



the brain

Neurociencia y Aprendizaje

Ps. Carla Salgado Farías



¿QUÉ ES LA NEUROCIENCIA?

Según la UNESCO, la neurociencia es una disciplina que involucra tanto a la biología del sistema nervioso, como a las ciencias Humanas, Sociales y Exactas, que en conjunto representan la posibilidad de contribuir al Bienestar Humano por medio de mejoras en la calidad de vida durante todo el ciclo vital (1995)



¿QUÉ ES EL APRENDIZAJE?

Según Papalia, el aprendizaje se puede definir como un cambio relativamente permanente en el comportamiento, que refleja la adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia, y que pueden incluir el estudio, la instrucción, la observación o la práctica.



**¿NOS CONOCEMOS
REALMENTE?**



¿CÓMO FUNCIONA NUESTRO CEREBRO?

Sistema nervioso central

Encéfalo

Médula espinal

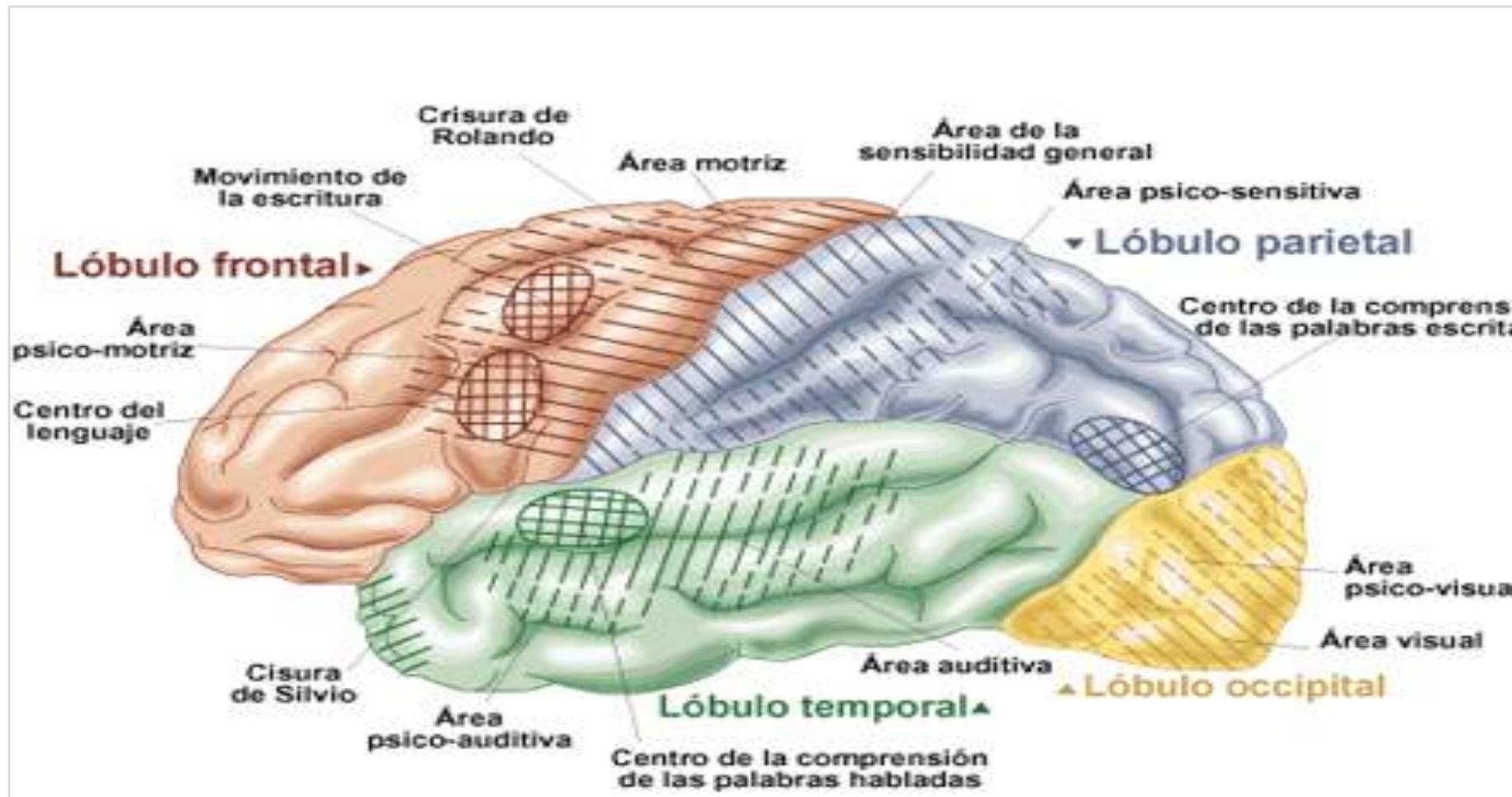
Sistema nervioso periférico

Porción somática

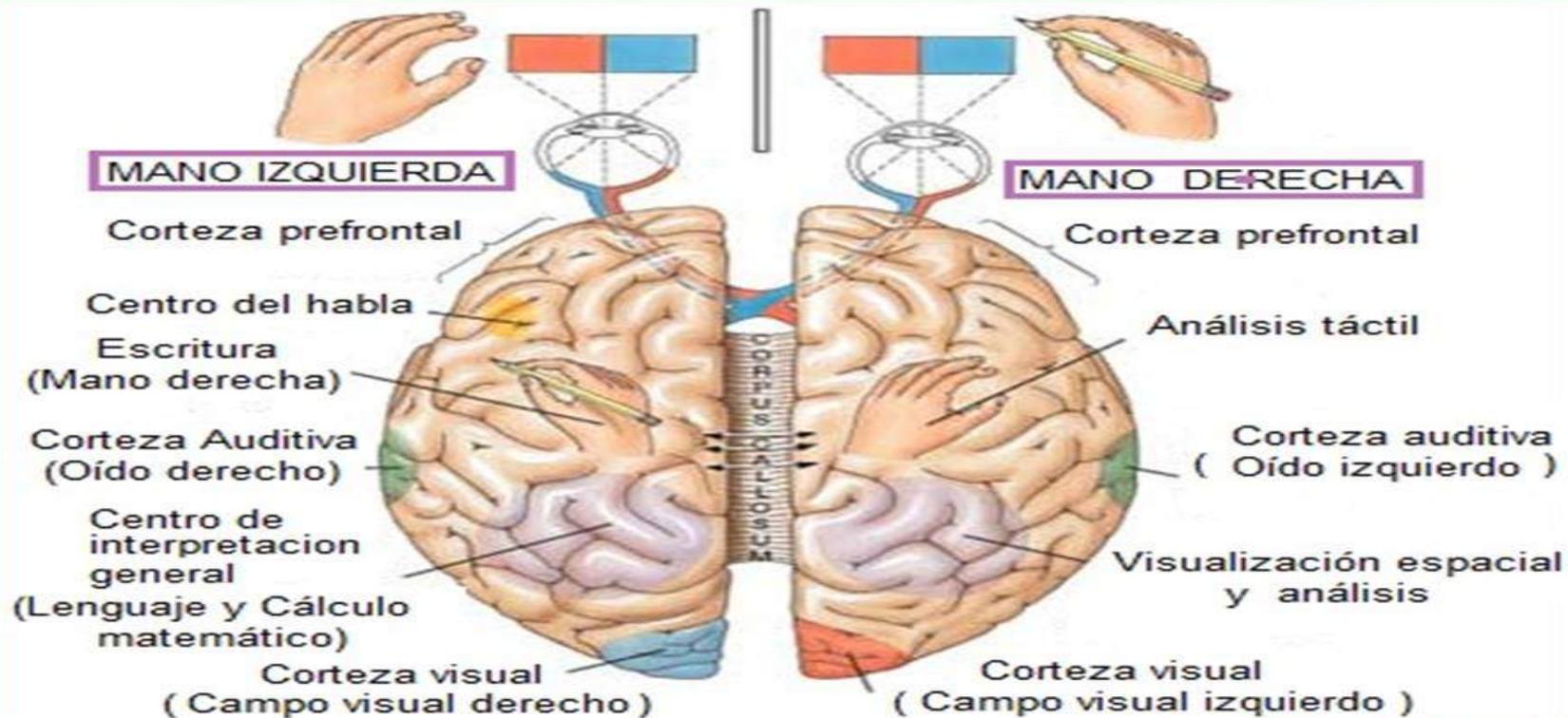
Porción autónoma

Simpático

Parasimpático



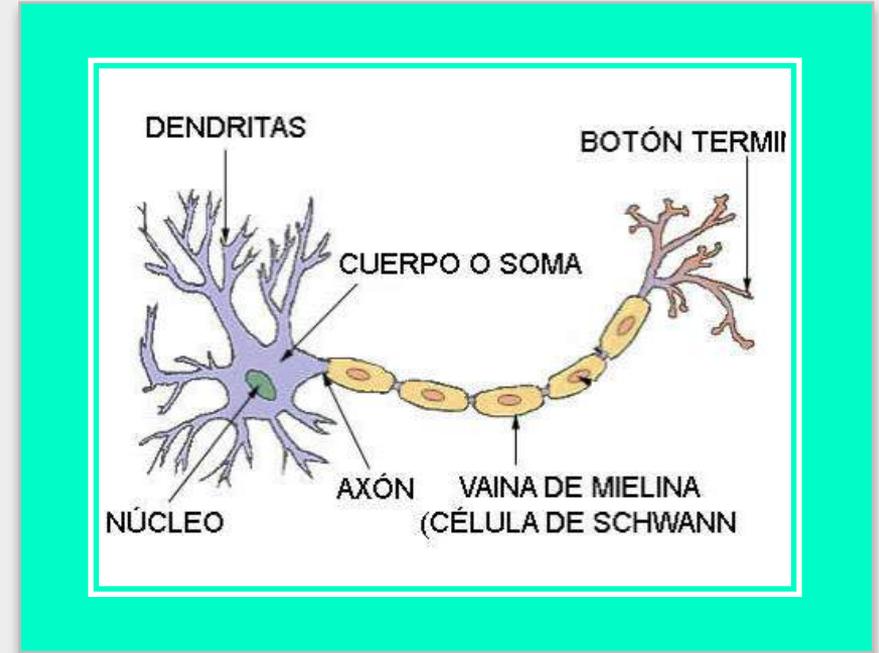
LOS HEMISFERIOS CEREBRALES



Carola Pozo C.

NEURONA

- Célula del Sistema Nervioso, Unidad básica, funcional y estructural del S.N
- Permite la conducción de impulsos nerviosos. (Electro - Química)





FUNCIONES COGNITIVAS

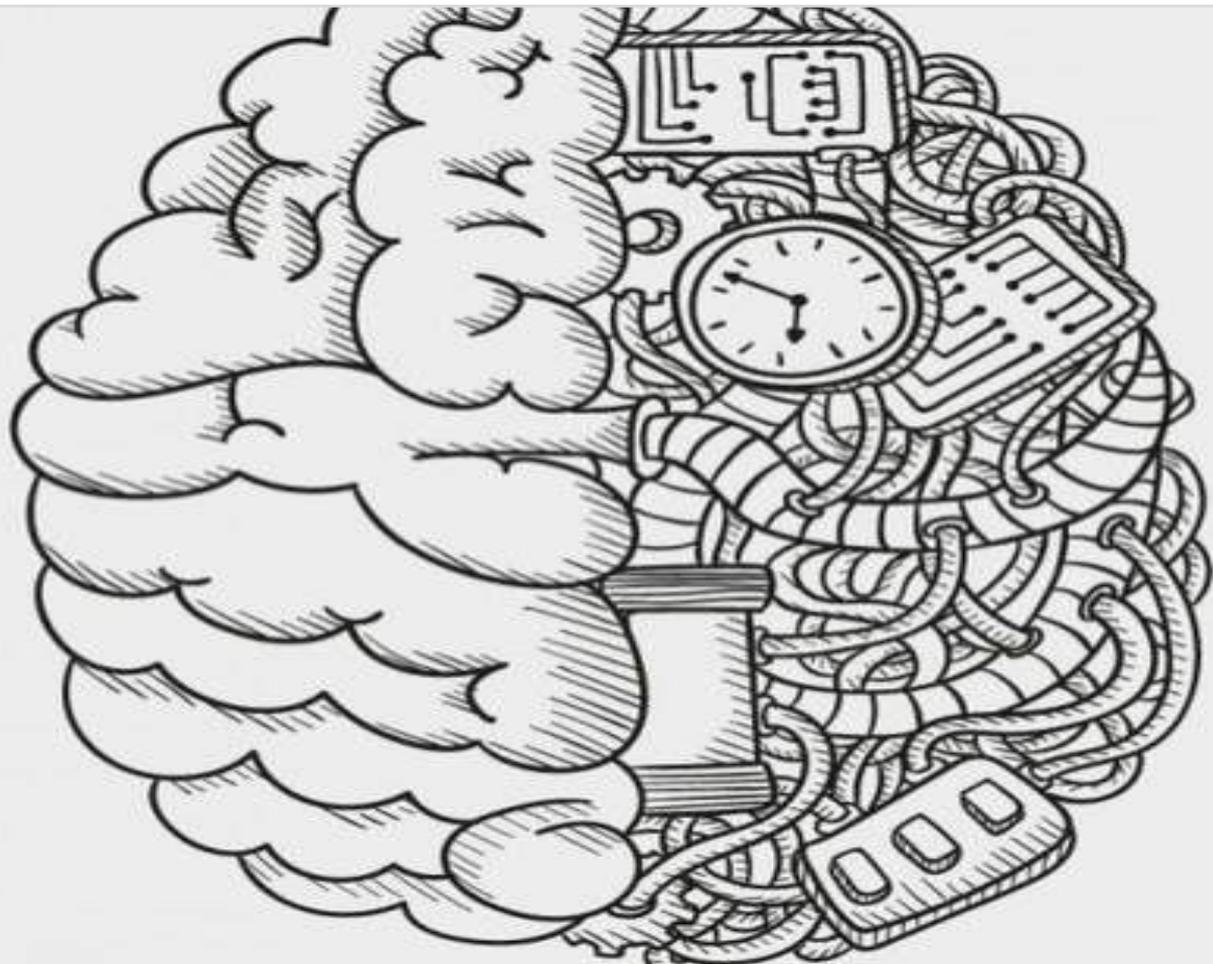
Atención

Lenguaje

Memoria

Capacidades Visoperceptivas Visoconstructivas

Funciones ejecutivas





EDUCACIÓN

ALTO EN LUCRO

ALTO EN CENSURA

ALTO EN ALIENACIÓN

ALTO EN ALIENACIÓN

ALTO EN DESIGUALDAD

ALTO EN ENCUBRIMIENTO

ALTO EN INCULTURA

Educa·Ción

chilena

EDUCACIÓN DE CALIDAD

REALIDAD EDUCATIVA

- Salas llenas de estudiantes.
- Sistema escolar atenta contra el cerebro.
- Se priorizan los contenidos por sobre el aprendizaje.
- Profesor es visto como facilitador de conocimientos y verdades.
- Estudiantes pasivos.

EDUCACIÓN DEL FUTURO

- Educación como agente de cambio.
- Reformular las políticas y programas educativos.
- Conocer y comprender el órgano que nos permite aprender. (Cerebro)
- Profesor visto como Co-Constructor del aprendizaje.
- Estudiantes activos.
- Se incluye la educación emocional.

Debemos trabajar para construir un “Futuro viable”, la educación es “La fuerza del futuro”, porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar un cambio.

**“LOS SIETE SABERES NECESARIOS PARA
LA EDUCACIÓN DEL FUTURO”
EDGAR MORIN**



**LA NEUROCIENCIA
AL SERVICIO DE LA
EDUCACIÓN**

ENTONCES....

1. Innovar en los centros educativos y generar mejoras curriculares.
2. Mejorar la calidad del proceso de enseñanza - aprendizaje.
3. Transformar el perfil del profesor, potenciar el aprendizaje en vez del proceso de enseñanza.
4. Proporcionar nuevas herramientas pedagógicas.
5. Rescatar el proceso atencional.
6. Detectar problemas.

LA EDUCACIÓN EMOCIONAL

Capacidad que se aprende y que tiene por finalidad aumentar el bienestar personal y social.

4 dimensiones de la educación emocional

Autoconocimiento

Capacidad de reconocer un sentimiento en el preciso momento en que aparece y relacionarlo con el estímulo que lo provoca.

Autorregulación

Controlar el tiempo durante el cual estamos bajo el dominio de nuestros sentimientos, es una habilidad vital fundamental.

Motivación

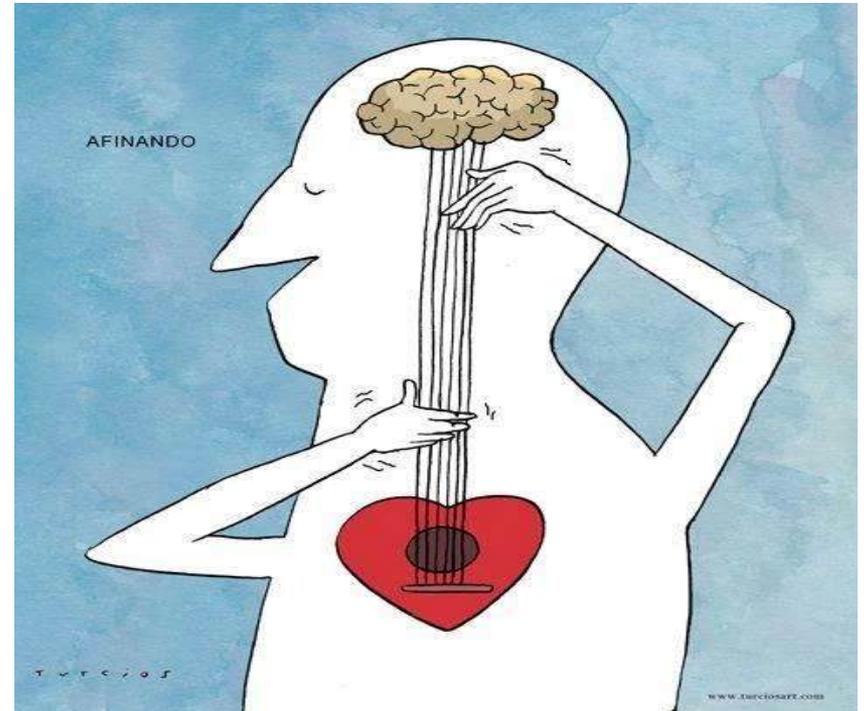
Imprescindible para alcanzar metas importantes. Está relacionada con el control de los impulsos, la inhibición de pensamientos negativos y la capacidad de resistencia a la frustración.

Empatía

Se trata de la capacidad de captar los estados emocionales de los demás y reaccionar de una forma socialmente apropiada.

¿QUÉ HEMOS APRENDIDO DEL CEREBRO?

1. Adecuar los estilos de enseñanza a los diversos estilos de aprendizaje en relación con la madurez y desarrollo cerebral de los estudiantes.
2. El cerebro es capaz de modificar su estructura y funcionamiento.
3. Las emociones generan un impacto en el aprendizaje.
4. Los niveles altos de estrés pueden interferir en el proceso de aprendizaje.



APRENDIZAJE

Proceso de creación y recreación del conocimiento.

La información sensorial se transforma en conocimiento.

El aprendizaje es y debe ser experimental.

Aprendizaje es un proceso holístico de adaptación

El principal factor protector de nuestro cerebro es el aprendizaje continuo.





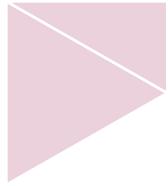
¿CÓMO SE GENERA EL APRENDIZAJE?

Según Kolb (1994), el aprendizaje es un proceso por el cual el conocimiento resulta de la combinación de la captura y la transformación de la experiencia.



CICLO DEL APRENDIZAJE

1. Experiencia Concreta.
2. Observación Reflexiva.
3. Conceptualización abstracta.
4. Experimentación activa.



APRENDIZAJE Y MEMORIA

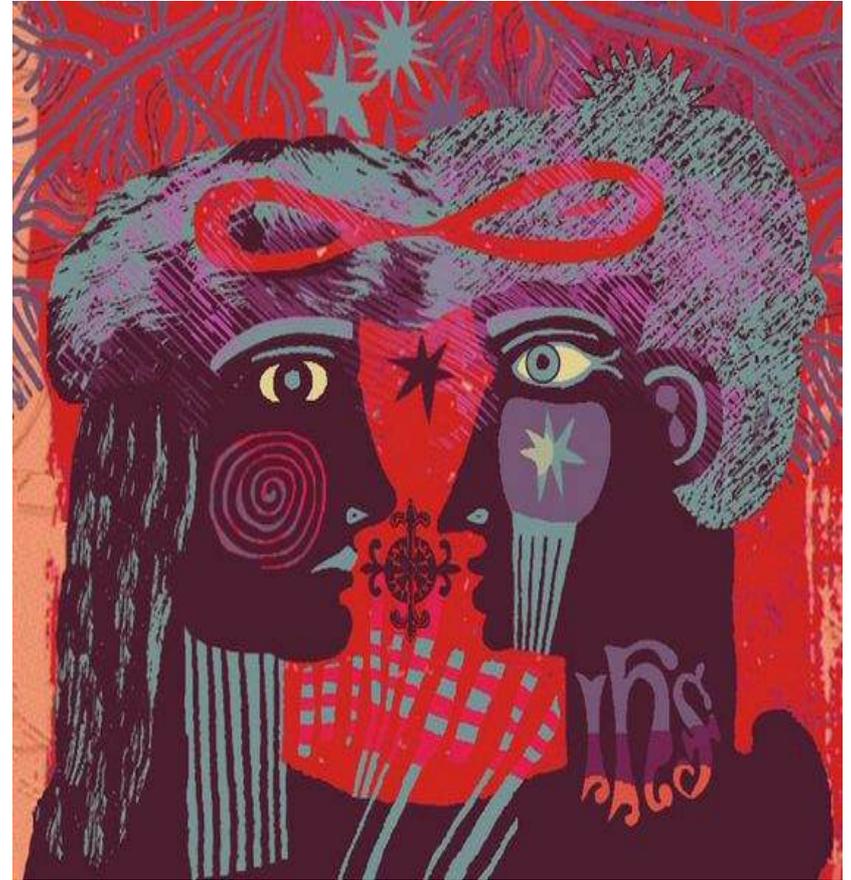
El aprendizaje es el proceso por el cual adquirimos el conocimiento sobre el mundo.

La memoria es el proceso por el que el conocimiento es Codificado, Almacenado, Consolidado y Recuperado.

NEURONAS ESPEJO

- Reconocer
- Imitar
- Identificar

Bimodales (Visuales y Motoras)



An illustration of four children interacting with a large whiteboard. At the top left, a boy with curly brown hair sits on the board. To his right, another boy with brown hair is lying on his back, holding a large red and blue marker. At the bottom left, a girl with blonde pigtails and a pink shirt is sitting on the board, holding a red marker. At the bottom right, a boy with blonde hair is sitting on the board, holding a green marker. The whiteboard is covered with various drawings: a sun, a gift box, a rabbit, a fish, a flower, and a grid. The words 'IMAGINAR', 'DESCUBRIR', and 'PENSAR' are written on the board. The word 'APRENDER' is written in the top right corner. The central text is in large, bold, cyan letters.

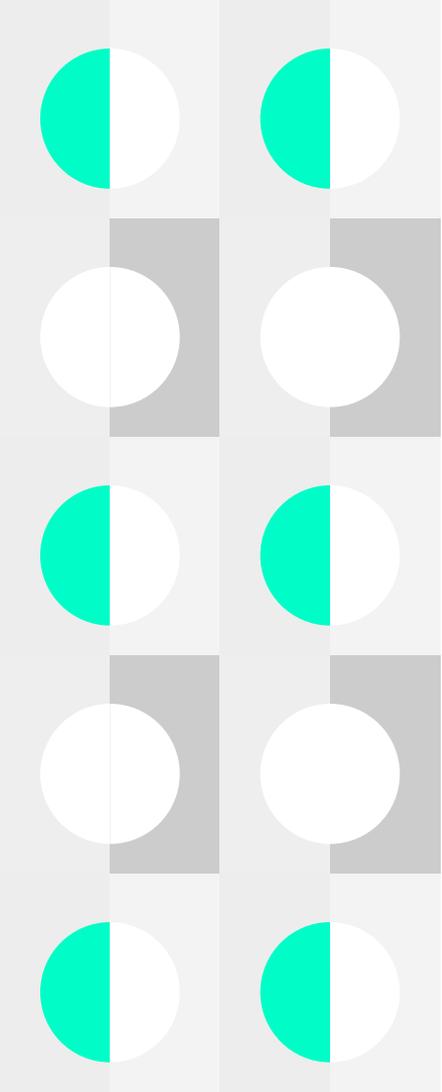
IMAGINAR

APRENDER

¿PODEMOS INHIBIR EL
NEURODESARROLLO?

DESCUBRIR

PENSAR



Sobrecargar la memoria ejecutiva y operativa

Subestimar las capacidades del que aprende

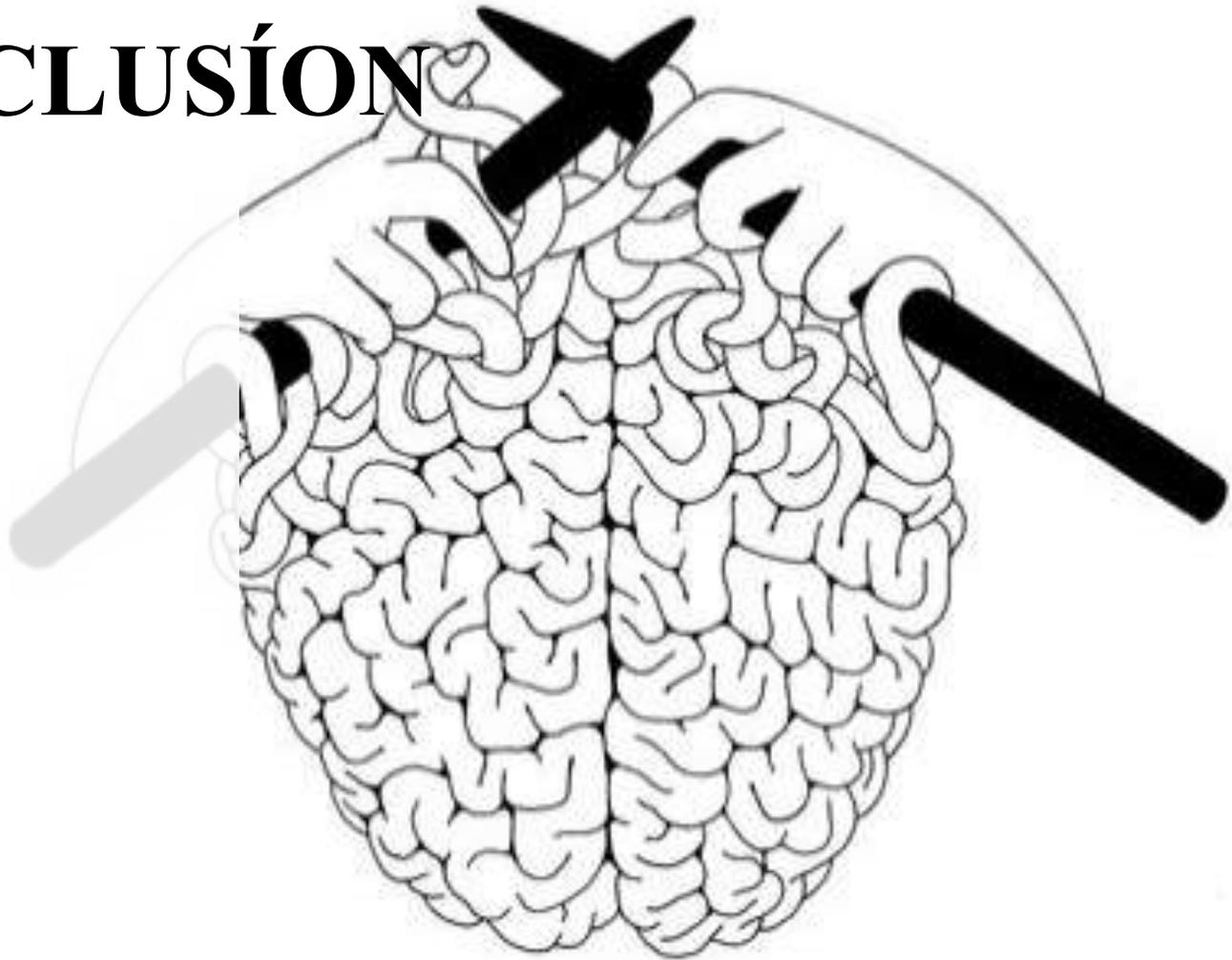
Disrupciones afectivas y cognitivas

Comprensión de la realidad

Alteraciones del comportamiento

Desadaptaciones

CONCLUSIÓN





BIBLIOGRAFÍA

1. Mora, S (2013). El Cerebro y el Aprendizaje. Programa de farmacología molecular y clínica.
2. Figueredo, E. (2012). Progresión de aprendizajes básicos Ed. PRONOS.
3. Morín, Edgar. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y cultura (p 5 – 13). Francia: UNESCO 1999.
4. Soto, Viola. (2006). Profesionalización docente: Desde la visibilidad a la invisibilidad. Profesión docente, Docencia (Nº30), 71 - 83