

# APRENDIZAJE Y MEMORIA

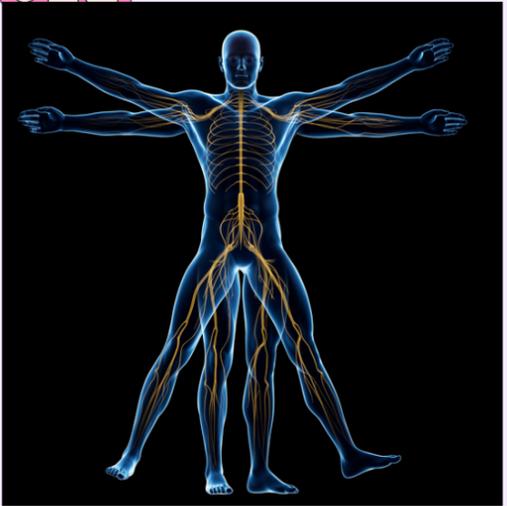
**HÉCTOR DE  
JESÚS LÓPEZ  
VÁZQUEZ**



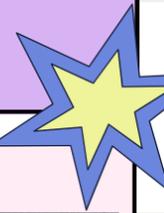
**LICENCIATURA  
EN  
PSICOLOGÍA**



**LIC. NESTOR  
ADRIAN  
GUTIERREZ**



**29/09/23**



**UUDS**  
Mi Universidad



# INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de aprendizaje, los psicólogos nos referimos a los procesos en virtud de los cuales nuestra conducta varía y se modifica a lo largo del tiempo, adaptándose a los cambios que se producen en el entorno. El aprendizaje es un proceso en el cual las neuronas que se activan juntas para producir una experiencia particular se alteran para que tengan una tendencia a activarse nuevamente. El posterior disparo combinado de las neuronas reconstruye la experiencia original, produciendo un recuerdo de esta.

Hacer y repetir algo una y otra vez no solo lo hace que vayamos aprendiendo esa tarea, el efecto real es que cambia el cerebro.

La memoria es un término amplio que se usa para referirse a varias funciones cerebrales diferentes. La característica común de estas funciones es la recreación de experiencias pasadas, ya sea la activación sincrónica de las neuronas involucradas en la experiencia original. El acto de recordar hace que las neuronas involucradas sean aún más propensas a dispararse nuevamente en el futuro, por lo que reconstruir repetidamente un evento hace que sea cada vez más fácil recordarlo

# NEUROCIENCIA DEL APRENDIZAJE Y MEMORIA

## El cerebro y el sistema nervioso

El cerebro es sólo un componente aunque muy importante de un complejo mayor llamado sistema nervioso este sistema consta de tejidos especializados en la distribución y procesamiento de la información. Asimismo, incluye células llamadas neuronas, las cuales recogen la información entrante de los sistemas sensoriales y del resto del cuerpo, procesan esta información y responden a ella mediante la coordinación de las respuestas del cuerpo



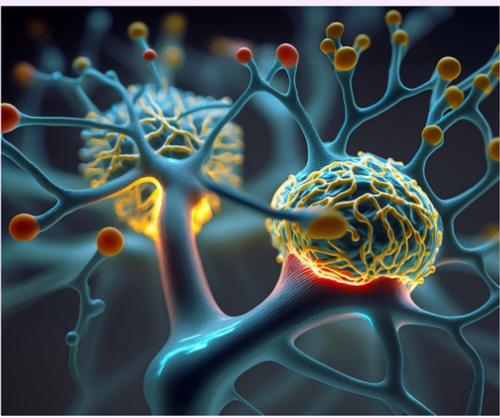
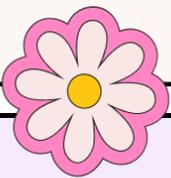
## El cerebro humano

El cerebro se puede definir como un órgano complejo, ubicado dentro del cráneo, que gestiona la actividad del sistema nervioso. Forma parte del Sistema Nervioso Central (SNC) y constituye la parte más voluminosa y conocida del encéfalo. Está situado en la parte anterior y superior de la cavidad craneal y está presente en todos los vertebrados. Dentro del cráneo, el cerebro flota en un líquido transparente, llamado líquido cefalorraquídeo, que cumple funciones de protección, tanto físicas como inmunológicas.



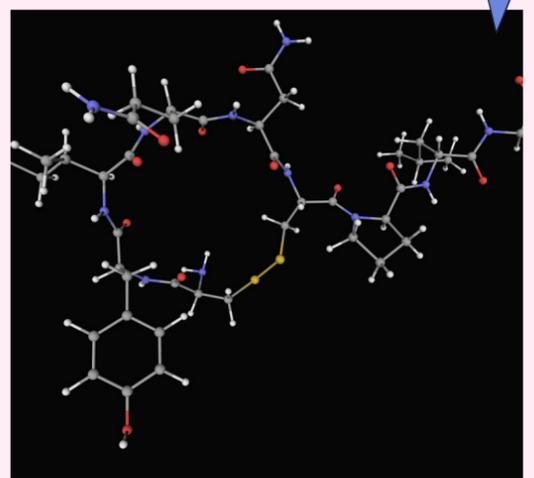
## Aprendizaje y plasticidad sináptica

Cuanto mayor sea nuestra diversidad y el número de conexiones corticales, mayor será nuestra capacidad de aprender y encontrar soluciones a los problemas que surjan. Además, aumentar la capacidad cerebral y las conexiones neuronales ayuda a que mejore nuestras habilidades para entender las cosas.



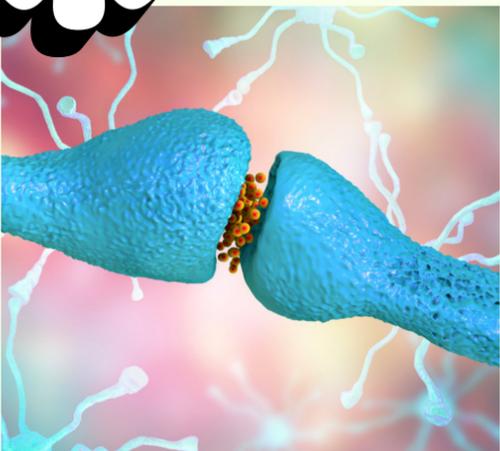
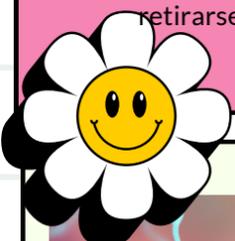
## La sinapsis

La transmisión sináptica, es decir, el envío de un mensaje a través de una sinapsis, empieza con la neurona presináptica, la cual contiene moléculas llamadas neurotransmisores, sustancias químicas que pueden cruzar una sinapsis para llevar un mensaje a la neurona postsináptica de manera conveniente, las moléculas neurotransmisoras se conservan a la mano al final del axón presináptico, en paquetes conocidos como vesículas



## Neuromoduladores: ajuste del mensaje

Después de que una neurona dispara hay un breve lapso llamado periodo refractario, durante el cual no puede disparar de nuevo sin importar cuánta entrada reciba una vez que pasa este periodo refractario, la neurona está lista de nuevo para operar si la neurona todavía recibe muchas entradas de sus vecinas puede disparar una y otra vez en rápida sucesión si las entradas son menos frecuentes o fuertes debe pasar cierto tiempo antes de que la neurona dispare de nuevo. Mientras tanto, las moléculas del neurotransmisor tienen que retirarse de la sinapsis para que ésta reciba futuros mensajes.



## Plasticidad sináptica

La plasticidad sináptica es la propiedad que emerge del funcionamiento de las neuronas cuando establecen comunicación entre sí, y es la que modula la percepción de los estímulos del medio. Pese a conocerse que la plasticidad sináptica ostenta una gran influencia sobre el funcionamiento cognitivo, el grado de comprensión sobre la relación entre la organización sináptica conexiones nerviosas real y las diferencias individuales en lo que atañe al aprendizaje y la memoria, sigue siendo inadecuado.

# NEUROCIENCIA DEL APRENDIZAJE Y MEMORIA

## Naturaleza y origen del aprendizaje y memoria

Pero la mayoría de los seres vivos han evolucionado en un mundo cambiante, lleno de incertezas, donde muy pocas cosas han permanecido inmutables. En ese dinámico mundo, el aprendizaje surgió como una capacidad del cerebro para amortiguar los cambios ambientales, es decir, como una capacidad biológica que permite a los organismos modificar su comportamiento para adaptarse a los inciertos e impredecibles cambios del medio en que viven. Siendo éste su objetivo, el aprendizaje tenía que ir necesariamente ligado a la memoria, es decir, a la capacidad de recordar las experiencias pasadas para tenerlas en cuenta y actuar en base a ellas en el futuro



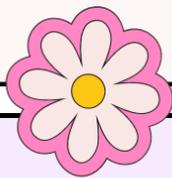
## Que pasa en nuestro cerebro cuando aprendemos

Una de las teorías acerca de cómo aprende nuestro cerebro fue formada por James Zull, y consta de cuatro procesos que se llevan a cabo en diferentes áreas del cerebro humano. El primer proceso se da en las cortezas sensoriales, como su nombre lo indica consta de la captación de información a través de los sentidos, como una primera experiencia del mundo exterior. El segundo proceso consta de la significación de las experiencias, es decir, realizar reflexiones y encontrar en nuestra cabeza una definición o un conjunto de características para aquello que estamos percibiendo. En el córtex prefrontal tiene lugar el tercer proceso, consta de la creación de conocimiento a través de la abstracción y las relaciones conceptuales. Por último, el cuarto proceso consiste en llevar a la práctica aquellas abstracciones, la corteza motora se encarga de aplicar lo aprendido en acciones físicas.



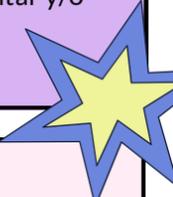
## Aprendizaje, conceptos básicos

El aprender es el proceso por el cual adquirimos una determinada información y la almacenamos, para poder utilizarla cuando nos parece necesaria. Esta utilización puede ser mental o instrumental. En cualquier caso, el aprendizaje exige que la información nos penetre a través de nuestros sentidos, sea procesada y almacenada en nuestro cerebro, y pueda después ser evocada o recordada, para finalmente, ser utilizada si se la requiere.



## Factores que intervienen en el aprendizaje

Existen variables o factores que afectan el aprendizaje y que pueden influir en su evolución, sobre todo, cuando hablamos de aspectos académicos o estudiantiles. Antes de mencionar algunos de estos factores, es necesario recordar que como base existe un aprendizaje multifactorial, que no necesariamente es consciente ni tampoco intencional. Nos referimos al que desarrollamos de manera práctica, casi inconsciente, a través de situaciones que debemos enfrentar y/o resolver en la vida cotidiana.



## Aprendizaje en el ser humano

La forma específicamente humana de aprendizaje es siempre un proceso interactivo, mediado por la existencia de una cultura que se va haciendo propia, la existencia de los otros y de uno mismo. Existe aquí una unidad dialéctica entre aprendizaje y desarrollo. El aprendiz facilita, propicia y se manifiesta como fuente de desarrollo, va delante y abre el camino.



## Introducción a las teorías del aprendizaje

Son construcciones teóricas que proponen como aprende el ser humano desde diferentes puntos de vista y argumentos explicativos que integran elementos biológicos, sociales, culturales, emocionales, etc. Las teorías de aprendizaje resultan importantes en el que hacer docente debido a que, al poder explicar de manera científica el cómo aprende el ser humano, pueden ser implementadas en al menos 3 niveles dentro de la toma de decisiones.

# CONCLUSIÓN

El aprendizaje es un proceso activo, que ocurre en nuestras mentes, que está determinado por nosotros, y que consiste en construir estructuras mentales o modificar o transformar las ya existentes a partir de las actividades mentales que realizamos, basadas en la activación y el uso de nuestro conocimiento previo. El aprendizaje es concebido como un organismo activo que realiza un conjunto de operaciones mentales con el propósito de codificar la información que recibe y almacenarla en la memoria para luego recuperarla o evocarla cuando la necesita.

Desde este punto de vista, el papel que tienen los procesos de transformación y organización de la información, que ocurren en nuestras mentes, ha cobrado mucha importancia y, en consecuencia, la atención de los investigadores se ha dirigido a analizar las actividades que realizamos para aprender, retener y evocar.

El conocimiento que adquirimos lo tenemos representado y organizado en nuestro sistema de memoria. Algunos dicen que la representación es en forma de imágenes, pero otros dicen que es en forma de proposiciones verbales o enunciados como, por ejemplo: Caracas es la capital de Venezuela. Algunos teóricos señalan que la organización es jerárquica, otros que es en forma de redes.