



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 13, Issue, 08, pp. 63438-63439, August, 2023

<https://doi.org/10.37118/ijdr.27052.08.2023>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## NEURODIDÁCTICA: EL PUENTE HACIA UN APRENDIZAJE EFECTIVO

\*Ramiro Enrique Campos Gonzalez

CONAPSIPEDPA (Colegio Nacional de Psicopedagogos de Panamá)

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 20<sup>th</sup> May, 2023

Received in revised form

08<sup>th</sup> June, 2023

Accepted 21<sup>st</sup> July, 2023

Published online 29<sup>th</sup> August, 2023

#### Key Words:

Neurodidáctica, Aprendizaje, Teorías, Memoria, Cognición.

#### \*Corresponding author:

Ramiro Enrique Campos Gonzalez

### ABSTRACT

La educación es un campo en constante evolución, y en los últimos años, la neurociencia ha proporcionado valiosos conocimientos sobre cómo funciona el cerebro y cómo aprendemos. La integración de la neurociencia y la didáctica ha abierto nuevas perspectivas para mejorar las estrategias de enseñanza y promover un aprendizaje más efectivo. En este resumen, exploraremos la relación entre la neurociencia y la didáctica, y cómo su integración puede beneficiar a estudiantes y educadores. Material dado en el programa de post doctorado en estrategias didácticas para la investigación científica.

Copyright©2023, Ramiro Enrique Campos Gonzalez. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Ramiro Enrique Campos Gonzalez. 2023. "Neurodidáctica: El puente hacia un aprendizaje efectivo.", *International Journal of Development Research*, 13, (08), 63438-63439.

## INTRODUCTION

La neurociencia se define como, estudio del sistema nervioso y su relación con el comportamiento y los procesos cognitivos. Mediante el uso de técnicas avanzadas de imagen cerebral y estudios experimentales, los neurocientíficos han revelado información invaluable sobre cómo el cerebro procesa y almacena la información. La didáctica, por otro lado, se refiere al conjunto de métodos y estrategias utilizados en la enseñanza. La integración de la neurociencia y la didáctica implica aprovechar los hallazgos neurocientíficos para informar y mejorar las prácticas educativas. La neurodidáctica es un campo interdisciplinario que combina los conocimientos de la neurociencia cognitiva con la educación y la pedagogía. Su objetivo principal es comprender cómo funciona el cerebro durante el proceso de aprendizaje y cómo se pueden aplicar estos conocimientos para mejorar las estrategias de enseñanza. Cuando se aborda el aprendizaje desde la metodología de la investigación, se enfatiza la importancia de utilizar métodos científicos para estudiar y comprender los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto implica la aplicación de principios de investigación, como el diseño de estudios, la recopilación de datos, el análisis de resultados y la interpretación de hallazgos. Un enfoque de investigación en neurodidáctica puede involucrar técnicas como la resonancia magnética funcional (fMRI) para examinar la actividad cerebral durante tareas de aprendizaje específicas, el uso de electrodos para medir la actividad eléctrica del cerebro

(electroencefalografía o EEG) o la realización de estudios longitudinales que siguen a los estudiantes a lo largo del tiempo para investigar cómo se desarrollan y cambian los procesos cognitivos. Al combinar la neurodidáctica y la metodología de la investigación, los educadores pueden beneficiarse al comprender mejor cómo los estudiantes procesan y retienen la información, cuáles son los factores que influyen en la motivación y el interés por aprender, y cómo adaptar las estrategias de enseñanza para optimizar el aprendizaje. La neurodidáctica y el enfoque de investigación en el aprendizaje buscan establecer una base científica para la educación y aprovechar los avances en neurociencia cognitiva para mejorar las prácticas de enseñanza y promover un aprendizaje más efectivo. Estos enfoques están diseñados para aplicar métodos de investigación rigurosos con el objetivo de comprender mejor cómo funcionan los procesos de aprendizaje y cómo se pueden aplicar estos conocimientos en el entorno educativo. La neurodidáctica es un campo interdisciplinario que combina la neurociencia y la educación para comprender cómo el cerebro aprende y cómo se pueden aplicar estos conocimientos en la enseñanza. En la neurodidáctica, se han propuesto varias teorías que buscan explicar los procesos cognitivos y emocionales relacionados con el aprendizaje. A continuación, se presentan algunas teorías relevantes en el campo de la neurodidáctica.

**Teoría del procesamientodual:** Esta teoría sugiere que existen dos sistemas de procesamiento en el cerebro: el sistema de procesamiento automático y el sistema de procesamiento controlado. El sistema automático se refiere a la capacidad del cerebro para procesar

información de manera rápida e inconsciente, mientras que el sistema controlado implica un procesamiento más lento y consciente. Según esta teoría, el aprendizaje efectivo ocurre cuando se activan ambos sistemas de procesamiento.

**Teoría de la carga cognitiva:** Esta teoría se centra en la cantidad de carga cognitiva o esfuerzo mental que se requiere para procesar la información. Según esta teoría, el aprendizaje es más efectivo cuando la carga cognitiva se gestiona de manera óptima. Esto implica presentar la información de manera organizada, reducir la carga cognitiva innecesaria y proporcionar apoyo y guía adecuados.

**Teoría de la plasticidad neuronal:** Esta teoría se basa en la capacidad del cerebro para cambiar y adaptarse a través de la experiencia. La plasticidad neuronal sugiere que el aprendizaje modifica la estructura y función del cerebro, estableciendo nuevas conexiones sinápticas y fortaleciendo las existentes. Esto implica que el aprendizaje es un proceso dinámico que puede ser moldeado y mejorado a lo largo del tiempo.

**Teoría de la memoria de trabajo:** La memoria de trabajo es un sistema cognitivo temporal que se encarga de mantener y manipular la información relevante durante una tarea. Según esta teoría, la memoria de trabajo desempeña un papel crucial en el aprendizaje, ya que permite la retención y manipulación activa de la información. La teoría de la memoria de trabajo destaca la importancia de la atención selectiva y la capacidad de organización para un aprendizaje efectivo. Estas son solo algunas de las teorías neurodidácticas que han surgido en los últimos años. La neurodidáctica es un campo en constante desarrollo, y a medida que se realicen más investigaciones en neurociencia cognitiva y educación, es probable que surjan nuevas teorías y enfoques para mejorar el aprendizaje y la enseñanza. La neurociencia también ha revelado la importancia de la atención, la emoción y la motivación en el aprendizaje. La atención selectiva permite al cerebro centrarse en la información relevante, mientras que las emociones y la motivación pueden desempeñar un papel crucial en la consolidación y recuperación de la información aprendida. Estos hallazgos tienen implicaciones directas en la didáctica, ya que los educadores pueden utilizar estrategias que capten la atención de los estudiantes, fomenten emociones positivas y promuevan la motivación intrínseca. Otro aspecto relevante es la comprensión de los estilos de aprendizaje. La neurociencia ha demostrado que las personas tienen preferencias individuales en cuanto a cómo procesan y retienen la información. Al considerar los diferentes estilos de aprendizaje en la planificación de las lecciones, los educadores pueden proporcionar experiencias de aprendizaje más personalizadas y efectivas. La neurociencia también puede informar sobre las mejores prácticas en cuanto a la estructura y organización del currículo. Por ejemplo, la repetición espaciada, que implica la revisión periódica de la información a lo largo del tiempo, ha demostrado ser más efectiva para el aprendizaje a largo plazo que la repetición masiva.

Además, la interleucación, es decir, alternar entre diferentes tipos de contenido o habilidades durante una sesión de aprendizaje, ha demostrado mejorar la retención y la transferencia del conocimiento.

## CONCLUSIÓN

La integración de la neurociencia y la didáctica puede marcar una gran diferencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Al comprender cómo funciona el cerebro Uno de los aspectos clave en la relación entre la neurociencia y la didáctica es comprender cómo el cerebro aprende. Los estudios han demostrado que el cerebro humano es altamente adaptable y maleable, lo que significa que las experiencias de aprendizaje tienen un impacto significativo en su estructura y funcionamiento. La neuroplasticidad, la capacidad del cerebro para cambiar y reorganizarse en respuesta a la experiencia, es un concepto fundamental en este sentido.

## REFERENCIAS

- Benavidez, V. and Flores, R. 2019. La importancia de las emociones para la neurodidáctica. *Wimblu*, 14(1), 25-53.
- Carrillo-García, M. E. and Martínez-Ezquerro, A. 2018. Neurodidáctica de la Lengua y la Literatura. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 149-164.
- Calzadilla-Pérez, O. O. and Carvajal Donari, C. A. 2022. Del conocimiento neurocientífico a la neurodidáctica en la educación parvularia y sus docentes: revisión sistemática. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(6), 185-197.
- Di Gesù, F., Seminara, A., Di Gesù, F. and Seminara, A. 2012. Neurodidáctica y la implicación de emociones en el aprendizaje. *LynX. Panorámica de Estudios Lingüísticos*, 11, 5-39.
- Doménech, J. C. 2015. Resultados de la implementación de la neurodidáctica en las aulas de educación infantil. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (5), 189-199.
- Fernández Palacio, A. 2017. Neurodidáctica e inclusión educativa. *Publicaciones didácticas*, 80(1), 262-266.
- PANIAGUA G, M. N. 2013. Neurodidáctica: una nueva forma de hacer educación. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 6, 72-77.
- Salom, M. A. C. 2018. Hacia una cultura neurodidáctica de la evaluación. La percepción del alumnado universitario. *Revista Iberoamericana de educación*, 78(1), 67-85.
- Suárez, F. E. T., Tomalá, C. J. A., Lino, A. J. P. and Tomalá, D. F. A. 2020. La autorregulación del aprendizaje de los adolescentes y la neurodidáctica. *Revista ciencias pedagógicas e innovación*, 8(2), 75-80.
- Veloz, H. V. 2015. Introducción a la Neurodidáctica. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 2(1), 67-73.

\*\*\*\*\*