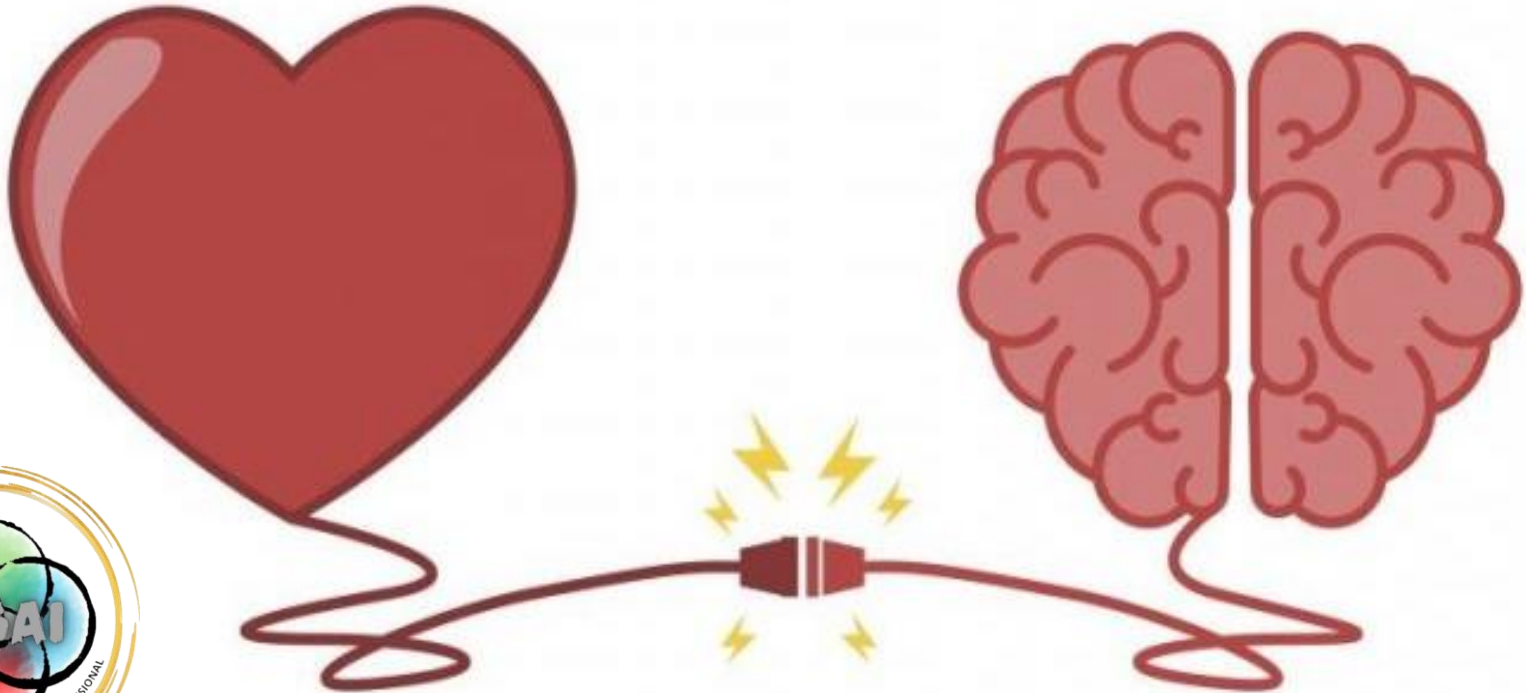


# EMOCIONES Y NEUROCIENCIAS





## ► ¿Qué es la neurociencia?

Es la ciencia que relaciona los *procesos cerebrales* con los *procesos cognitivos* y tiene como objeto principal de estudio al cerebro humano, ésta ciencia ha posibilitado la mayor comprensión a cerca de cómo se da el proceso de aprendizaje.

### **Objetivos de la Neurociencia:**

1. Comprender y conocer al ser humano.
2. Resolver y prevenir situaciones conflictivas.
3. Modelar o cambiar facetas de la conducta que así lo requieran.
4. Prevenir el daño emocional, cognitivo de las generaciones futuras.

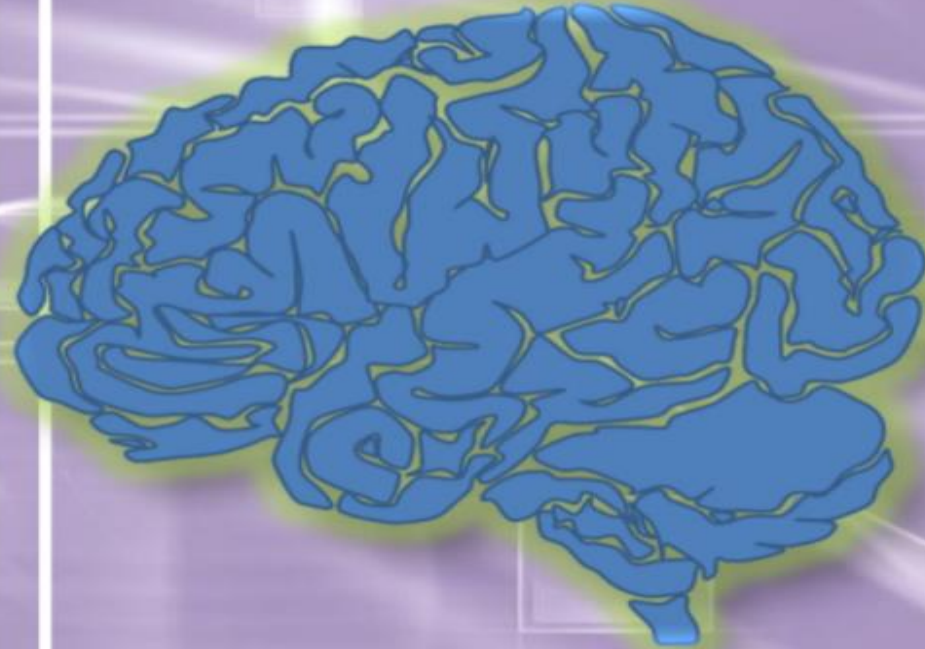




**El cerebro recibe un flujo enorme de información del mundo que nos rodea, la procesa y hace que cobre significado, organiza y controla el movimiento.**

**Los estímulos  
del Mundo  
exterior**

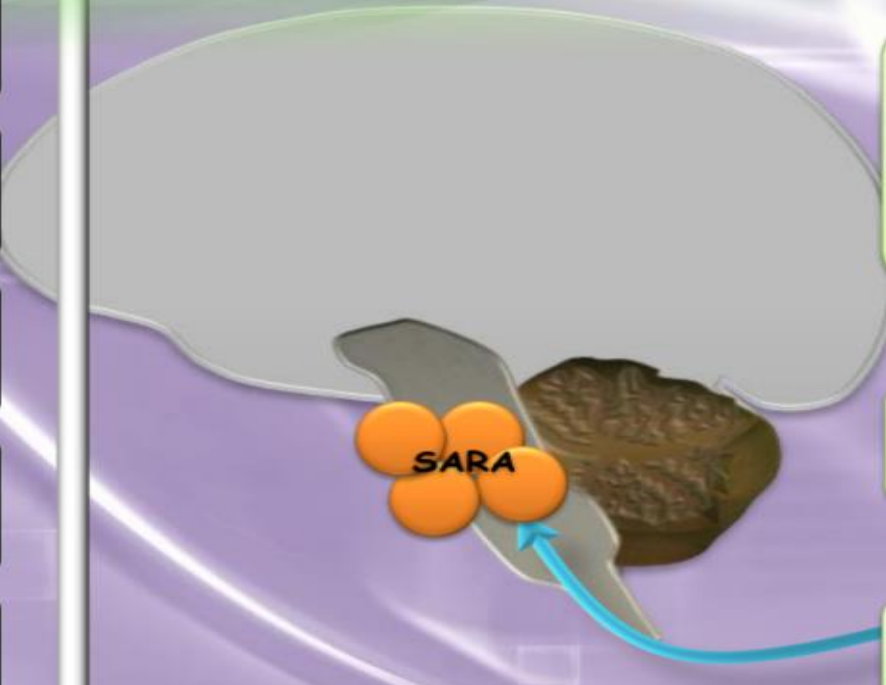
**Ingresan al  
cerebro a través  
de los sentidos**



Todo lo que aprendemos llega a nuestro cerebro a través de los sentidos y es procesado, almacenado y activado a través de una serie de eventos eléctricos y químicos. Sin embargo, el cerebro no está equipado para procesar los millones de bits de información sensorial que lo bombardean por segundo. Hay barreras que toman la forma de filtros y protegen al cerebro de una sobrecarga de información, focalizando la atención sólo en la información sensorial crítica para la supervivencia.



**El primer filtro que debe atravesar un estímulo del mundo exterior para ser captado por el cerebro, se encuentra en el tronco cerebral.**



**En el tronco cerebral se encuentra un grupo de núcleos denominados: Sistema activador reticular ascendente**

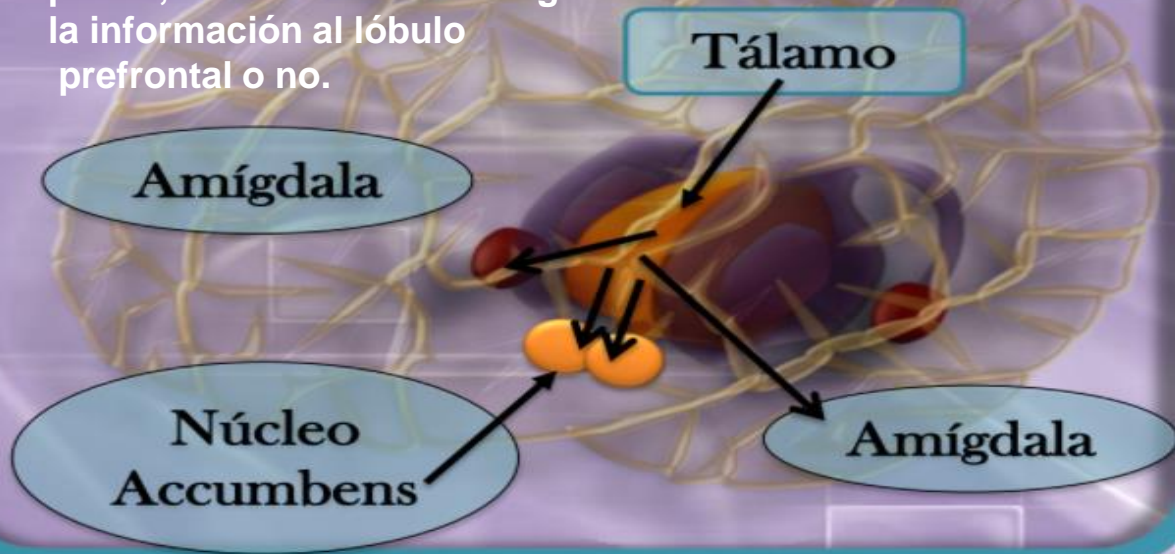
**Este es el lugar a través del cual ingresan los sentidos**

**SARA: Sistema activador reticular ascendente**

**Del tálamo la información pasa a las fuerzas o vías placer-dolor para ser evaluadas como a favor o como peligrosa para la supervivencia**

**Frente a la posibilidad del dolor / miedo, la amígdala desvía la información hacia los centros automáticos**

**La Amígdala, le da significado emocional a la información, es un filtro emocional que evalúa la supervivencia y el placer, esto determina si llega la información al lóbulo prefrontal o no.**



**Según esta evaluación se podrá llegar o no a los niveles más elevados del cerebro quedando en modo supervivencia. De aquí la importancia del estado emocional en el aprendizaje cognitivo-ejecutivo.**



Todo lo codificado como placer será garantía o a favor de supervivencia y genera conductas de acercamiento.



**A favor**

**Placer**

**SUPERVIVENCIA**

***Conductas de  
acercamiento***

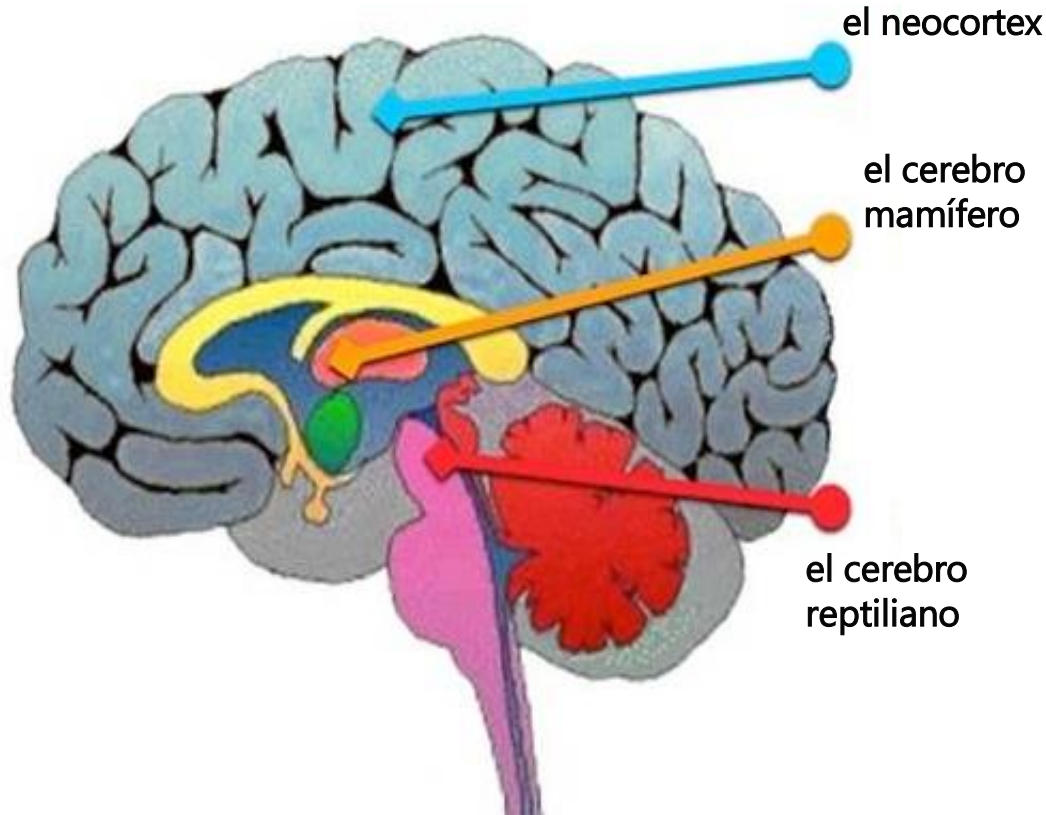
**Dolor**

***Conductas de  
alejamiento o lucha***

**En contra**

Todo lo codificado como dolor será peligro o en contra de la supervivencia, y genera conductas de lucha o huida.

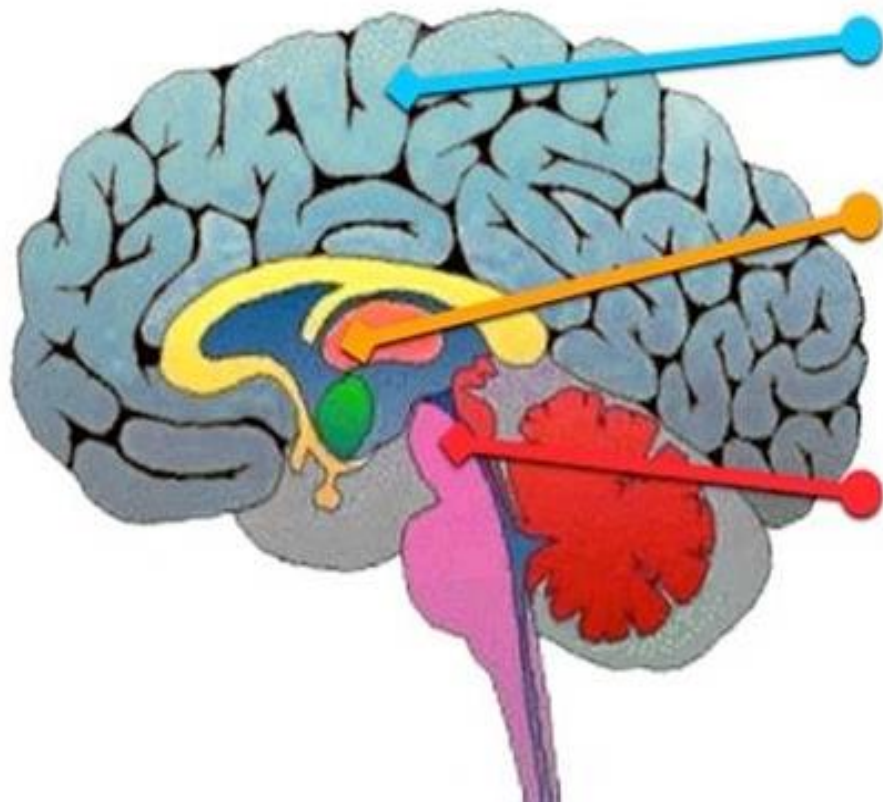
# EL CEREBRO TRIUNO - Paul MacLean



De acuerdo con esta teoría, en el cerebro humano se han superpuesto de manera progresiva tres niveles interconectados que funcionan con características específicas:

- el cerebro reptiliano (un sistema más instintivo)
- el cerebro mamífero (o sistema límbico emocional)
- y el neocortex (un sistema más evolucionado y capaz de reflexión pensante)

# EL CEREBRO TRIUNO - Paul MacLean



## Neocortex

### Cerebro de la razón

Nos permite analizar la información, resolver los problemas, planificar, desarrollar ideas, teorías...

## Cerebro mamífero

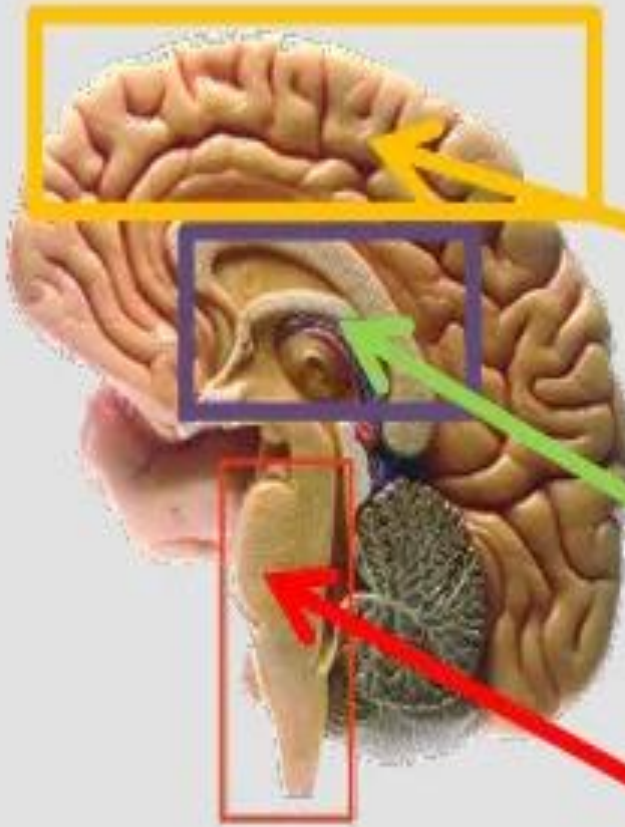
### Cerebro de las emociones

Nos dice lo que nos gusta y lo que no, hacia quien generamos afecto, hacia qué cosas nos sentimos atraídos, y qué recuerdos nos hacen sentirnos más tristes o más alegres.

## Cerebro reptiliano

### Cerebro de los instintos

Se encarga de nuestras funciones corporales básicas, como la respiración, la digestión, el latido cardíaco, y la regulación de la temperatura. Se encarga de responder de forma refleja e instintiva ante las situaciones estresantes y traumáticas.



● **Cerebro que piensa:** neocórtex (cerebro racional). La mayor parte de los aprendizajes se produce en esta zona.

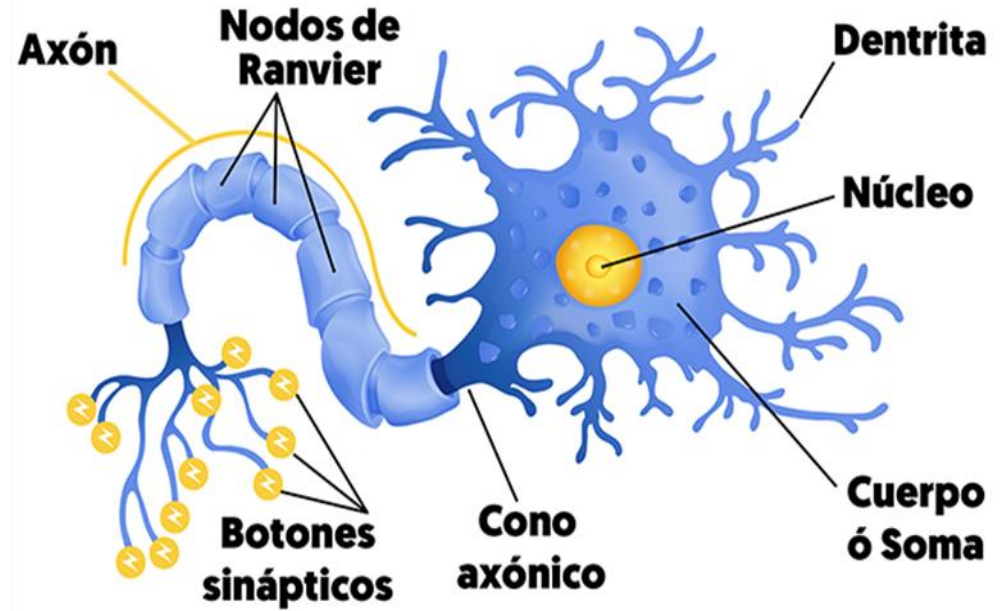
● **Cerebro que siente:** sistema límbico (cerebro emocional). Aquí se originan las emociones. La memoria también si se origina en esta área. Interpreta y dirige las emociones hacia el comportamiento. **ES UN INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DEL APRENDIZAJE**

● **Cerebro que actúa:** tronco cerebral (cerebro "animal"). Controla el estado de alerta y excitación y envía mensajes al córtex a través del sistema límbico.

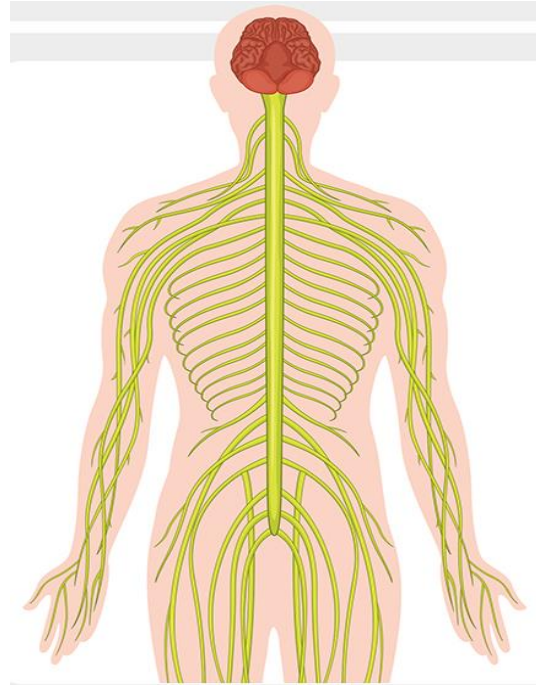
# LAS NEURONAS

La **neurona** es un tipo de célula que representa la unidad estructural y funcional del **sistema nervioso**.

Su función consiste en transmitir información a través de **impulsos nerviosos**, desde un lugar del cuerpo hacia otro. Estos impulsos nerviosos son impulsos químicos y eléctricos.



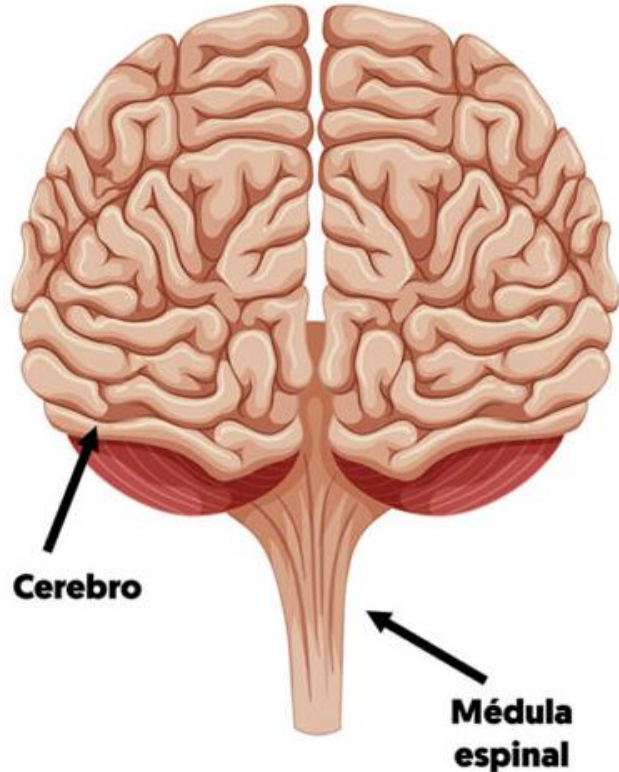
# EL SISTEMA NERVIOSO



El **sistema nervioso** es el sistema que dirige, supervisa y controla todas las funciones y actividades del cuerpo.

Tiene múltiples funciones, entre ellas recibir y procesar toda la información que proviene tanto del interior del cuerpo como del entorno, con el fin de regular el funcionamiento de los demás órganos y sistemas.

# EL SISTEMA NERVIOSO



El **sistema nervioso central (SNC)** es una parte esencial del sistema nervioso humano y está compuesto por el cerebro y la médula espinal.

Es responsable de procesar y transmitir información entre diferentes partes del cuerpo, así como de controlar las funciones cognitivas, sensoriales y motoras.

El **cerebro** es el centro de control que regula la percepción, el pensamiento, la memoria y las emociones.

La **médula espinal** transmite señales nerviosas entre el cerebro y el resto del cuerpo, coordinando movimientos y respuestas a estímulos externos. El SNC juega un papel fundamental en la regulación y coordinación de todas las actividades del organismo.

# Los NEUROTRANSMISORES en la Gestión de las Emociones

- Los neurotransmisores son moléculas indispensables para el buen funcionamiento del organismo, porque aseguran la transmisión de los mensajes de una neurona a otra.
- La producción de estas moléculas actúa sobre varios órganos.
- Se han identificado, en especial, tres neurotransmisores para el funcionamiento armonioso del cerebro; se trata de la dopamina y la noradrenalina, y la serotonina.



# Los NEUROTRANSMISORES en la Gestión de las Emociones

## ➤ LA DOPAMINA:

Es un neurotransmisor que se encuentra en el cerebro y desempeña un papel en la regulación de los sistemas de recompensa, motivación y placer. También juega un papel importante en el control del movimiento motor la memoria, la atención y el aprendizaje.



# Los NEUROTRANSMISORES en la Gestión de las Emociones

## ➤ LA DOPAMINA:

Un nivel adecuado de dopamina es necesario para mantener una función cerebral saludable. Sin embargo, los niveles altos o bajos de dopamina pueden estar asociados con trastornos neurológicos y psiquiátricos. Ej. la depresión, el trastorno bipolar y la esquizofrenia también están relacionados con alteraciones en el sistema de dopamina.



# Los NEUROTRANSMISORES en la Gestión de las Emociones

## ➤ LA NORADRENALINA:

Es un neurotransmisor y hormona que se encuentra en el sistema nervioso central en el sistema nervioso periférico. Juega un papel importante en la regulación del estado de alerta, la atención, el humor y la respuesta al estrés.



# Los NEUROTRANSMISORES en la Gestión de las Emociones

## ➤ LA NORADRENALINA:

Está implicada en diversas funciones fisiológicas y cognitivas, como la acción cardiovascular, el control de la presión arterial, la regulación del sueño-vigilia y la modulación del dolor. Además, desempeña un papel importante en la regulación del estado de ánimo.



# Los NEUROTRANSMISORES en la Gestión de las Emociones

## ➤ LA SEROTONINA:

Es un neurotransmisor que se encuentra en el sistema nervioso central y en el tracto gastrointestinal. Juega un papel importante en la regulación del estado de ánimo, el sueño, el apetito, memoria y otras funciones cognitivas.



# Los NEUROTRANSMISORES en la Gestión de las Emociones

## ➤ LA SEROTONINA

Se cree que niveles bajos de serotonina están asociados con trastornos del estado de ánimo como la depresión y algunos trastornos de ansiedad. Por otro lado, niveles altos de serotonina están relacionados con emociones positivas, bienestar y estabilidad emocional.



# Los NEUROTRANSMISORES

## Como mejoramos su producción:

**Realizar actividades placenteras:** Participar en actividades que te gusten y te hagan sentir bien, como escuchar música, practicar deporte, leer un libro o ver una película ha demostrado aumentar los niveles de D, N Y S.

**Establecer metas y lograr objetivos:** Tener metas claras y alcanzarlas puede generar una sensación de satisfacción y recompensa, mejora los niveles de dopamina.



# Los NEUROTRANSMISORES

## Como mejoramos su producción:

**Realizar ejercicio físico:** El ejercicio físico regular ha demostrado aumentar los niveles de D, N Y S. Puedes elegir cualquier tipo de actividad física que disfrutes, ya sea correr, nadar o hacer yoga.

**Escuchar música:** La música es una poderosa forma de estimular la liberación dopamina en el cerebro. Mejora tu estado de ánimo y aumenta los niveles de dopamina.



# Los NEUROTRANSMISORES

## Como mejoramos su producción:

**Consumir alimentos ricos en tirosina:** La tirosina es un aminoácido precursor de la dopamina. Algunos alimentos como las almendras, aguacates, plátanos, huevos y lácteos pueden ayudar a aumentar los niveles de dopamina.

**Aumenta la ingesta vitamina B6:** La vitamina B6 juega un papel importante en el aumento de los niveles de Serotonina.



# Los NEUROTRANSMISORES

## Como mejoramos su producción:

**Practicar técnicas de relajación:** El estrés crónico puede disminuir los de D, N Y S. Para contrarrestarlo, puedes practicar técnicas como meditación mindfulness o respiraciones profundas para reducir el estrés y promover la producción de dopamina.

**Estimular la mente:** Mantener tu mente activa mediante actividades intelectuales como leer, resolver rompecabezas o aprender cosas nuevas también favorecer la producción de noradrenalina.



# Los NEUROTRANSMISORES

## Como mejoramos su producción:

**Socializar y conectarse con otros:** Interactuar con amigos, familiares y seres queridos puede aumentar los niveles de dopamina. Participar en actividades sociales y compartir momentos agradables puede proporcionar una sensación de satisfacción y bienestar.

**Buscar nuevas experiencias:** Explorar cosas nuevas y salir de la rutina puede estimular la liberación de dopamina en el cerebro. Realizar actividades diferentes, visitar lugares nuevos, estimular la curiosidad. La creatividad.



# Los NEUROTRANSMISORES

## Como mejoramos su producción:

### **Establecer una rutina saludable de sueño:**

Mejora los niveles de la dopamina y serotonina. Dormir lo suficiente y tener un buen descanso es fundamental para equilibrar los niveles de dopamina en el cerebro.

**Practicar la gratitud conscientemente** puede aumentar los niveles de dopamina en el cerebro. Toma unos minutos cada día para reflexionar sobre las cosas por las que te sientes agradecido/a.



# Los NEUROTRANSMISORES

## Como mejoramos su producción:

Es importante estimular nuestros neurotransmisores porque son sustancias químicas que dan señales. Estas señales son fundamentales para regular y controlar diversas funciones del cuerpo y mente, como el estado de ánimo, la memoria, la concentración, el sueño y el apetito.

Cuando los neurotransmisores están desequilibrados o su producción es insuficiente, pueden surgir problemas salud mental y física.



# Los NEUROTRANSMISORES

## Como mejoramos su producción:

Al estimular adecuadamente nuestros neurotransmisores a través de hábitos saludables como una alimentación balanceada, ejercicio regular, descanso adecuado y reducción del estrés, podemos mantener un equilibrio óptimo en nuestro cerebro.

Esto nos ayuda a tener un mejor estado mental y emocional incrementa nuestra capacidad para enfrentarnos a los desafíos diarios.





# Neuroplasticidad y Las neuronas espejo. Aprendizaje, imitación y empatía



# NEUROPLASTICIDAD

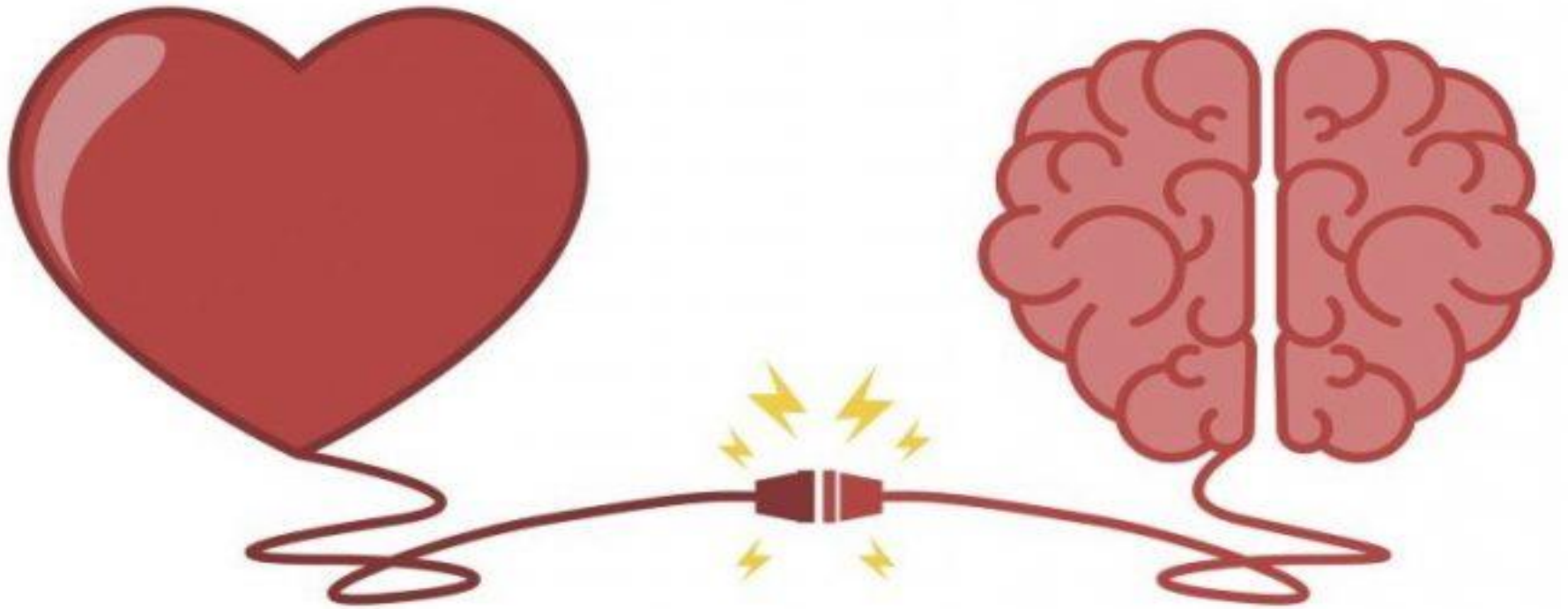


“Capacidad que tiene el cerebro para formar nuevas conexiones nerviosas, a lo largo de toda la vida, en respuesta a la información nueva, a la estimulación sensorial, al desarrollo, a la disfunción o al daño La neuroplasticidad es conocida como la renovación cerebral.”



Las neuronas espejo son un grupo de células nerviosas o neuronas que se activan durante una actividad concreta y también al observar a otra persona que realiza la actividad.

La actividad observada estimula el sistema nervioso reflejo del cerebro, tal como lo haría si la propia persona hubiera realizado la actividad.



*Muchas gracias.-*