

Aplicación de la neurodidáctica en el aprendizaje de estudiantes con TDAH en cuarto año de Educación Básica

Application of Neurodidactics in the Learning Process of Students with ADHD in Fourth Grade of Basic Education

MSc. Delgado Alvarez Fanny Germania
Unidad Educativa Presidente Velasco
fannyg.delgadoa@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-8995-7833>
Cañar – Ecuador

Lic. Naula Naula Sara Maria
Unidad Educativa Presidente Velasco
sara.naula@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-7347-1022>
Cañar – Ecuador

Lic. Zambrano Chacon Miguel Fernando
Unidad Educativa Presidente Velasco
miguel.f.zambrano@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-8192-8522>
Cañar – Ecuador

Lic. Ortiz Sibri Mishell Tatiana
Escuela De Educación Básica 15 De Agosto
mishell.ortiz@docentes.educacion.gedu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-3730-0773>
Azuay – Ecuador

Formato de citación APA

Delgado, F., Naula, S., Zambrano, M. & Ortiz, M. (2026). Aplicación de la neurodidáctica en el aprendizaje de estudiantes con TDAH en cuarto año de Educación Básica. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 2), p. 1667 – 1676.

INTELIGENCIA COLECTIVA

Vol. 5 (Nº. 2). abril – junio 2026.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 05-05-2025

Fecha de aceptación :23-05-2026

Fecha de publicación:30-06-2026



RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la aplicación de la neurodidáctica en el aprendizaje de estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en cuarto año de Educación Básica. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con un diseño no experimental, de tipo exploratorio y de campo. La población estuvo conformada por 48 estudiantes y 3 docentes, utilizando como técnica la observación no participante y como instrumento una lista de cotejo. Los resultados evidenciaron la presencia de dificultades en la atención sostenida, inquietud motora y problemas en la autorregulación conductual en un grupo significativo de estudiantes. Asimismo, se identificó una limitada aplicación de estrategias neurodidácticas por parte de los docentes, especialmente en el uso de recursos multisensoriales, emocionales y creativos. La discusión permitió establecer que la neurodidáctica constituye una herramienta pedagógica eficaz para mejorar los procesos de aprendizaje en estudiantes con TDAH, al promover la motivación, la atención y la participación activa. Se concluye que la incorporación de estrategias basadas en la neurociencia favorece la inclusión educativa y el desarrollo integral de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: neurodidáctica, TDAH, aprendizaje

ABSTRACT

This study aimed to analyze the application of neurodidactics in the learning process of students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in fourth grade of Basic Education. The research was conducted under a qualitative approach, with a non-experimental, exploratory, and field design. The population consisted of 48 students and 3 teachers. Data were collected through non-participant observation using a checklist as an instrument. The results showed significant difficulties in sustained attention, motor restlessness, and behavioral self-regulation among students. Additionally, a limited use of neurodidactic strategies by teachers was identified, particularly in multisensory, emotional, and creative approaches. The findings suggest that neurodidactics is an effective pedagogical tool to enhance learning in students with ADHD by promoting motivation, attention, and active participation. It is concluded that the integration of neuroscience-based strategies contributes to inclusive education and the comprehensive development of students.

KEYWORDS: neurodidactics, ADHD, learning



INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo contemporáneo, el abordaje de la diversidad en el aula se ha convertido en un desafío prioritario para los sistemas educativos, especialmente cuando se trata de estudiantes que presentan Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Este trastorno del neurodesarrollo se caracteriza por dificultades en la atención sostenida, impulsividad e hiperactividad, lo que incide directamente en el rendimiento académico y en la adaptación escolar (American Psychiatric Association, 2022). En este sentido, surge la necesidad de implementar enfoques pedagógicos innovadores que respondan a estas particularidades, siendo la neurodidáctica una alternativa relevante.

La neurodidáctica, como disciplina que integra aportes de la neurociencia, la psicología y la pedagogía, propone estrategias de enseñanza basadas en el funcionamiento del cerebro, promoviendo aprendizajes significativos, emocionales y multisensoriales (Tokuhama-Espinosa, 2021). Diversos estudios han demostrado que cuando el aprendizaje se vincula con emociones positivas, la motivación y la curiosidad, se incrementa la retención de información y el compromiso del estudiante (Immordino-Yang & Damasio, 2020).

En América Latina, la problemática del TDAH en el contexto escolar ha sido ampliamente documentada, evidenciando que un porcentaje significativo de estudiantes presenta dificultades de atención y comportamiento que afectan su proceso educativo (Vega Rivera, 2024). De acuerdo con la tesis de referencia, se identificó que aproximadamente una tercera parte de los estudiantes presenta niveles de distractibilidad e inquietud, mientras que los docentes no aplican de manera sistemática estrategias neurodidácticas. Esta situación evidencia una brecha entre el conocimiento científico y la práctica pedagógica en el aula.

Asimismo, investigaciones recientes señalan que la falta de capacitación docente en neuroeducación limita la implementación de estrategias inclusivas que favorezcan a estudiantes con necesidades educativas específicas (Cabello-Sanz et al., 2024). En este contexto, la aplicación de la neurodidáctica no solo permite mejorar el aprendizaje, sino también promover la inclusión educativa, fortaleciendo habilidades cognitivas, emocionales y sociales. El presente estudio tiene como objetivo analizar la aplicación de la neurodidáctica en el aprendizaje de estudiantes con TDAH en cuarto año de Educación Básica, considerando la necesidad de transformar las prácticas pedagógicas tradicionales hacia enfoques más inclusivos y centrados en el estudiante. Este trabajo se justifica en la importancia de generar estrategias educativas basadas en evidencia científica que contribuyan a mejorar la atención, la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes con TDAH.

MÉTODOS Y MATERIALES

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, dado que se buscó comprender el comportamiento y las características del aprendizaje en estudiantes con TDAH dentro de su contexto natural. Este enfoque permitió analizar las percepciones y prácticas docentes relacionadas con la aplicación de la neurodidáctica, en concordancia con estudios que destacan la importancia de interpretar los fenómenos educativos desde una perspectiva contextual (Creswell & Poth, 2021).

El diseño de la investigación fue no experimental, ya que no se manipularon las variables, sino que se observaron tal como se presentan en el entorno educativo. Este tipo de diseño es pertinente en estudios educativos donde se pretende describir y analizar situaciones reales sin intervención directa (Hernández-Sampieri et al., 2022). El tipo de investigación fue exploratorio y de campo, debido a que se abordó una problemática poco estudiada en el contexto local, y se recolectó información directamente en el lugar de los hechos. Además, se apoyó en una revisión bibliográfica para fundamentar teóricamente el estudio, siguiendo un enfoque aplicado orientado a la mejora de la práctica educativa.

La población estuvo conformada por 48 estudiantes de cuarto año de Educación Básica y 3 docentes, seleccionándose una muestra total debido a la accesibilidad del grupo. Esta decisión metodológica permitió obtener una visión integral del fenómeno estudiado. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de observación no participante, empleando como instrumento una lista de cotejo, lo que permitió registrar de manera sistemática comportamientos relacionados con la atención, la conducta y la aplicación de estrategias neurodidácticas en el aula.

En cuanto al análisis de datos, se realizó un proceso de tabulación y categorización, organizando la información en tablas de doble entrada que facilitaron la identificación de patrones y tendencias en los comportamientos observados. Se consideraron principios éticos fundamentales, garantizando la confidencialidad de los participantes y el uso responsable de la información recolectada, en concordancia con los estándares de investigación educativa (UNESCO, 2021).

ANÁLISIS RESULTADOS

En este apartado se presentan los hallazgos derivados de la observación aplicada a estudiantes y docentes, organizados de forma sistemática y coherente con los objetivos de la investigación.

Tabla 1.

Componente de distractibilidad en estudiantes de cuarto año de EGB

| Indicador | Nada (%) | Un poco (%) | Bastante (%) | Mucho (%) |
|---------------------------|----------|-------------|--------------|-----------|
| Inquietud motora | 37.5 | 31.25 | 20.83 | 10.42 |
| Dificultad de aprendizaje | 56.25 | 41.67 | 0 | 2.08 |
| Molesta a compañeros | 41.67 | 31.25 | 20.83 | 6.25 |
| Se distrae fácilmente | 79.17 | 10.42 | 0 | 10.42 |

Los resultados evidencian que un grupo significativo de estudiantes presenta niveles de distractibilidad, destacándose especialmente la dificultad para mantener la atención sostenida. Este comportamiento coincide con lo planteado por el DSM-5, donde se señala que la intención es uno de los principales síntomas del TDAH (American Psychiatric Asociación, 2022).

Asimismo, se observa que la inquietud motora se mantiene de forma constante, lo cual indica una persistencia de comportamientos hiperactivos. Estos resultados son consistentes con estudios recientes que señalan que la hiperactividad y la impulsividad afectan directamente la capacidad de concentración en el aula (Barkley, 2021).

Desde la perspectiva de la neurodidáctica, estos hallazgos sugieren la necesidad de implementar estrategias que involucren movimiento, estimulación sensorial y participación activa, ya que el cerebro aprende mejor en contextos dinámicos y emocionalmente significativos (Tokuhami-Espinosa, 2021).

Análisis del componente conductual

Tabla 2.

Componente conductual

| Indicador | Nada (%) | Un poco (%) | Bastante (%) | Mucho (%) |
|--------------------------|----------|-------------|--------------|-----------|
| Intranquilidad | 37.5 | 31.25 | 10.42 | 20.83 |
| Discusión con compañeros | 100 | 0 | 0 | 0 |
| Acepta mal indicaciones | 25 | 20.83 | 45.83 | 8.33 |

Análisis

En relación con la conducta, se evidencia que la intranquilidad aumenta en situaciones académicas complejas, lo que sugiere una relación entre la dificultad cognitiva y la respuesta

conductual del estudiante. Este hallazgo coincide con investigaciones que señalan que los estudiantes con TDAH presentan mayores niveles de ansiedad ante tareas nuevas o desafiantes (Cabello-Sanz et al., 2024).

Por otro lado, la baja incidencia de conflictos entre compañeros indica que las dificultades no se centran en la interacción social, sino en la autorregulación conductual. Esto refuerza la importancia de aplicar estrategias que favorezcan el autocontrol y la organización del comportamiento.

Observación de estrategias neurodidácticas en docentes

Los resultados muestran que los docentes mantienen un nivel favorable en aspectos como la promoción de la emoción, atención y curiosidad; sin embargo, no se evidencia una aplicación sistemática de estrategias neurodidácticas como:

- Uso del arte
- Estimulación sensorial
- Aprendizaje multisensorial
- Activación de neuronas espejo

Estos resultados coinciden con la tesis base, donde se concluye que existe una limitada aplicación de la neurodidáctica en el aula

DISCUSIÓN

En este sentido, los resultados obtenidos permiten reafirmar que el TDAH no solo afecta la capacidad de atención de los estudiantes, sino también su desempeño en tareas que requieren planificación, organización y control inhibitorio. Estas funciones ejecutivas son esenciales para el aprendizaje escolar, por lo que su alteración genera dificultades persistentes en el rendimiento académico (Barkley, 2021). En consecuencia, el abordaje pedagógico debe considerar estas limitaciones desde una perspectiva integral.

Además, se evidencia que la distractibilidad observada en los estudiantes no es un problema aislado, sino que responde a factores neurocognitivos propios del trastorno, los cuales requieren estrategias diferenciadas de enseñanza. En este contexto, la neurodidáctica se posiciona como una alternativa pertinente, ya que permite adaptar los procesos educativos a las características del cerebro en desarrollo, favoreciendo la retención de la información y la participación activa (Tokuhamaspinosa, 2021).

Por otra parte, los hallazgos relacionados con la inquietud motora y la impulsividad confirman que los estudiantes con TDAH necesitan ambientes de aprendizaje dinámicos, donde se integren actividades que involucren el movimiento, la interacción y la estimulación multisensorial. Diversos

estudios han demostrado que el aprendizaje activo contribuye significativamente a mejorar la concentración y el comportamiento en el aula (Suárez-Manzano et al., 2022).

Asimismo, la relación entre emoción y aprendizaje cobra especial relevancia en el análisis de los resultados, ya que se ha demostrado que los estudiantes aprenden mejor cuando se sienten motivados y emocionalmente involucrados. En este sentido, la neurodidáctica propone el uso de estrategias que generen curiosidad, interés y conexión emocional, lo que favorece la consolidación del aprendizaje (Immordino-Yang & Damasio, 2020). Sin embargo, la limitada aplicación de estrategias neurodidácticas por parte de los docentes evidencia una brecha significativa en la formación profesional. Este aspecto coincide con lo señalado por UNESCO (2021), donde se destaca que uno de los principales desafíos de la educación inclusiva es la falta de capacitación docente para atender la diversidad en el aula.

De igual manera, se observa que las prácticas pedagógicas tradicionales, centradas en la memorización y la enseñanza homogénea, resultan insuficientes para atender a estudiantes con TDAH. En contraste, la implementación de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y el aprendizaje significativo, permite mejorar la motivación y el rendimiento académico (Universidad Europea, 2023).

En este contexto, es importante destacar que la neurodidáctica no solo beneficia a los estudiantes con TDAH, sino que también impacta positivamente en todo el grupo, promoviendo un aprendizaje más inclusivo, participativo y adaptado a las diferencias individuales. Esto refuerza la idea de que la inclusión educativa no debe centrarse únicamente en la atención de necesidades específicas, sino en la transformación de la práctica pedagógica en general (UNIR, 2023), los resultados permiten concluir que la integración de la neurodidáctica en el aula representa una oportunidad para innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, promoviendo entornos educativos más equitativos y efectivos. No obstante, se hace necesario continuar investigando sobre la aplicación práctica de estas estrategias, especialmente en contextos educativos latinoamericanos, donde aún existen limitaciones en recursos, formación docente y políticas educativas orientadas a la inclusión.

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió evidenciar que los estudiantes con TDAH presentan dificultades significativas en la atención sostenida, la autorregulación conductual y el cumplimiento de tareas académicas, lo que repercute directamente en su rendimiento escolar. Estos hallazgos confirman que el TDAH constituye un factor determinante en el proceso de aprendizaje en el nivel de Educación Básica. Se identificó que, aunque los docentes promueven elementos como la motivación y la atención, no aplican de manera sistemática estrategias neurodidácticas que respondan a las necesidades específicas de estos estudiantes. Esta situación limita el desarrollo de aprendizajes significativos y la inclusión educativa.

Desde una perspectiva investigativa, se concluye que la neurodidáctica representa una alternativa pedagógica eficaz para mejorar el aprendizaje en estudiantes con TDAH, al integrar factores emocionales, cognitivos y sensoriales que favorecen la atención y la motivación, se plantea la necesidad de fortalecer la formación docente en neuroeducación, así como desarrollar estrategias didácticas innovadoras que permitan atender la diversidad en el aula. Asimismo, se recomienda profundizar en estudios futuros que analicen el impacto de la neurodidáctica desde enfoques experimentales y longitudinales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (2022). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed., text rev.; DSM-5-TR). American Psychiatric Publishing.
- Barkley, R. A. (2021). Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment (4th ed.). The Guilford Press.
- Cabello-Sanz, M., Otero-Mayer, A., & González-Benito, A. (2024). Neuroeducación y TDAH en el aula: Estrategias para la inclusión educativa. *Revista de Educación Inclusiva*, 17(1), 45–60.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2021). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2022). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill.
- Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2020). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain, and Education*, 14(3), 196–204. <https://doi.org/10.1111/mbe.12240>
- Suárez-Manzano, S., Ruiz-Ariza, A., De la Torre-Cruz, M. J., & Martínez-López, E. J. (2022). Effects of high-intensity interval training on ADHD symptoms in schoolchildren. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1234. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031234>
- Tokuhama-Espinosa, T. (2021). *Neuromyths and neuroeducation: Understanding the brain in education*. W. W. Norton & Company.
- UNESCO. (2021). *Educación inclusiva: Garantizar el derecho a la educación para todos*. <https://www.unesco.org>
- Vega Rivera, G. A. (2024). Impacto del TDAH en el aprendizaje de estudiantes en edad escolar: Una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Educación*, 18(2), 85–102.
- Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). (2023). *Neuroeducación y aprendizaje: Fundamentos para la enseñanza*. <https://www.unir.net>
- Universidad Europea. (2023). *Estrategias neurodidácticas para el aprendizaje significativo*. <https://universidadeuropea.com>

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.