



EDOMÉX  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.



# Las neurociencias y su relación con el aprendizaje

Autor(a): Rosalinda Sánchez Izquierdo  
Escuela Primaria “Prof. Carlos Hank González” 15EPR1485Y  
San Felipe del Progreso, México  
14 de febrero de 2023



## PRESENTACIÓN

Los seres humanos, son sujetos maravillosos, capaces de imaginar, pensar, hablar, caminar, realizar movimientos, sentir, percibir, organizar, crear, recordar, actuar y construir aprendizajes, es decir continuamente realizan consciente e inconscientemente una serie de procesos mentales en las que es innegable la participación del sistema nervioso, en especial el sistema nervioso central pues es el encargado de detectar los estímulos provenientes del medio ambiente, procesar la información y enviar una respuesta; es decir es el motor que guía actividades sensitivas, de comportamiento y procesos cognitivos; de aquí, la necesidad de explicar las neurociencias y su relación con el aprendizaje.

En primer lugar, las neurociencias son las disciplinas que se encargan del estudio del sistema nervioso. Existen dos orientaciones de la neurociencia, Portellano (2005) señala:

Las Neurociencias de orientación no conductual centran su interés en algún aspecto del sistema nervioso, prestando menor atención a los aspectos cognitivos y comportamentales. Se incluyen aquí disciplinas como Neurobiología, Neuroanatomía, Neurología, Neurofisiología, Neurofarmacología o Neuroendocrinología. Las neurociencias de orientación conductual, por su parte, se preocupan por relacionar el sistema nervioso con determinados aspectos de la conducta y los procesos cognitivos. Se incluyen en este grupo: Psicobiología, Psicología fisiológica, Psicofarmacología, Neuropsicología y más reciente Neurociencia Cognitiva.

Quizá, pocos se han detenido a pensar sobre su accionar diario pero como se puede observar, las emociones de miedo, alegría, tristeza, furia, incertidumbre, sentimientos, pensamientos, formas de percibir la realidad, lenguaje y aprendizaje tienen su base en el sistema nervioso, en especial el cerebro, quien apoyándose de nervios, neuronas, neurotransmisores e impulsos nerviosos emite ciertas respuestas a estímulos que recibe.

El presente tiene como objetivo socializar la información recabada con el colectivo de la escuela primaria "Profr. Carlos Hank González" ubicada en la localidad de Choteje, San Felipe del Progreso, Méx. Durante la Segunda Sesión Ordinaria de Consejo Técnico Escolar, ciclo escolar 2022-2023. Como un medio de fortalecimiento a la práctica docente argumentada.

## DESARROLLO

¿Guardan una relación las neurociencias y el aprendizaje? Pienso, que las neurociencias ofrecen en primer lugar, una posibilidad para reflexionar, analizar y comprender cómo se lleva a cabo el proceso de aprendizaje en cada uno de los sujetos para así, diseñar estrategias que contribuyan a la construcción de conocimientos; en segundo lugar pueden funcionar como una brújula para vincular y enriquecer el aprendizaje a partir del desarrollo asertivo de la atención, memoria, razonamiento y pensamiento; en tercer lugar permiten comprender al ser humano como una unidad integral, indivisible en una dualidad mente – cuerpo y en cuarto lugar nos da la oportunidad de reconocer e identificar si los estímulos que se están ofreciendo a los alumnos resultan asertivos o no para interesarlos o desmotivarlos en los aprendizajes. Por consiguiente, las neurociencias tienen estrecha relación con el aprendizaje, pues forma parte de un área de conocimiento que permite conocer cómo se han construido y qué circuitos neuronales están involucrados y participan en la elaboración de decisiones que toma el ser humano” (Mora, 2014). En este análisis, es digno reconocer a compañeros docentes, directivos, supervisores y personas en general quienes con sus voces, reflexiones y mensajes constructivos han logrado atinadamente inyectar curiosidad y deseos por el aprendizaje, esa emoción con la que hablan y socializan sus saberes logra tocar fibras nerviosas además de contagiar para permanecer en la exploración de caminos desconocidos. Es un ejemplo muy claro de la relación que se puede establecer entre las neurociencias y el aprendizaje y queda como tarea a los estudiantes multiplicar actitudes, acciones y formas de enseñanza que lleven a los alumnos de las distintas aulas y lugares a vivir, experimentar y sentir realmente emoción por aprender.

Por consiguiente, cognición y emoción van de la mano y deben estar presentes tanto en el que aprende como en el que enseña porque este último debe lograr atrapar y convencer al otro de la significatividad y sentido de los aprendizajes que se están abordando (Mora, 2017).

Es importante que los docentes hagan un análisis de su ser y hacer, pues tienen en sus manos una riqueza de niños y niñas inteligentes, inquietos, curiosos y creativos que esperan con ansia conocer y experimentar o bien sentirse útiles, realizados, reconocidos y sobre todo, esperan aprender y vivir experiencias que incorporaran a su formación, luego entonces "...Diseñar una enseñanza compatible con el cerebro es un verdadero desafío para nuestra profesión"<sup>(1)</sup> Sin embargo es momento de iniciar y echar manos a la obra para intentar hacer algo diferente y sobre todo de mirar a los alumnos como sujetos únicos y con cerebros extraordinarios, con errores y aciertos pero siempre con la capacidad de desaprender, reaprender y aprender.

Aunado a lo anterior, es necesario diseñar y orquestar el aprendizaje basado en los intereses de los alumnos, proponiendo situaciones conectadas con la realidad, por lo que también es necesario generar ambientes de aprendizaje agradables en donde los alumnos puedan hacer uso de sus conocimientos previos, experiencias y aprender en interacción con sus compañeros sin temor a cometer errores en tanto que estos errores ofrecen una oportunidad para revisar su propio proceso de aprendizaje.

---

<sup>(1)</sup> AWSON, 2001 como se cita en SALAS, 2003  
Revista Palacios: Neurotecnología Pág. 7-12  
Editorial Mundo Nano 2001

## METODOLOGÍA: MÉTODO INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

El objetivo de este método está en producir los cambios en la realidad estudiada. Por medio de este método nos preocuparemos por resolver los problemas específicos utilizando una metodología rigurosa. El objetivo de la utilización de este método es situarse en un contexto espaciotemporal, intencionalmente unido a la realidad de cada día que se origina a partir de la experiencia vivida.

Para COHEN y MANION 2012 este tipo de investigación es adecuada siempre que se requiera un conocimiento específico para un problema específico en una situación específica. Dentro de las opciones metodológicas de este método esta la adaptación de la metodología cuantitativa (incluyendo la experimentación, control de variables, análisis estadístico, etc.) y la posibilidad de contemplarse como una extensión lógica del concepto de “praxis”. Este postulado plantea que el criterio de la verdad solo puede ser la práctica social.

## CONCLUSIÓN Y RESULTADOS:

Las neurociencias, pueden ser un puente para el aprendizaje, así que, los padres de familia tienen la gran responsabilidad de acompañar a sus hijos y ofrecerles estímulos afectivos y experiencias que enriquezcan su proceso formativo y por consiguiente los maestros estamos frente a una tarea ardua que a la vez ofrece la oportunidad de repensar y reorientar ideas arraigadas que en ocasiones impiden hacer cambios en el aula y en la forma de enseñar. Pero sobre todo, nos encontramos nuevos retos para seguir investigando más sobre las neurociencias y así poder dar respuesta a preguntas como: ¿Qué importancia tienen las funciones ejecutivas en el aprendizaje? ¿Qué estrategias permiten el desarrollo de las funciones ejecutivas? ¿Qué actividades permiten mantener la atención de un alumno? ¿Cómo sacarle provecho a los neurotransmisores que tienen que ver la memoria, atención, cognición y emoción? ¿Qué factores influyen en el aprendizaje y cómo aprovecharlos? ¿Qué estrategias es posible trabajar a partir del sistema nervioso para favorecer la regulación de emociones? En fin, aún hay mucho por descubrir.

## REFERENCIAS

Mora, F. (2014).

*Neurocultura, una cultura basada en el cerebro.*

Editorial Alianza S. A.

Mora, F. (2017).

*Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama.*

Editorial Alianza S. A.

Portellano, J. A. (2005).

*Introducción a la neuropsicología.*

Editorial McGraw - Hill.

Salas Silva, R. (2003).

¿La Educación necesita realmente de la Neurociencia?

*Estudios Pedagógicos* pág. 15

Tomado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173514130011>