



**Mi Universidad**

**SÚPER NOTA**

**Evelyn Daniela Mijangos Cruz**

**Psic. Cristian Edali Aguilar Siu**

**“Medición y Manipulación de la Actividad  
Neuronal”**

**“Naturaleza y origen del Aprendizaje y la  
Memoria”**

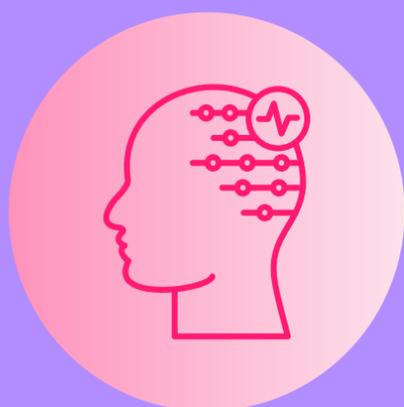
**Aprendizaje y Memoria**

**Licenciatura en psicología**

**Cuarto Cuatrimestre**

# MEDICIÓN Y MANIPULACIÓN DE LA ACTIVIDAD NEURONAL

## MEDICIÓN DE LA ACTIVIDAD NEURONAL



### ELECTROENCEFALOGRAMA (EEG)

Registra la actividad eléctrica del cerebro mediante electrodos colocados en el cuero cabelludo.

★ **Usos:** Diagnóstico de epilepsia, trastornos del sueño y estudios de investigación.

### RESONANCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL

Mide los cambios en el flujo sanguíneo cerebral, reflejando la actividad neuronal indirectamente.

★ **Usos:** Investigación en neurociencia, mapeo de funciones cerebrales.



### MAGNETOENCEFALOGRAFÍA (MEG)

Detecta los campos magnéticos generados por la actividad neuronal.

★ **Usos:** Localización precisa de la actividad cerebral, estudios de percepción y cognición.



## MANIPULACIÓN DE LA ACTIVIDAD NEURONAL

### ESTIMULACIÓN MAGNÉTICA TRANSCRANEAL (EMT)

Utiliza campos magnéticos para estimular áreas específicas del cerebro.

★ **Usos:** Tratamiento de la depresión, investigación sobre funciones cerebrales.



### ESTIMULACIÓN CEREBRAL PROFUNDA (ECP)

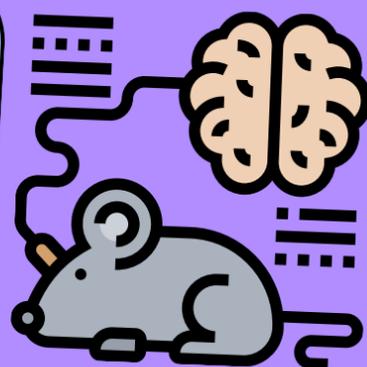
Implanta electrodos en áreas profundas del cerebro para enviar impulsos eléctricos.

★ **Usos:** Tratamiento de Parkinson, distonía y trastornos obsesivo-compulsivos.

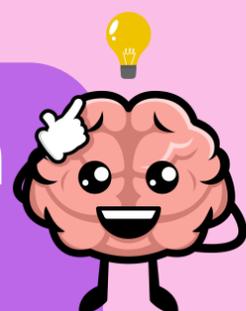
### OPTOGENÉTICA

Utiliza la luz para controlar neuronas modificadas genéticamente.

★ **Usos:** Investigación avanzada en neurociencia, estudios sobre circuitos neuronales.



# Naturaleza y origen del Aprendizaje y Memoria.



## En el 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.

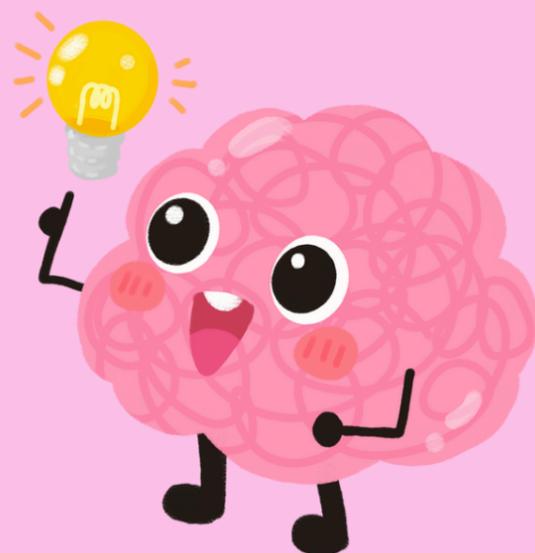


## Siendo ese su objetivo, el aprendizaje...

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.



“El aprendizaje sin memoria sería una respuesta posiblemente fortuita e intrascendente”.



## En el proceso de la evolución, aprendizaje y memoria...

quedaron ligados como las dos caras de una misma moneda, de tal modo que el uno no puede darse sin el otro, es decir, **no puede haber aprendizaje sin memoria ni memoria sin aprendizaje.**

