



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

NOMBRE DEL ALUMNA:

Isabel Guadalupe Cruz Gordillo.

Licenciatura en Psicología.

Quinto Cuatrimestre.

Materia:

PENSAMIENTO Y LENGUAJE

TEMAS:

- .- CONEXIÓN NEURONAL**
- .- FUNCIONES DE LA CORTEZA CEREBRAL**
- .- DESARROLLO DEL PENSAMIENTO**

Nombre del profesor:

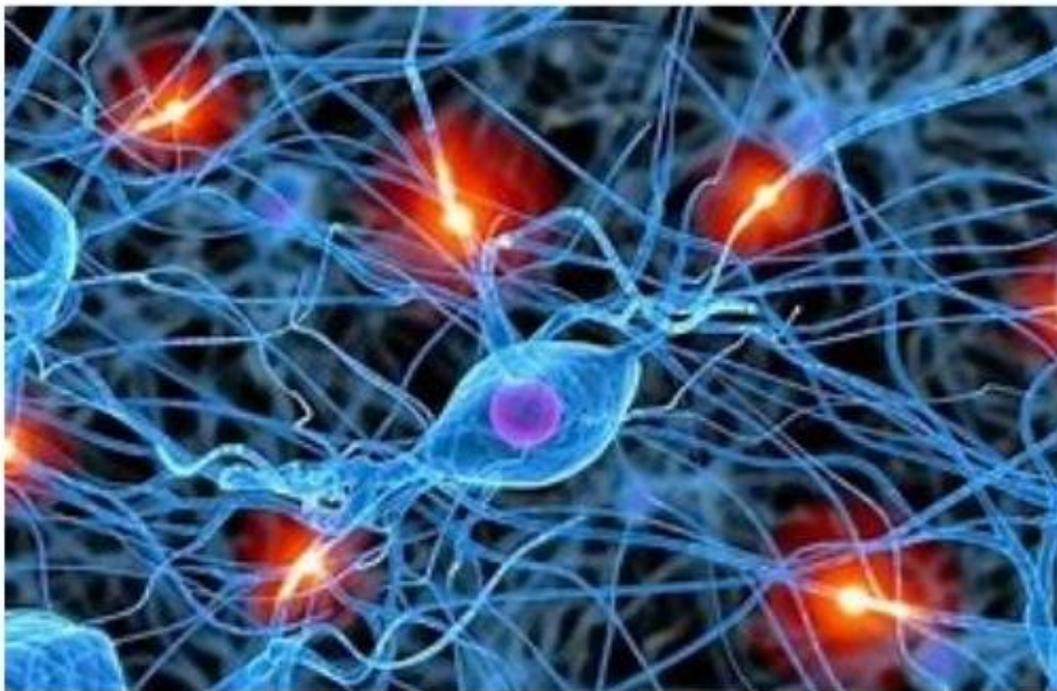
LUIS ANGEL FLORES HERRERA

FECHA: 13/03/2023

CONEXIÓN NEURONAL

¿Qué son las conexiones neuronales?

La principal función de una neurona consiste en recibir información y transmitirla a otras neuronas. El sistema básico de comunicación entre neuronas se llama sinapsis: un espacio entre neuronas que físicamente es una separación, pero funcionalmente es una conexión.



Neuronas

Las neuronas se comunican a través de la sinapsis

***La sinapsis es la unión entre una neurona y otra célula (neurona o no).
Un lugar muy activo en el que continuamente suceden cosas. Existen
dos tipos distintos de sinapsis la sinapsis eléctrica y la sinapsis
química.***



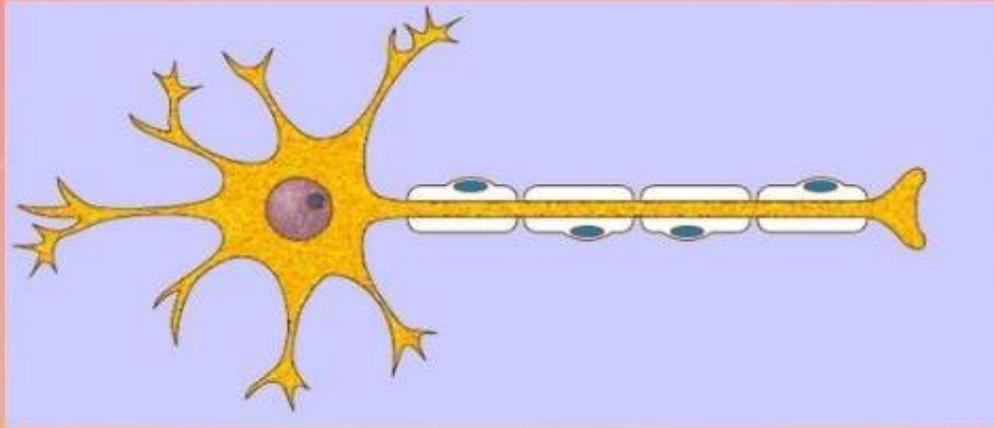
Sinapsis eléctrica

Unión estrecha entre neuronas adheridas mediante proteínas -unión gap-, lo que confiere mayor velocidad a la propagación de la señal que sucede por la transmisión de iones (moléculas cargadas eléctricamente) entre neuronas. La señal eléctrica circula de una a otra neurona en ambos sentidos -bidireccional-, esto posibilita la sincronización entre neuronas para que mantengan un ritmo acoplado.



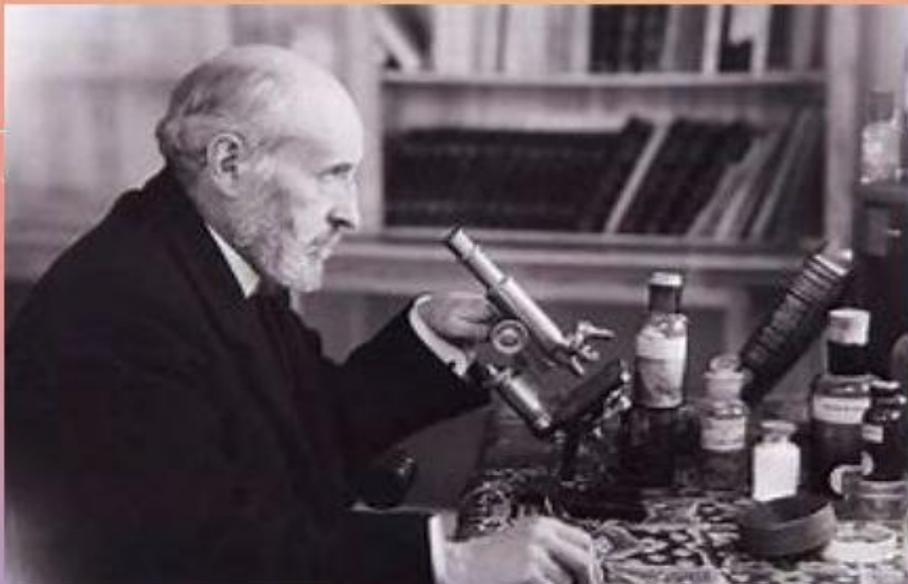
SINAPSIS QUÍMICA

EN ESTE TIPO DE SINAPSIS LAS CÉLULAS ESTÁN SEPARADAS POR UN ESPACIO DE HASTA 20-30 NANÓMETROS: LA HENDIDURA SINÁPTICA. FÍSICAMENTE ES UNA SEPARACIÓN, FUNCIONALMENTE UNA CONEXIÓN QUE TRANSFIERE LA INFORMACIÓN DE UNA CÉLULA A OTRA.



EL IMPULSO NERVIOSO ENTRA POR LAS DENDRITAS, SE PROCESA EN EL SOMA Y SALE POR EL AXÓN.

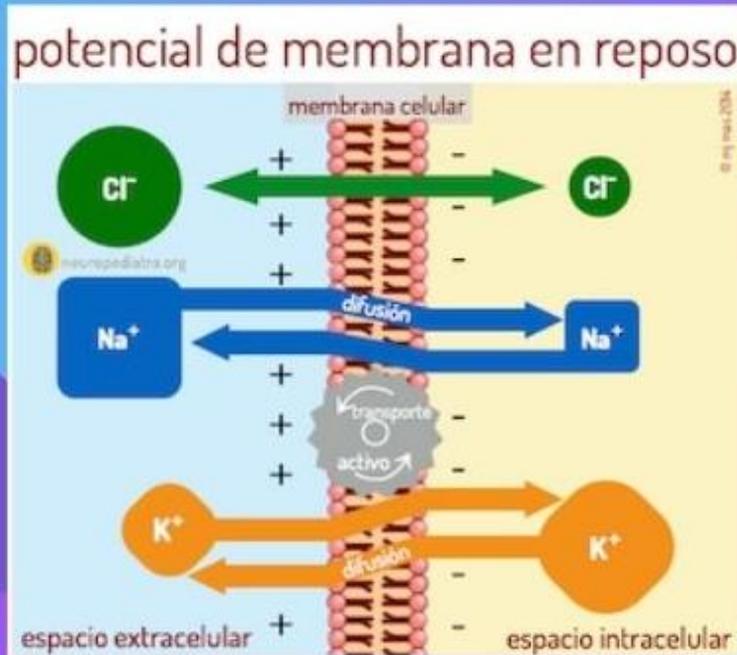
EL PRIMERO QUE VIO UNA SINAPSIS QUÍMICA FUE RAMÓN Y CAJAL CUANDO DEMOSTRÓ QUE EL TEJIDO NERVIOSO NO ERA UN ENTRAMADO DE REDES SIN SOLUCIÓN DE CONTINUIDAD, SINO QUE, COMO CUALQUIER OTRO TEJIDO, ESTABA FORMADO POR CÉLULAS: LAS NEURONAS, Y DISTINGUIÓ SUS PARTES: EL CUERPO CELULAR (SOMA) Y LAS EXPANSIONES (AXÓN Y DENDRITAS).



El impulso nervioso

Todas las células poseen una carga eléctrica. La concentración de sales de su interior (iones de sodio, potasio, calcio, cloro...) es distinta a la del medio en el que se encuentran y esta diferencia les confiere una carga eléctrica.

La membrana celular separa el interior del exterior de la célula, posibilita que las concentraciones de sales sean distintas. Si se hace permeable las concentraciones tenderán a igualarse, los iones más abundantes a un lado pasarán como un torrente de agua hacia el otro lado. Como son iones tienen una carga eléctrica y por eso hablamos de corriente eléctrica.



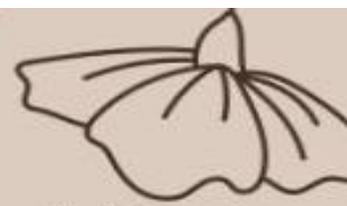
Para que su información sea relevante las neuronas deben conectarse entre sí formando circuitos que conforman el sistema nervioso.

Se calcula que un cerebro adulto tiene unos 86.000 millones de neuronas, cada una procesa su propia información que luego envía a otras de las que también recibe noticias.

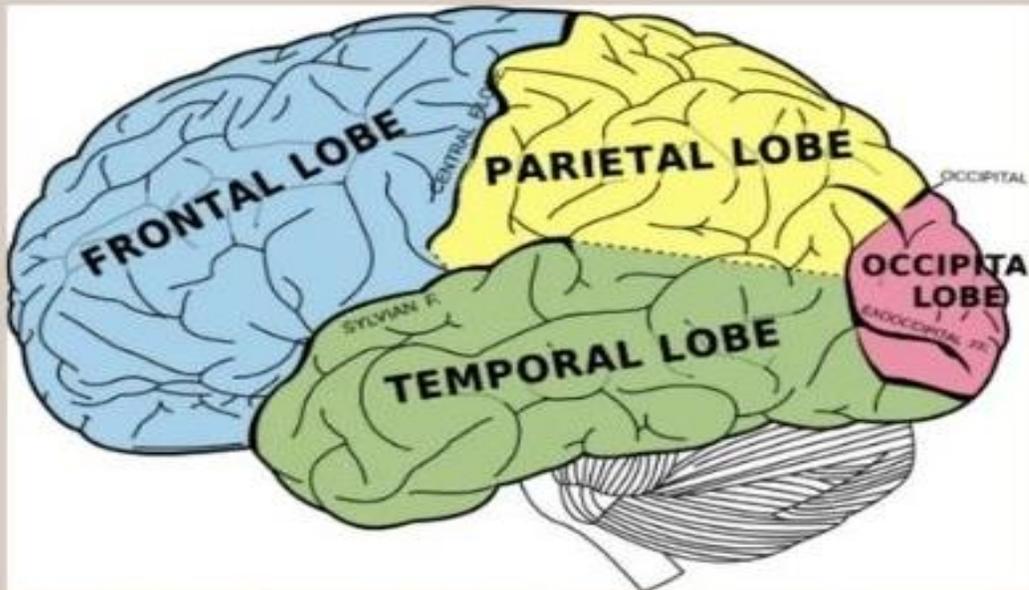
Cada neurona puede conectarse hasta con otras 50.000



FUNCIONES DE LA CORTEZA CEREBRAL

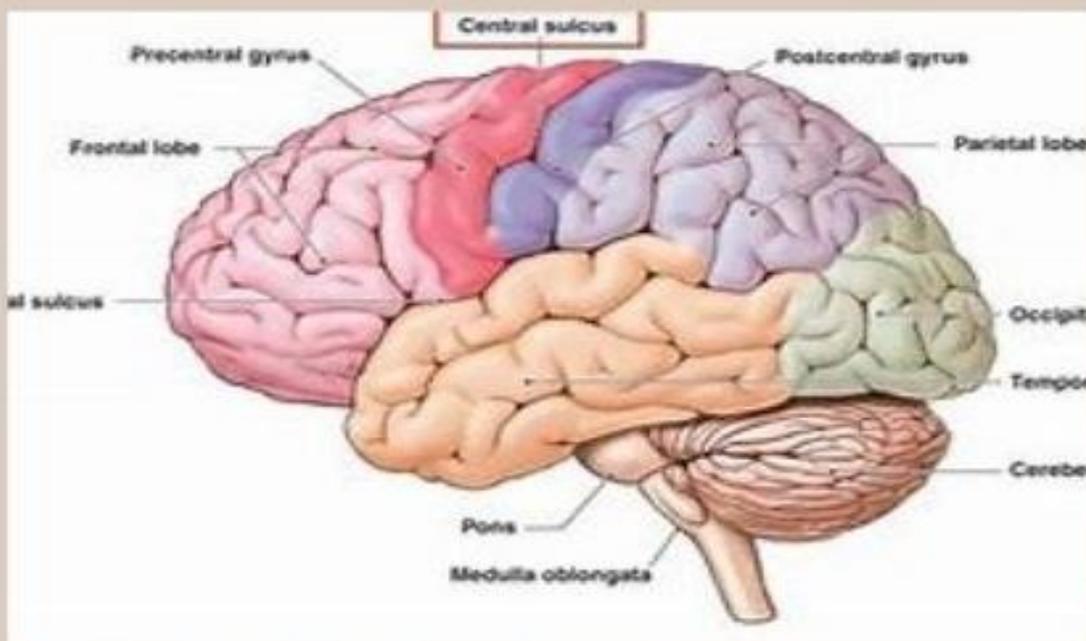


La corteza cerebral es la parte más nueva (evolutivamente) y la más grande del cerebro. Es aquí donde ocurre la percepción, la imaginación, el pensamiento, el juicio y la decisión. Es la región más grande del cerebro de los mamíferos y desempeña un papel clave en la memoria, la atención, la percepción, la cognición, la conciencia, el pensamiento, el lenguaje y la conciencia.



La corteza cerebral es ante todo una delgada capa de materia gris – normalmente de 6 neuronas de espesor, de hecho – por encima de una amplia colección de vías de materia blanca. La delgada capa está fuertemente circunvolucionada, por lo que si la extendieses, ocuparía unos 2500 cm².

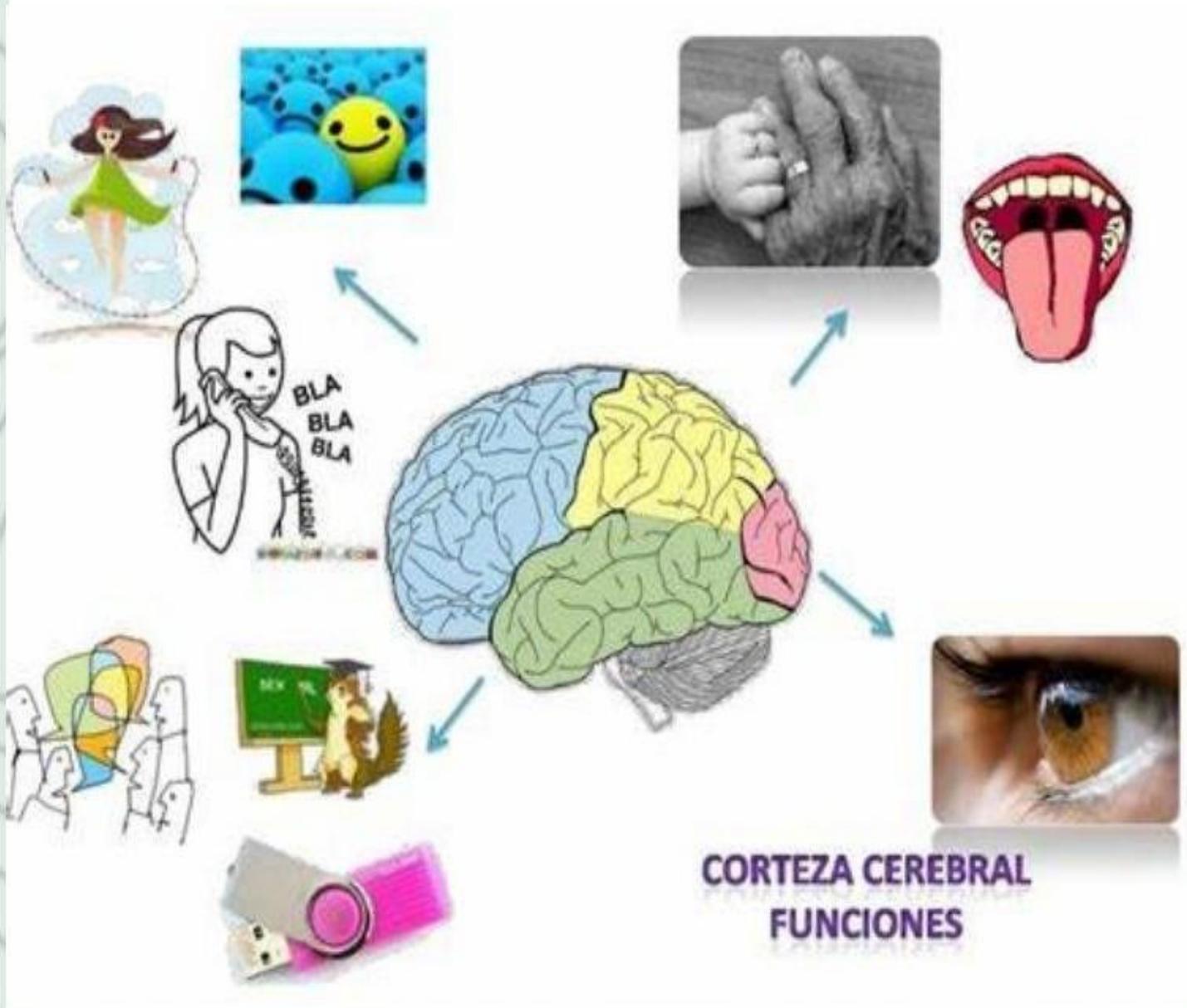
Esta capa incluye unos 10.000 millones de neuronas, con cerca de 50 trillones de sinapsis. Las circunvoluciones tienen "crestas", que se llaman giros, y "valles", que se llaman surcos.



PARTES Y FUNCIONES DE LA CORTEZA CEREBRAL

ALGUNOS SURCOS SON BASTANTE PRONUNCIADOS Y LARGOS Y SE USAN COMO LÍMITES CONVENIDOS ENTRE LAS CUATRO ÁREAS DEL CEREBRO LLAMADOS LÓBULOS. LA PARTE DELANTERA MÁS ALEJADA SE LLAMA LÓBULO FRONTAL. LAS PARTES DE LA CÓRTEX MOTOR CERCANAS A LA PARTE SUPERIOR DE LA CABEZA CONTROLAN LAS PIERNAS Y LOS PIES.

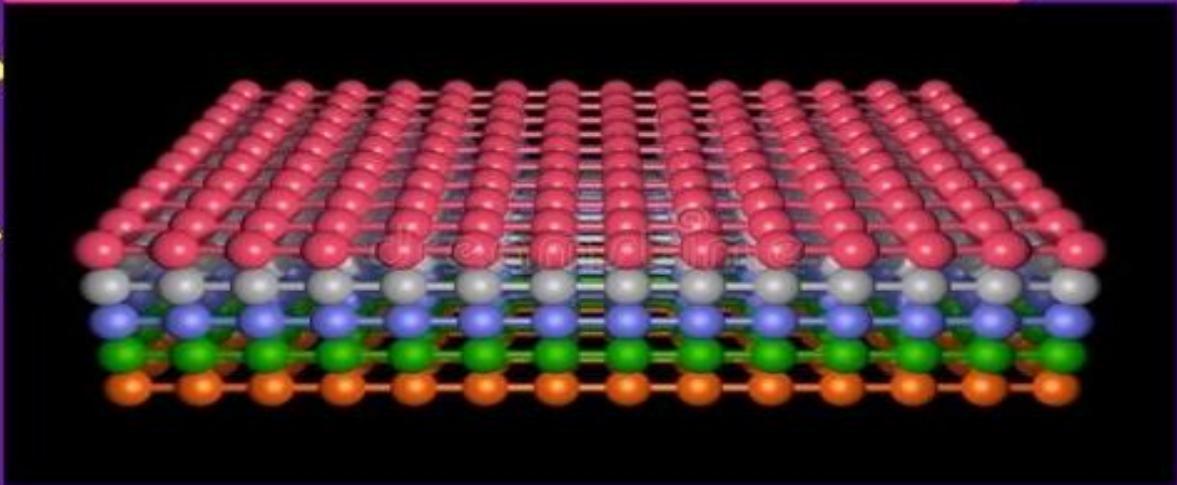
BAJO LOS LÓBULOS FRONTALES ESTÁ EL LÓBULO PARIETAL. COMO SU NOMBRE INDICA, ESTA ÁREA ESTÁ ÍNTIMAMENTE CONECTADA CON LOS OÍDOS Y ESPECIALIZADA EN EL OÍDO.



Capas de la corteza cerebral

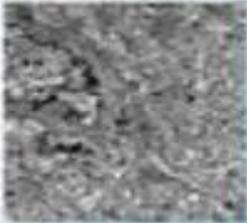
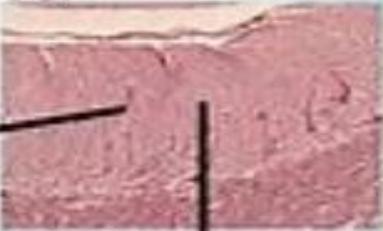
Son 6 las capas de la corteza cerebral, seguidamente, vamos a explicar cada una de ellas, ordenadas desde la superficie hacia el interior de la misma:

1: **Capa molecular:** también llamada capa plexiforme, es la capa más superficial de la corteza cerebral. Se trata de una capa sináptica compuesta por una densa red de fibras nerviosas, las cuales derivan de dendritas de células piramidales y fusiformes, los axones de las células de Martinotti y estrelladas. Al ser la capa más externa, en ella, se establecen muchas sinapsis entre neuronas.



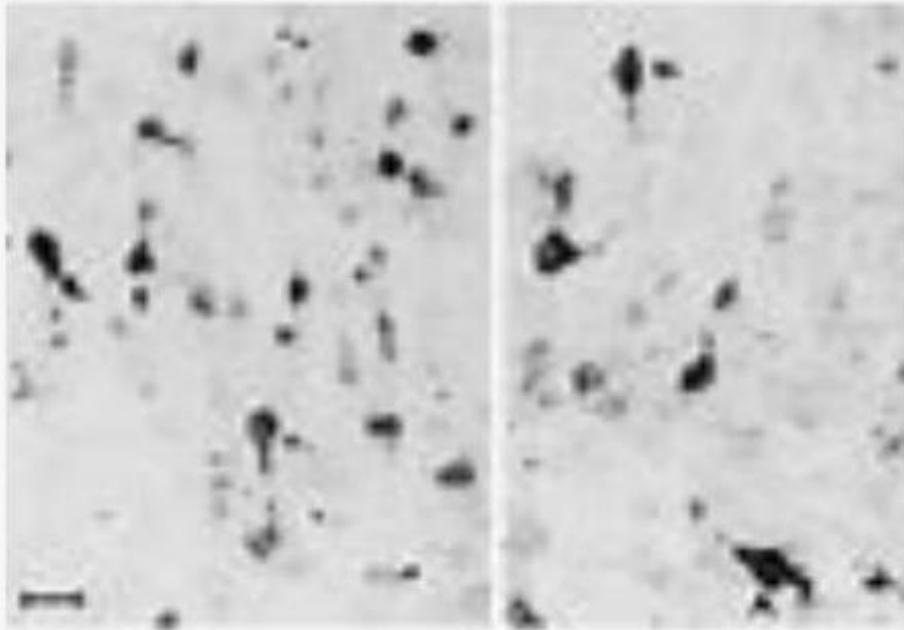
2: **Capa granular externa:** se localiza por debajo de la capa molecular y, en ella, se encuentran muchas pequeñas células estrelladas y piramidales. Las dendritas de las células y los axones se infiltran hacia capas más profundas, por lo que esta capa está interconectada con las distintas partes del córtex.

Capa externa (molecular)



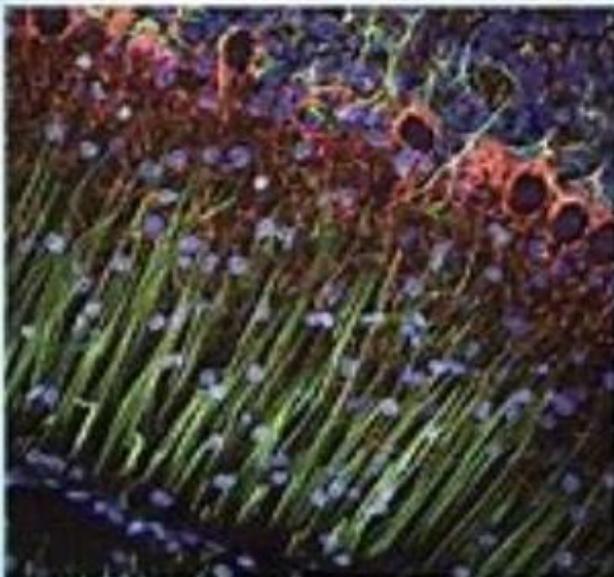
- **Neuronas en cesto:**
 - 1/3 inferior
 - Múltiples prolongaciones dendríticas
 - Axón amielínico
 - Sinapsis en pasaje con células de Purkinje (-)
- **Células estrelladas externas:**
 - 2/3 externos
 - Ramificaciones dendríticas
 - Axón muy ramificado
 - Sinapsis con células de Purkinje (-)

3: Capa piramidal externa: está formada por células piramidales y tiene una forma irregular con un tamaño que va aumentando desde la superficie hasta la parte más profunda. Las células piramidales dirigen sus axones hacia otras partes de la corteza en forma de fibras de proyección, asociación o comisurales.



4. Capa granular interna: la componen las células estrelladas, las cuales se disponen de manera compacta. Posee la banda externa de Baillarger, que son unas fibras ordenadas de forma horizontal.

Capa interna (granular, de los granos)

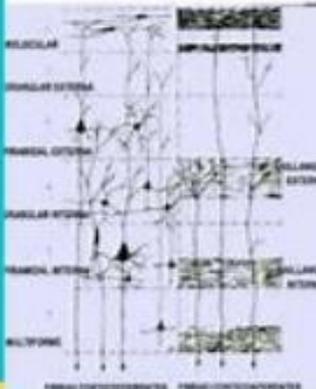


Granos pequeños:

- 8 micras
- Redondos
- Poco citoplasma
- Zona granular basófila
- Parte del glomérulo de Held
- Axón ascendente

5: Capa piramidal interna: también llamada capa ganglionar, posee células piramidales de tamaño mediano y grande. Posee una gran cantidad de fibras ordenadas de manera horizontal, las cuales componen la llamada banda interna de Baillarger.

Capa piramidal interna



formada por grandes neuronas piramidales algunas neuronas estrelladas y pirámides invertidas o pirámides de Martinotti .

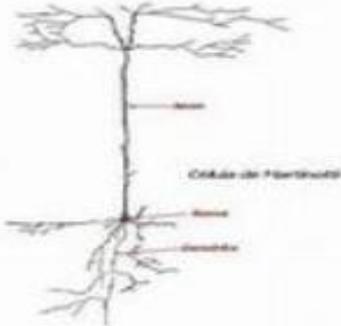
Aquí también existe una banda de fibras conocida como banda interna de Baillarger.

En la corteza motora primaria existen neuronas piramidales gigantes que reciben el nombre de neuronas de Betz. Estas dan origen aproximadamente al 3% del haz corticoespinal.

6: Capa multiforme o polimórfica: está formada por células fusiformes y también posee células piramidales modificadas, las cuales cuentan con un cuerpo triangular u ovoide. Las fibras nerviosas de esta capa de la corteza cerebral ingresan en la sustancia blanca subyacente conectando con las regiones intermedias. Las células fusiformes derivan la información hacia la corteza, el tálamo y los núcleos estriados.

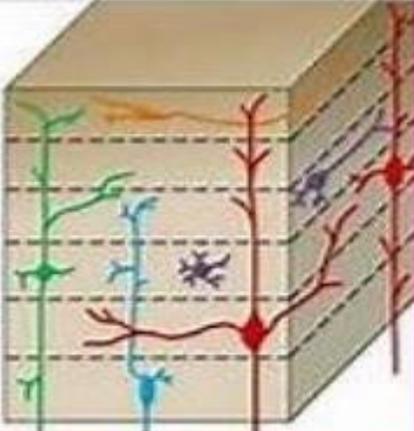
Capa multiforme

formada por neuronas de variadas formas. Entre ellas están las neuronas fusiformes, piramidales modificadas, neuronas de Martinotti.



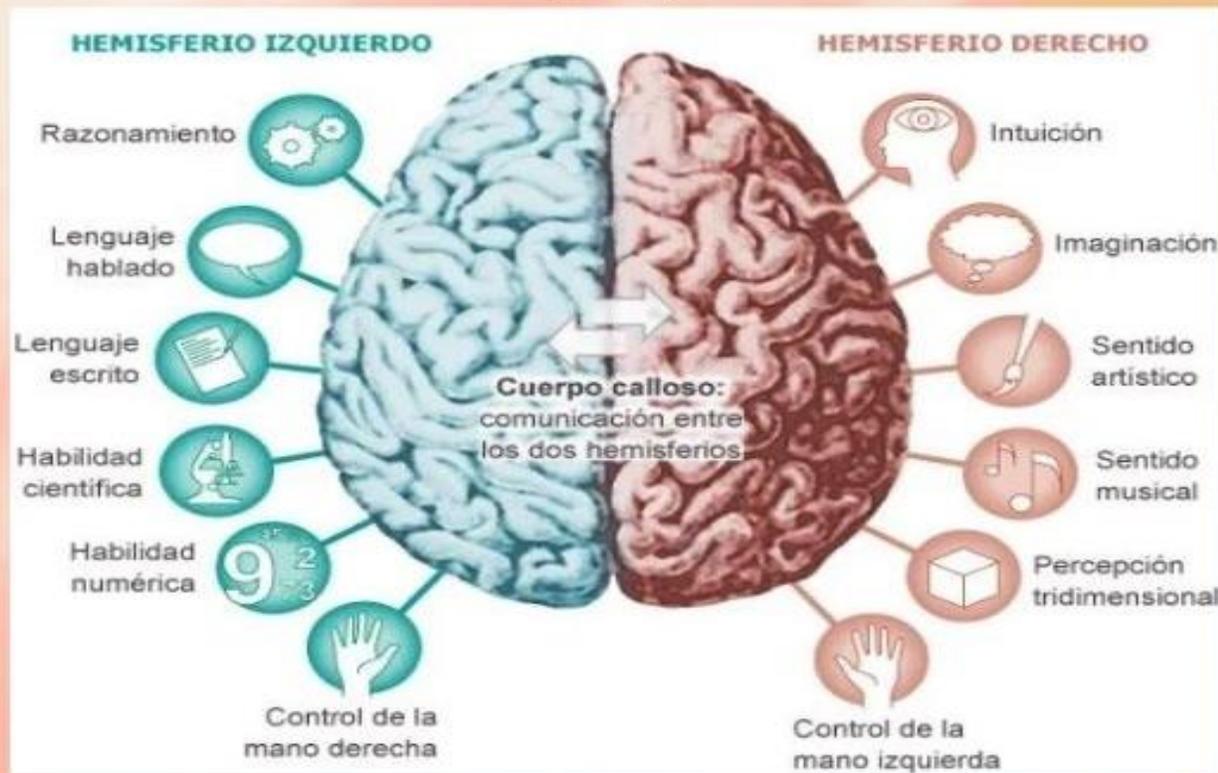
Capas de la corteza cerebral

- 1) Capa Molecular
- 2) Capa Granular Externa
- 3) Capa Piramidal Externa
- 4) Capa Granular Interna
- 5) Capa Piramidal Interna
- 6) Capa Multiforme



Funciones y diferencias de los hemisferios cerebrales

El hemisferio izquierdo está relacionado con la parte derecha del cuerpo (normalmente), y el hemisferio derecho está relacionado con la parte izquierda del cuerpo. Además, es el hemisferio izquierdo el que normalmente tiene el lenguaje, y parece ser el principal responsable de sistemas similares como las matemáticas y la lógica. El hemisferio derecho tiene más que ver con cosas como la orientación espacial, el reconocimiento de caras, y la imagen corporal.



El lenguaje y la corteza cerebral

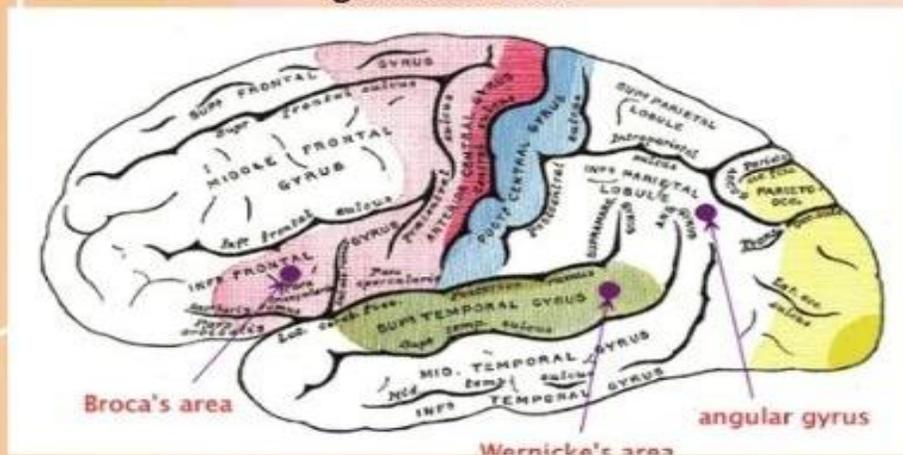
Por lo tanto, el lenguaje es predominantemente una función del hemisferio izquierdo. Y parece que hay algunas personas que tienen el lenguaje en el lado derecho o incluso en ambos lados

Una de las cosas que se descubrieron más tempranamente sobre el cerebro fueron los centros del lenguaje.

Uno de ellos es llamado el área de Broca, en nombre del doctor que lo descubrió primero. Está localizada en la parte inferior del lóbulo frontal izquierdo. Un paciente que haya tenido un daño en esa área pierde la capacidad de hablar, lo que se llama afasia de expresión.

Esta es donde entendemos el significado del lenguaje, y un daño en esta área te llevaría a una afasia de recepción, lo que significa que no serías capaz de entender lo que se te esté diciendo.

Ocasionalmente, alguien tiene un daño en las conexiones entre las áreas de Wernicke y Broca. Esto lleva a una afasia de conducción. Algunas personas con este problema pueden entender el lenguaje bastante bien, y pueden producirlo igualmente bien.



¿Qué es el desarrollo del pensamiento?

Una definición bastante general del pensamiento es la capacidad humana de poder representar mentalmente elementos, esto abre las puertas a muchos de estos procesos mentales que dependen del pensamiento como, la formación de ideas, toma de decisiones, dialogo interno y la imaginación entre muchos otros. Partiendo de ese concepto se debe tener en cuenta que el pensamiento no es algo que surge de la nada, esta es actividad cerebral pues para desempeñar cualquier capacidad o tarea se necesitan las herramientas necesarias.



Piaget y cómo se desarrolla el pensamiento

La primera teoría de la formación del pensamiento será la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, esta plantea que el niño durante su infancia va desarrollando y mejorando habilidades que se pueden separar en 4 etapas, cada una con un rango de edad específico, en cada etapa existe una mejoría de la cognición del infante que le permite manejar nueva información o manejar información existente de formas distintas y más complejas, entre otras cosas.



Vygotsky y la definición de teoría del pensamiento

Entre los elementos más destacados del desarrollo mediante esta interacción social Vygotsky resalta, el lenguaje, el arte y las matemáticas, además de estas planteó 5 conceptos cuya comprensión es necesaria para el entendimiento de su teoría. El segundo concepto es el de las habilidades psicológicas, mediante esta idea explica cómo las funciones mentales superiores se desarrollan 2 veces, la primera vez es socialmente y luego este aprendizaje se traduce individualmente. el tercer concepto son las herramientas del pensamiento, estas son las capacidades mentales que desarrolla el niño y permiten identificar el proceso, estas son útiles para el entendimiento del mundo y son bastante similares a las capacidades explicadas en las fases de Piaget.



Desarrollo del pensamiento

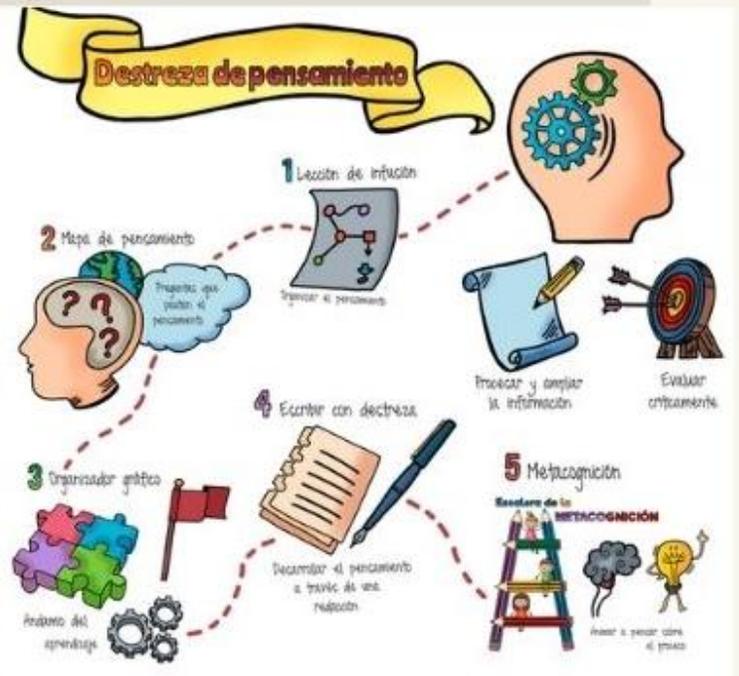
El ser humano tiene la capacidad de desarrollar el pensamiento, es decir, una aptitud natural para pensar y comprender tanto el entorno que lo rodea como sus propias emociones y percepciones. Para lograrlo, utiliza la información que percibe a través de sus sentidos y la transforma en información que puede analizar, memorizar y compartir.



Desarrollo del Pensamiento



Destreza de pensamiento



Características del pensamiento

Entre las principales características del pensamiento se destacan:

- 1: Es una actividad abstracta de la mente.**
- 2: Permite crear ideas y representaciones en la mente en base a lo que se percibe del mundo a través de los sentidos.**
- 3: Es una capacidad condicionada por el desarrollo neuronal, físico, motriz, el sistema nervioso, el lenguaje y las costumbres del entorno.**
- 4: Es una capacidad que se puede mejorar con la práctica de ejercicios mentales y con la incorporación de contenidos nuevos, cada vez, de mayor complejidad.**



Los principales tipos de pensamiento son:

Pensamiento analítico o convergente.

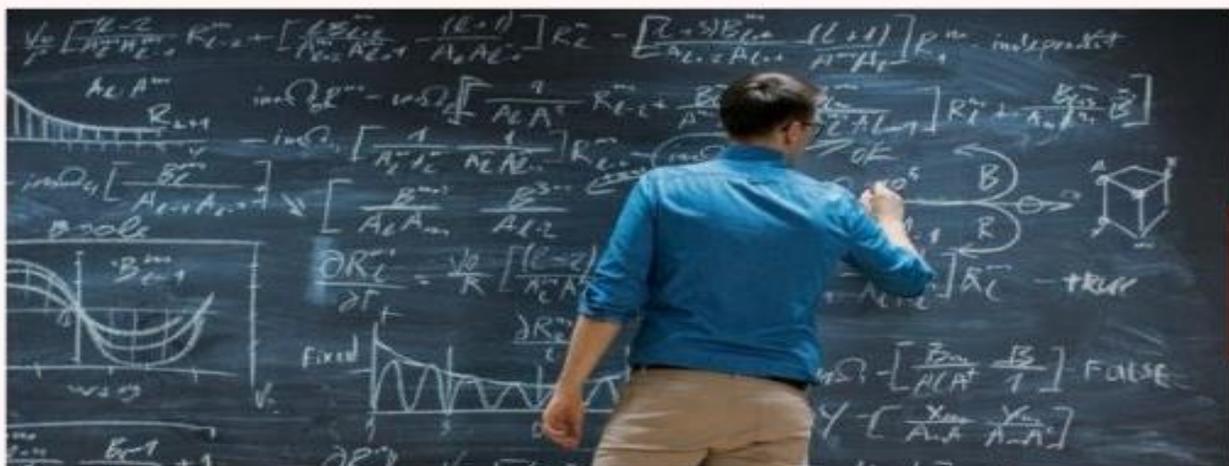
Pensamiento creativo o divergente.

Pensamiento inductivo.

Pensamiento deductivo

Pensamiento crítico o duro

Pensamiento histórico.



BIBLIOGRAFIA:

[Mis actividades | UDS Mi Universidad \(plataformaeducativauds.com.mx\)](#)

[neuropediatra.org/2014/06/04/sinapsis-neuronal/](#)

<https://www.psicoadactiva.com/blog/la-sina>

[www.psicologia-online.com/la-corteza-cerebral-funcione...](#)

<https://www.cinconoticias.com/desarrollo-del-pensamiento>