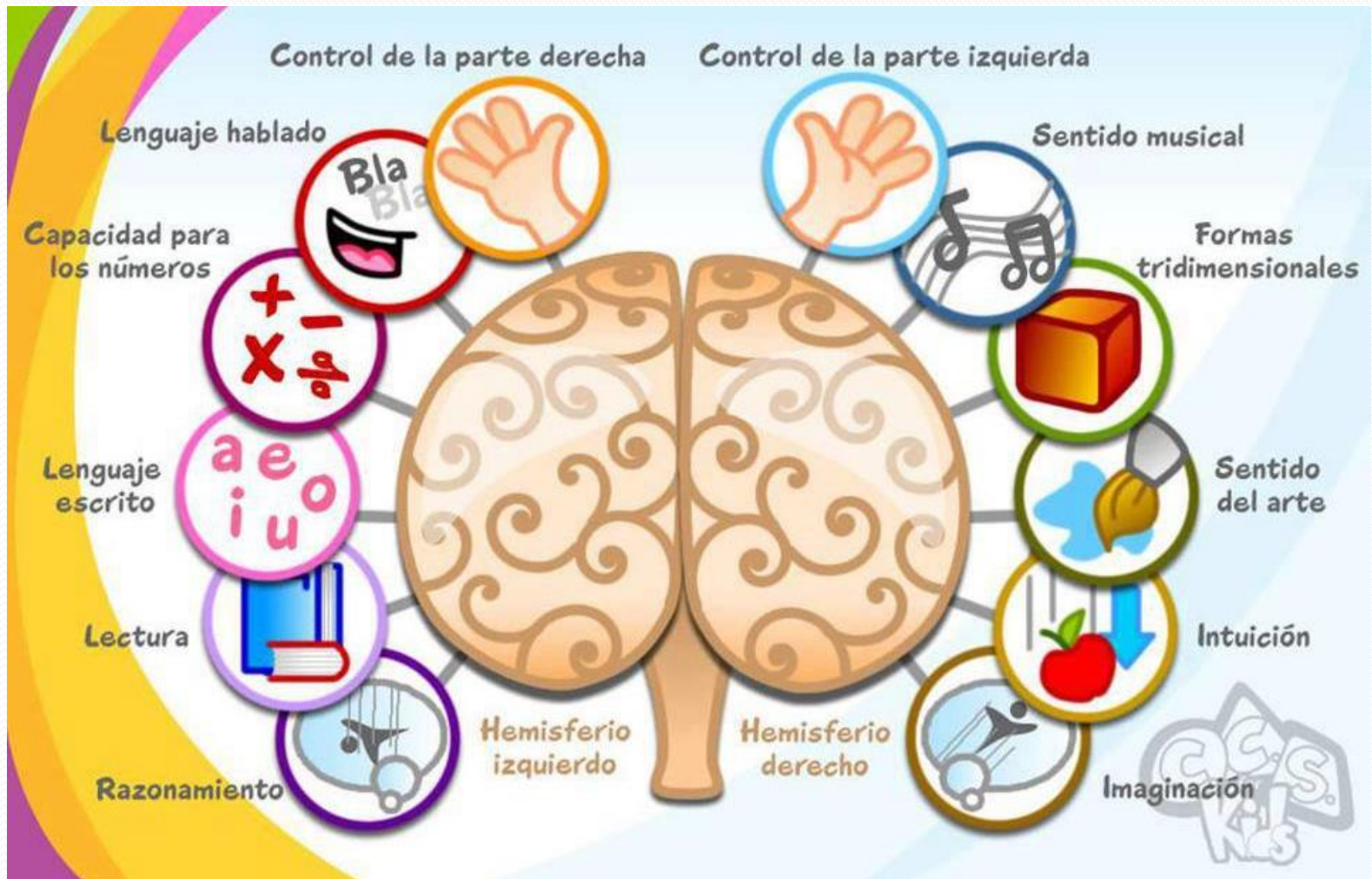
Entendemos las metáforas, soñamos, creamos nuevas combinaciones de ideas

Especializado en la percepción global, sintetizando la información que le llega.

Procesa la información de manera global



FUNCIONES



Mira esta lista de palabras e intenta decir RAPIDAMENTE
el COLOR de cada una, no lo que pone escrito.

AMARILLO AZUL NARANJA
NEGRO ROJO VERDE
MORADO AMARILLO ROJO
NARANJA VERDE NEGRO
AZUL ROJO MORADO
VERDE AZUL NARANJA
MARRON ROSA

Estamos ante un conflicto entre los hemisferios de tu cerebro.
El derecho intenta decir el color, pero el izquierdo insiste en leer la palabra.

<http://inicio.com/internet/miami>

Educación y Hemisferios Cerebrales

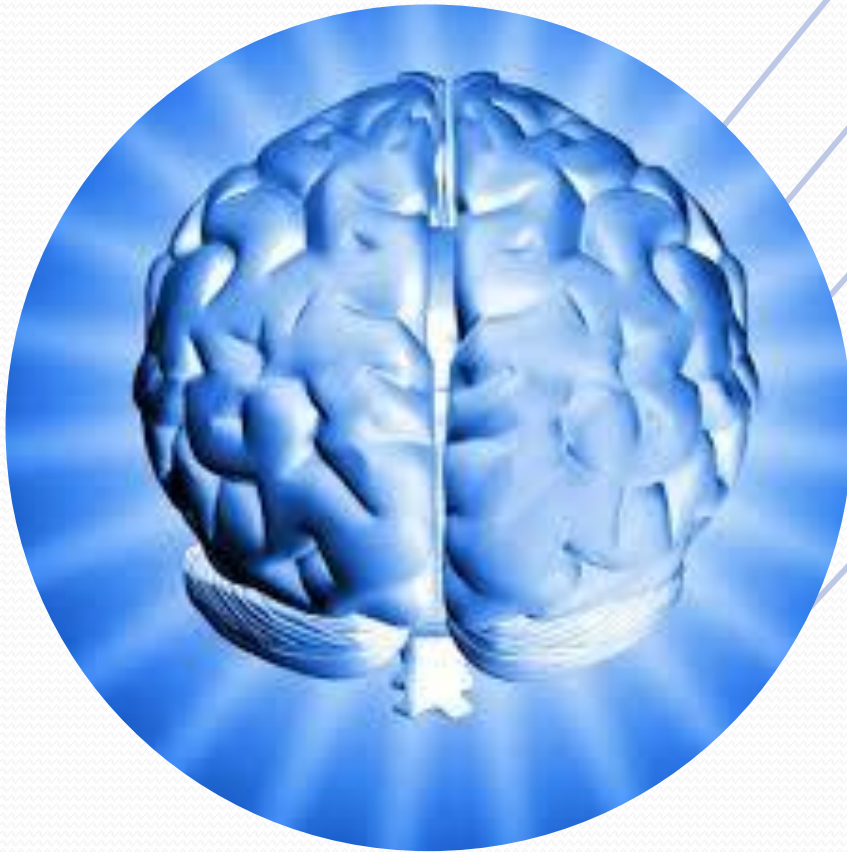
Privilegio en las aulas, funciones cerebrales propias hemisferio cerebral izquierdo (énfasis en una enseñanza lógico-verbal)

Presentar estrategias que fomenten la estimulación del cerebro de manera global

Estimulación y desarrollo del hemisferio derecho mediante la presentación del material a aprender en una modalidad gráfica, visual o analógica.

Utilización de la imaginación, la metáfora, la experiencia ; el arte, la música y canales sensoriales.

Lineamientos generales para una aplicación práctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje:




Es responsable de los procesos creativos y el arte en general

Trabaja en una modalidad simultánea o paralela a través de múltiples canales sensoriales

Es holístico y global historia contemporánea asociada a la historia universal.

Sigue una lógica analógica ilustrar lo que se enseña, mas allá de las palabras (comics)

Permite la comprensión de los hechos a través de la vivencia.

A large, leafless tree stands in a green field under a clear blue sky. The tree's branches are intricate and bare. In the background, there are rolling hills and a few small structures. The overall scene is peaceful and open.

!!!GRACIAS POR
SU ATENCIÓN !!!