

Percepción y uso de estrategias neuroeducativas en el aula de Educación Infantil

Almudena López López
ISEN Centro Universitario

Recibido: 20 de abril de 2024

Aceptado: 15 de septiembre de 2024

Resumen

La neuroeducación, entendida como la aplicación de los conocimientos de la neurociencia al ámbito pedagógico, se plantea como una herramienta potencial para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes. Este estudio cuantitativo y descriptivo analizó la percepción y el uso de estrategias neuroeducativas en el aula a partir de la experiencia de 64 docentes de educación infantil y primaria. Mediante un cuestionario validado (alfa de Cronbach = 0,87) distribuido digitalmente a través de Google Forms, se evaluaron aspectos relacionados con el nivel de conocimiento, la frecuencia de aplicación de actividades basadas en principios neurocientíficos y la valoración de la efectividad de estas estrategias en el rendimiento académico. Los resultados revelan que, a pesar de una limitada familiaridad con el concepto, los docentes reconocen la utilidad y el potencial transformador de la neuroeducación, evidenciando la necesidad de programas de capacitación continua y políticas de apoyo institucional para su consolidación en la práctica pedagógica.

Palabras clave: Neuroeducación; Estrategias pedagógicas; Capacitación docente; Enseñanza-aprendizaje; Rendimiento académico

Abstract

Neuroeducation, defined as the integration of neuroscience knowledge into educational practices, is proposed as a promising tool to optimize the teaching-learning process and promote the holistic development of students. This quantitative and descriptive study examined the perceptions and use of neuroeducational strategies in the classroom based on the experiences of 64 teachers from early childhood and primary education. Using a validated questionnaire (Cronbach's alpha = 0.87) distributed via Google Forms, the study assessed levels of knowledge, the frequency of implementing activities based on neuroscientific principles, and the perceived effectiveness of these strategies on academic performance. Results reveal that despite limited familiarity with the concept, teachers acknowledge the usefulness and transformative potential of neuroeducation, highlighting the need for ongoing professional development programs and institutional support policies to strengthen its integration into pedagogical practice.

Keywords: Neuroeducation; Educational strategies; Teacher training; Teaching-learning process; Academic performance

MARCO TEÓRICO

La educación se encuentra en constante evolución, especialmente en un contexto globalizado en el que el proceso de enseñanza-aprendizaje demanda innovaciones que consideren el funcionamiento del cerebro. En este sentido, la neuroeducación se ha posicionado como un enfoque interdisciplinario que articula la neurociencia, la psicología y la pedagogía para mejorar tanto el rendimiento académico como el bienestar emocional y social de los estudiantes. Sin embargo, la implementación de estrategias neuroeducativas en las aulas enfrenta desafíos vinculados a la formación del profesorado, la disponibilidad de recursos y la adaptación de los métodos tradicionales a una perspectiva basada en el conocimiento del cerebro.

El presente artículo tiene como propósito explorar cómo los docentes perciben y utilizan las estrategias derivadas de la neuroeducación en su práctica diaria, y de qué forma esta experiencia impacta en su visión sobre la eficacia de dichas estrategias para mejorar el proceso de enseñanza. A partir de la aplicación de un cuestionario a una muestra de 64 docentes, se busca determinar el nivel de familiaridad con el concepto, la frecuencia en la implementación de actividades basadas en principios neurocientíficos, y la percepción de la efectividad de estos métodos para favorecer el rendimiento académico.

La base teórica de la neuroeducación se asienta en estudios que interrelacionan procesos cerebrales con el aprendizaje y el desarrollo cognitivo, emocional y social. A continuación, se exponen los fundamentos conceptuales y empíricos que sustentan este campo:

Fundamentos de la Neuroeducación

La neuroeducación nace de la convergencia entre distintas áreas del conocimiento. Según Ortiz (2009), la comprensión de la estructura y el funcionamiento del cerebro permite diseñar estrategias pedagógicas más acordes a los procesos de memoria, atención y motivación. Zabalza (2018) destaca que la plasticidad neuronal, especialmente en las etapas tempranas de la vida, posibilita que las intervenciones educativas tengan un impacto significativo en el desarrollo cognitivo y emocional.

Relevancia del Desarrollo Cerebral en la Educación Infantil

En la educación infantil, el cerebro se encuentra en una fase de continuo desarrollo y reorganización sináptica. Este periodo crítico es crucial para el establecimiento de las bases cognitivas y emocionales que guiarán el aprendizaje posterior. Los estudios de Tokuhami-Espinosa (2010) y Jensen (2008) enfatizan que actividades multisensoriales, el juego y las técnicas de regulación emocional pueden potenciar la formación de nuevas conexiones neuronales y optimizar la retención de información. La incorporación de estos principios en el aula favorece el desarrollo integral de los estudiantes, permitiendo una enseñanza más adaptada a las particularidades de cada etapa evolutiva.

Estrategias Neuroeducativas en el Aula

Las estrategias neuroeducativas comprenden una serie de metodologías que buscan aprovechar el conocimiento del funcionamiento cerebral para mejorar el proceso de enseñanza. Entre ellas se destacan:

- **Actividades multisensoriales y juego:** La estimulación a través de actividades que involucren varios sentidos simultáneamente refuerza la conectividad neuronal y favorece la consolidación de la memoria (Jensen, 2008).

- **Descansos activos y técnicas de regulación emocional:** La alternancia de periodos de actividad y descanso, junto con la implementación de técnicas como el mindfulness, contribuye a regular la atención y las emociones, elementos esenciales para un aprendizaje óptimo.
- **Enfoque en la diversidad y atención a las necesidades individuales:** Considerar las diferencias individuales y los estilos de aprendizaje, mediante estrategias adaptativas, permite abordar las dificultades específicas de cada estudiante, mejorando así la inclusión y el rendimiento académico (Tokuhamma-Espinosa, 2010).

Integración de la Neuroeducación en la Práctica Docente

La aplicación de la neuroeducación en el aula no se limita únicamente a la adopción de nuevas metodologías, sino que implica también un cambio en el rol del docente, quien debe actualizar sus conocimientos y estrategias pedagógicas. La formación continua y el apoyo institucional se revelan como elementos clave para superar las barreras que impiden la completa integración de estas estrategias. Investigaciones en el campo sugieren que la capacitación en neuroeducación no solo mejora la práctica docente, sino que también contribuye al desarrollo profesional y al bienestar general del educador (Jensen, 2008; Zabalza, 2018).

METODOLOGÍA

Diseño de la Investigación

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y descriptivo, orientado a analizar la percepción y el uso de estrategias neuroeducativas. Se buscó identificar tanto el nivel de conocimiento que tienen los docentes sobre la neuroeducación como la frecuencia y efectividad en el uso de estas estrategias en el aula.

Participantes

La investigación contó con la participación de 64 docentes de educación infantil y primaria. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, garantizando la inclusión de profesionales de diferentes contextos educativos y con variadas experiencias en el campo.

Instrumento de Recolección de Datos

Se diseñó un cuestionario autoadministrado compuesto por 13 ítems, el cual fue distribuido digitalmente a través de Google Forms. Los ítems se organizaron en tres áreas fundamentales:

- **Conocimiento y percepción sobre la neuroeducación:** Medición del nivel de familiaridad y la valoración de la utilidad de este enfoque en el ámbito educativo.
- **Uso de estrategias neuroeducativas:** Evaluación de la frecuencia con la que los docentes integran en sus prácticas actividades basadas en principios neurocientíficos.
- **Percepción de efectividad:** Opinión de los docentes respecto a la capacidad de estas estrategias para mejorar el rendimiento académico y favorecer el desarrollo integral de los estudiantes.

El instrumento fue sometido a validación de contenido por un panel de cinco expertos en neuroeducación y pedagogía. Con base en sus sugerencias, se realizaron ajustes en la redacción de los ítems y se adoptó una escala Likert de 5 puntos que permitió captar con precisión la variabilidad de las respuestas. Un estudio piloto reveló un coeficiente alfa de Cronbach de 0,87, lo que evidenció la alta consistencia interna y confiabilidad del cuestionario.

Procedimiento

La distribución del cuestionario se realizó mediante Google Forms, permitiendo la participación de los docentes de forma remota y garantizando la confidencialidad de las respuestas. Los participantes recibieron instrucciones claras para el llenado del instrumento, lo que facilitó la recolección de datos en un entorno controlado. Una vez recolectadas, las respuestas fueron centralizadas en una base de datos para su posterior análisis.

Análisis de Datos

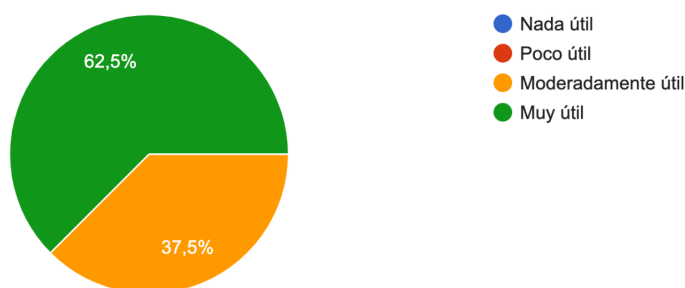
Los datos obtenidos se analizaron utilizando técnicas de estadística descriptiva. Se calcularon frecuencias y porcentajes para cada una de las variables evaluadas, y se representaron los resultados mediante gráficos y tablas que permitieron identificar tendencias y patrones en la percepción y el uso de estrategias neuroeducativas.

RESULTADOS

El análisis de los cuestionarios reveló los siguientes hallazgos principales:

Figura 1

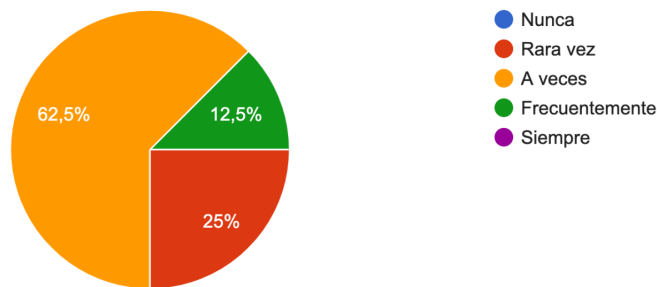
Nivel de Familiaridad



Los resultados indican que un porcentaje reducido de docentes se declara “muy familiarizado” con el concepto de neuroeducación, mientras que la mayoría se sitúa en niveles de “poca” o “moderada” familiaridad.

Figura 2

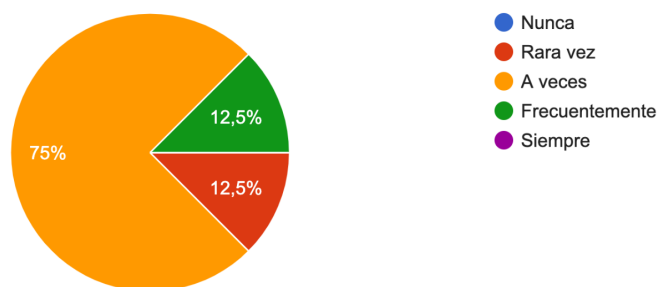
Utilidad Percibida de la Neuroeducación



La mayoría de los docentes valora la neuroeducación como una herramienta útil para mejorar las prácticas pedagógicas. Aun reconociendo la limitada familiaridad, se destaca que las estrategias basadas en neurociencia tienen el potencial de favorecer aspectos fundamentales como la regulación emocional y la atención.

Figura 3

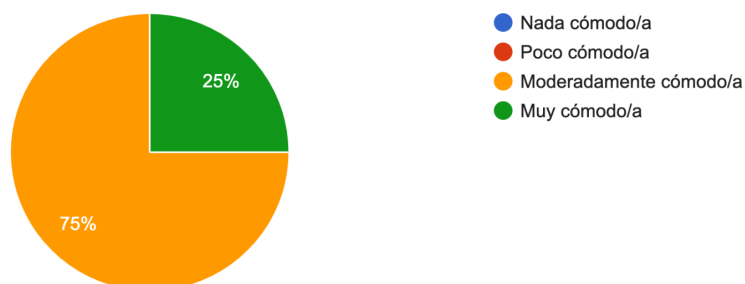
Frecuencia de Uso de las Estrategias



Se observa que la aplicación de estrategias neuroeducativas se realiza de forma intermitente. La mayoría de los docentes reporta utilizar estas técnicas ocasionalmente, mientras que un grupo menor las implementa de forma frecuente.

Figura 4

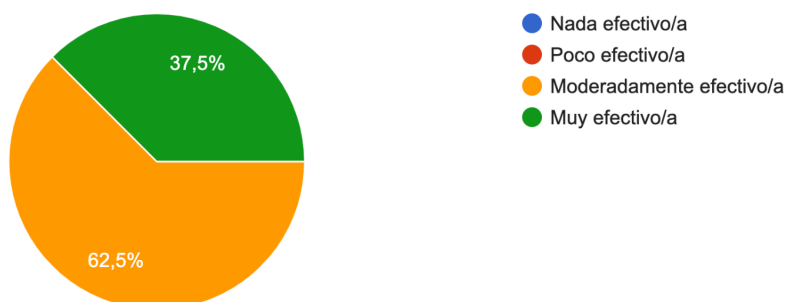
Nivel de Comodidad y Efectividad en el Aula



En relación con la comodidad con la que se implementan estas estrategias, el 25% de los docentes se declara “muy cómodo” y el 75% “moderadamente cómodo”. Respecto a la efectividad, el 37,5% considera las estrategias como “muy efectivas” y el 62,5% las califica como “moderadamente efectivas” para mejorar el rendimiento académico.

Figura 5

¿Considera que las estrategias neuroeducativas mejoran el rendimiento académico de los estudiantes?



Tal y como se aprecia en la figura 5, el 62,5% de los docentes considera que las estrategias neuroeducativas son moderadamente efectivas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, mientras que el 37,5% las considera muy efectivas.

DISCUSIÓN

Los hallazgos del estudio evidencian que, si bien la familiaridad con el concepto de neuroeducación es limitada, los docentes reconocen la utilidad de las estrategias basadas en neurociencia en el ámbito educativo. Este reconocimiento se traduce en la percepción de que, aun siendo aplicadas de forma ocasional, las estrategias neuroeducativas pueden tener

un impacto positivo en el rendimiento académico y en la gestión emocional de los estudiantes.

El hecho de que la mayoría de los docentes utilice estas estrategias de manera intermitente sugiere la necesidad de fortalecer la formación continua en neuroeducación. La implementación de programas formativos que profundicen en los principios neurocientíficos y en sus aplicaciones prácticas permitiría aumentar el nivel de familiaridad y la frecuencia de uso de estas técnicas en el aula. Además, el confort moderado expresado por los docentes indica que, aunque existe una predisposición positiva, aún se requieren mayores herramientas y apoyos institucionales para consolidar su integración en la práctica pedagógica.

Otro aspecto relevante es la percepción sobre la efectividad de las estrategias para mejorar el rendimiento académico. La valoración positiva, aunque moderada en la mayoría de los casos, respalda la idea de que la neuroeducación posee un potencial transformador. No obstante, la aplicación parcial de estas técnicas puede limitar los beneficios completos que podrían obtenerse mediante una integración más sistemática y profunda en la rutina educativa.

CONCLUSIONES

El estudio muestra que, pese a la limitada familiaridad con el concepto de neuroeducación, los docentes reconocen su utilidad y la eficacia potencial de las estrategias basadas en principios neurocientíficos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados destacan la necesidad de implementar programas de capacitación continua y de promover políticas institucionales que faciliten la integración sistemática de estas estrategias en la práctica docente. Se recomienda profundizar en investigaciones futuras que analicen el impacto longitudinal de la neuroeducación y exploren nuevas metodologías que potencien el desarrollo integral de los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Ansari, D., De Smedt, B., & Grabner, R. H. (2012). *Neuroeducation—A critical overview of an emerging field*. *Neuroethics*, 5(2), 105-117.
- Bruer, J. T. (1999). *The myth of the first three years: A new understanding of early brain development and lifelong learning*. Free Press.
- Goswami, U. (2004). *Neuroscience and education: From research to practice*. Psychology Press.
- Howard-Jones, P. A. (2014). *Neuroscience and education: Myths and messages*. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(12), 817-824.
- Jensen, E. (2005). *Teaching with the brain in mind* (2nd ed.). Association for Supervision and Curriculum Development.
- Jensen, E. (2008). *Brain-based learning: The new paradigm of teaching*. Corwin Press.
- Pellegrini, A. D. (2009). *The role of play in human development*. Oxford University Press.

- Tokuhamas-Espinosa, T. (2010). *The scientifically substantiated art of teaching: A study in the integration of neuroscience and education (Mind, Brain, and Education science)*. Teacher's College Press.
- Willis, J. (2007). *Research-based strategies to ignite student learning: Insights from a neurologist and classroom teacher*. ASCD.
- Zeidan, F., Johnson, S. K., Diamond, B. J., & David, Z. (2010). *Mindfulness meditation improves cognition: Evidence of brief mental training*. *Consciousness and Cognition*, 19(2), 597–605. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2010.03.014>
- Zins, J. E., Weissberg, R. P., Wang, M. C., & Walberg, H. J. (2007). *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* Teachers College Press.