



Monografías:  
Curso de Capacitación Docente en Neurociencias

---


Alumno: Gustavo L. Balseiro

---



**Curso de Capacitación en  
Neurociencias**

**Recursos prácticos para el desarrollo  
de habilidades cognitivas, ejecutivas e  
inteligencia emocional.**



**MONOGRAFÍA**

***Tema:*** Atención y Memoria

***Tutor/ a:*** Denise Toiw

***Alumno:*** Gustavo L. Balseiro

En esta monografía, me voy a referir a la relación que existe entre la función cognitiva de la Atención y la de la Memoria.

Como pude aprender a lo largo de este curso, la información que nos llega del medio ambiente bombardea nuestro cerebro en forma ininterrumpida, es por esto que nuestra U.C.C.M se vale de determinados 'filtros' para seleccionar cuales de estos datos deben ser incorporados y cuales no; al mismo tiempo, a que zonas del cerebro se los debe distribuir y a cuáles no.



La información ingresa a nuestro cerebro a través de los sentidos y de ahí viaja por el tronco cerebral hasta alcanzar un grupo de núcleos allí ubicados, esta región del cerebro se conoce con el nombre de S.A.R.A (Sistema Activador reticular Ascendente) y es un filtro que se activa cuando detecta cambios en el entorno a través de los sentidos. El S.A.R.A está vinculado al '*nivel de respuesta y alerta del cerebro*'. La información seleccionada asciende entonces a través del tronco cerebral e ingresa al Cerebro Mamífero (o *Cerebro Emocional*) hasta el Tálamo que es algo así como una '*Central de distribución*' de la información. En el Tálamo, la información que ingresa a través de los sentidos se integra, exceptuando la que ingresa a través del sentido del olfato que va a llegar directamente al cerebro emocional sin pasar por el Tálamo.

Si estamos en un lugar que para nosotros es familiar, un lugar conocido, en el cual no se registran cambios importantes, el S.A.R.A no se activará, pero si se visualiza o se oye algún estímulo inesperado (*por ejemplo; el sonido de la sirena de los bomberos, o un portazo, o una mosca que empieza a revolotear por el ambiente...*), el S.A.R.A se enciende activando la Atención. Cuando el S.A.R.A se activa la información tiene las puertas abiertas para ascender hasta el Tálamo y de allí a zonas más elevadas del cerebro.

Basicamente, podemos distinguir 2 tipos de formas de atencion:

- 1) Esponanea: un tipo de atencion que oscila según los estímulos que recibe del exterior (gasto energético bajo)
- 2) Voluntaria: es cuando se tiene consciencia del esfuerzo realizado para sostener el foco en un estímulo determinado, por ejemplo; 'estudiar' (lo cual genera un gasto energético bastante alto)

Es bueno aclarar que captar y centrar la atención es el paso previo al aprendizaje y la memorización.

*De lo expresado anteriormente, se desprende que el aprendizaje explícito cognitivo es difícil de recordar y fácil de olvidar, mientras que el aprendizaje de tipo 'emocional' o implícito es difícil de olvidar y muy fácil de recordar.*

Nuestro cerebro está compuesto por pequeñas células denominadas Neuronas. Las neuronas se conectan entre sí para formar enjambres o redes neuronales con la finalidad de brindar una respuesta a las exigencias de nuestro organismo. Toda actividad física y psíquica responde al proceso mediante el cual las neuronas se conectan entre sí formando redes neuronales (*Redes Hebbianas*) y transmiten impulsos *electro-químicos* hacia las terminales axónicas que llegan hasta las diferentes regiones o zonas del sistema nervioso activando nuestro cuerpo. Podría decir que el cerebro es la central de comando de todas nuestras respuestas emocionales y conductuales. Los impulsos electro-químicos que se transmiten en las conexiones neuronales (Sinapsis) se efectúan a través de pequeñas vesículas que contienen Neurotransmisores. Cuando vivimos una experiencia agradable nuestro cerebro libera cantidades de un Neurotransmisor llamado Dopamina, estas experiencias '*agradables*' van a construir '*memorias fuertes*', o dicho de otra manera conexiones neuronales endebles, grandes y sólidas. A su vez, existe algo denominado '*ciclo de anticipación y recompensa*' y esto consiste en que el cerebro lanza más Dopamina a la expectativa de una próxima experiencia agradable. Al mismo tiempo, cuando la Dopamina llega a los Lobulillos Frontales aumenta la circulación de otro Neurotransmisor que se llama Acetilcolina que incrementa el foco atencional.

De esto último, se deduce que las redes neuronales que se forman en nuestro cerebro pueden tratarse de conexiones de pocas neuronas, débilmente conectadas entre sí o de miles de ellas, fuertemente conectadas entre sí; este último proceso se conoce con el nombre de *P.L.P (Potenciación a largo plazo)* o intensificación duradera de la transmisión de impulsos electro-químicos entre varias neuronas (sinapsis) que luego van a contagiar a otras.

El proceso de formación de redes neuronales en nuestra U.C.C.M se regula a través de la Neuroplasticidad y la principal regla de esta es: "***si se usa, se***

***conserva; si no se usa, se pierde***". La P.L.P es uno de los mecanismos principales del aprendizaje y la memoria.

La P.L.P se logra con mucha mas facilidad cuando nuestra U.C.C.M vive experiencias **agradables**. El motivo de esto es facil de comprender y se basa en la principal funcion de nuestra U.C.C M que es la Supervivencia: todo lo que sea a favor de ella (*las experiencias agradables, por ejemplo*) sera bienvenido y todo lo que atente contra esta Supervivencia sera repelido. Cuando vivimos una experiencia agradable sentimos la necesidad de responder a esta demanda de alguna manera, ya sea mediante la retribucion o simplemente por que nuestro organismo nos pide algun comportamiento determinado. Como vimos, para que esta respuesta sea posible es necesario que nuestro cerebro se ponga en contacto con nuestras emociones (auto-observacion), que sepa que hacer con ella (autorregulacion), que estemos motivados (automotivacion) y que emprendamos una respuesta de tipo conductual (del comportamiento) a traves Las experiencias agradables se conforman redes neuronales muy firmes, solidas y duraderas en el tiempo.

La propuesta desde la Neuropsicoeducacion es promover un aprendizaje dinamico e incluir 'sorpresas o novedades' en las clases con la finalidad de que los alumnos encuentren la motivacion necesaria para estar atentos a lo que ocurre en el recinto (o aula). Es decir que la clase sea un momento 'agradable' y que cumpla con su fin que es 'aprender'.

Al mismo tiempo, se propone un aprendizaje gradual, por etapas, ya que el cerebro necesita cierto tiempo para adaptarse a los cambios o a las cosas nuevas (nueva informacion que se le suministra)

El sistema de recompensa de nuestro cerebro se ve sumamente gratificado cuando recibe una muestra de comprension, cariño o aliento. Al mismo tiempo concidero que los tiempos que corren, tan acelerados, tan vertiginosos, con el bombardeo mediatico permanente contribuye a que nuestras U.C.C.M se sientan confudidas. Cuando el cerebro cognitivo-ejecutivo no tiene respuestas ante determinadas situaciones sobreviene el estrés tan comun en nuestros dias.

Una jornada de capacitacion en un lugar calido, limpio, seguro, ordenado, donde se promuevan los vinculos interpersonales, donde el rol del docente no promueva una dura asimetria, sino que exista la intencion de construir una realidad entre todos, aprender entre todos, mas alla de saber que es el docente quien tiene el conocimiento en este contexto especifico, el que nos guia, digo, mas alla de esto que esta sobre implicito, una propuesta de calida participacion de todas las partes, en un clima de respeto, donde se implementen tanto ejercicio fisicos como proyecciones visuales o juegos de grupo y un respeto mutuo, mas novedades o sorpresas que liberen la dopamina por ahí contenida y generen la motivacion, una jornada de capacitacion que contemple este

encuadre general va a encontrar asistentes motivados y dispuestos a prestar mucha atención a todo lo que pasa a su alrededor, puesto que lo percibirán como una experiencia agradable.

Poner foco en lo que pasa (Atención) y aprender no solo desde el conocimiento teórico recibido, sino también desde lo emocional va a generar que las redes neuronales que se formen sean P.L.P (Potenciación a largo plazo).

El proceso de Neurofusión es el que nos permite archivar estas experiencias con enorme carga emotiva y generar estos archivos que son los bancos de memoria a largo plazo.

Es por todo lo expuesto que existe una estrecha relación entre el tipo de 'Atención' o la calidad de la atención y el registro de la memoria. Vivir una experiencia agradable siempre conlleva una gran carga emotiva (*ver nota al pie de la página*), y esta carga de emociones positivas es algo que siempre se tiene como un recuerdo cálido en el corazón, algo que nos moviliza y es a mi entender la mejor manera de fijar conocimientos.

NOTA: Es bueno aclarar que también las experiencias 'desagradables' conllevan una gran carga emotiva, pero estas atentan contra la supervivencia de la U.C.C.M por lo cual no vamos a querer recordarlas y muchas veces quedan almacenadas en el inconsciente en forma de traumas o experiencias no asimiladas.

**Bibliografía:**

- 1) Curso de Capacitación en Neurociencias Recursos prácticos para el desarrollo de habilidades cognitivas, ejecutivas e inteligencia emocional (Asociación Educar)
- 2) 'La inteligencia Emocional' (Daniel Goleman)
- 3) 'La Inteligencia Social' (Daniel Goleman)