

¿UN NUEVO PARADIGMA EDUCATIVO? LA NEUROPEDAGOGÍA Y SU RELEVANCIA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN BÁSICA COLOMBIANA

Anderson Fabian Rubio Villamizar¹

anderson.rubio@unipamplona.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8542-4825>

**Universidad de Pamplona
Norte de Santander,
Colombia**

Lucy Amparo Jaimes Lizcano²

luamjali02@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0010-7328>

**Universidad de Pamplona
Norte Santander,
Colombia**

María Fabiana Patiño³

mifabis1@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2762-7706>

**Escuela Normal Superior Pamplona
Norte de Santander,
Colombia**

Recibido: 09/10/2025

Aprobado: 23/10/2025

RESUMEN

La educación en los últimos tiempos se ha impregnado de innovaciones y cambios relevantes algunos marcados por las tecnologías y otros reflejados en el afán de los docentes de no perder el papel protagónico de los procesos de enseñanza; lo cual conduce a tener claro que la formación académica en la actualidad se debe convertir en el punto de partida para nuevos modos de enseñar; desde esa postura teórica emerge el siguiente objetivo general: analizar el impacto de un nuevo paradigma educativo

¹ Normalista Superior; Licenciado en Lengua Castellana y Comunicación; Licenciado en Lenguas Extranjeras: inglés-francés; Magister en Lingüística.

² Licenciada en Educación Física, Recreación y Deportes; Magíster en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

³ Licenciada en Educación Física recreación y Deportes; Magíster en Educación.

denominado la neuropedagogía y su relevancia para la mejora de la calidad en la educación básica colombiana. La metodología recae en una revisión sistemática de documentos que a través de un proceso de análisis de contenido se logra la reconstrucción de un nuevo apartado teórico reflejado en un ensayo científico que permite brindar información a los actores educativos sobre el impacto de un nuevo paradigma educativo que viene a mejorar los procesos de enseñanza y adicional a ello contribuyen a mejorar la calidad de la educación; es así que se constituyen algunas bases teóricas para comprender la dinámica que se vive en la actualidad en las instituciones educativas.

Palabras clave: paradigma educativo, neuropedagogía, relevancia y calidad de la educación.

A NEW EDUCATIONAL PARADIGM? NEUROPEDAGOGY AND ITS RELEVANCE FOR QUALITY IMPROVEMENT IN COLOMBIAN BASIC EDUCATION

ABSTRACT

Education in recent times has been impregnated with innovations and relevant changes, some marked by technologies and others reflected in the eagerness of teachers not to lose the leading role in the teaching processes; which leads to be clear that academic training today should become the starting point for new ways of teaching; from this theoretical position emerges the following general objective: to analyze the impact of a new educational paradigm called neuropedagogy and its relevance for the improvement of quality in Colombian basic education. The methodology is based on a systematic review of documents that through a process of content analysis achieves the reconstruction of a new theoretical section reflected in a scientific essay that allows providing information to educational actors about the impact of a new educational paradigm that comes to improve the teaching processes and in addition to this contribute to improve the quality of education; this is how some theoretical bases are constituted to understand the dynamics that are currently experienced in educational institutions.

Keywords: educational paradigm, neuropedagogy, relevance and quality of education.

INTRODUCCIÓN

La educación ha experimentado una transformación profunda, impulsada por avances científicos tecnológicos que permiten comprender mejor cómo aprende el ser humano. En este contexto, Pherez et al. (2017), señalan que: “la neuropedagogía o el neuroaprendizaje, emerge como un enfoque innovador que integra conocimientos de la neurociencia definida como un modelo de enseñanza con influencia en las prácticas pedagógicas tradicionales, proponiendo un nuevo paradigma educativo” (p. 167). Su finalidad en este sentido es mejorar los procesos de enseñanza mediante la comprensión de los mecanismos cerebrales que intervienen en la adquisición de conocimientos, afianzados en la memorización, la concentración y la estimulación por conocer y prepararse para la vida.

Significa que, la relevancia de la neuropedagogía radica en su potencial para readaptar la calidad educativa, integrando las estrategias pedagógicas a las concepciones neurobiológicas de los educandos y promoviendo ambientes de aprendizaje más efectivos, inclusivos y personalizados; este enfoque no solo representa un avance científico, sino también una oportunidad para repensar y transformar la educación en relación con las exigencias del cerebro y, por ende, de la mente humana junto a la capacidad para desarrollar competencias de aprendizaje significativo.

En el mismo orden de ideas, Canon (2025) señala que la neuropedagogía es un área del conocimiento que “... busca incorporar los conocimientos de la neurociencia con las prácticas educativas para garantizar el proceso de enseñanza” (párr. 1). En otras

palabras, la esta corriente estudia cómo el cerebro usa información para crear métodos de enseñanza adaptados a la manera en que los estudiantes realmente aprenden; esto significa que en lugar de enseñar de manera tradicional sin considerar cómo opera el cerebro, la neuropedagogía propone que los maestros logren entender su funcionamiento para adaptar sus técnicas, haciendo la adquisición de conocimientos más fácil, pertinente y con alto impacto en los estudiantes. Conocidos los mencionados argumentos vale preguntarse: ¿Cuál es el impacto de un nuevo paradigma educativo denominado *neuropedagogía* y su relevancia para la mejora del proceso de enseñanza en la educación básica colombiana?

En el contexto educativo colombiano, al igual que en numerosos países de Latinoamérica, se han incorporado nuevos métodos y enfoques pedagógicos que demandan una constante preparación y actualización por parte de los docentes, quienes deben estar capacitados para enfrentar los retos propios del siglo XXI, caracterizados por una sociedad en constante transformación, un entorno tecnológico y científico cada vez más dinámico. Dichos cambios no solo buscan modernizar los procesos de enseñanza, sino que también apuntan a garantizar una formación integral y de buena disposición para todos los estudiantes; en tal sentido, se afina todo el recorrido teórico que presenta la enseñanza de las matemáticas y la adquisición de nuevos conocimientos.

Es fundamental que los maestros tengan competencias para reconocer que cada estudiante posee una serie de características particulares que abarcan dimensiones

sociales, cognitivas, emocionales, sensoriales y físicas, lo cual genera una diversidad dentro del aula; esta heterogeneidad muestra un desafío para los educadores, quienes deben ajustar sus estrategias para tratar las diferentes debilidades individuales y colectivas de sus estudiantes de una manera equilibrada pero con conocimientos dentro del campo psicológico, ya que estos forman parte de la neuropedagogía.

En este sentido, la neuropedagogía se erige como una disciplina clave, ya que integra conocimientos, nociones, teorías y producciones de la neurociencia con la pedagogía para comprender el procesamiento de cada individuo. Además, esto influye para que sea un aprendizaje significativo o no y cómo se pueden optimizar los procesos educativos. Al aplicar principios neuropedagógicos, los docentes diseñan experiencias de aprendizaje efectivas, inclusivas y personalizadas, favoreciendo así el desarrollo integral de cada estudiante y contribuyendo a la construcción de una educación más equitativa y significativa.

Con base a lo antes expuesto, el presente ensayo científico tiene este propósito: analizar el impacto y la contribución de la innovación en el paradigma educativo nacional, en aras de contribuir con ello a la calidad en la educación básica colombiana. Para lograrlo, se analizaron aspectos fundamentales, tales como la utilización de la neuropedagogía en la educación básica, los modelos teóricos que sustentan esta disciplina, así como las estrategias de enseñanza que se relacionan directamente con sus principios; igualmente, se examinan los desafíos donde la neuropedagogía en este nivel educativo, junto con las innovaciones que propone para transformar los procesos

de aprendizaje; con ello, se ofrece una visión integral sobre el impacto y las posibilidades que esta nueva perspectiva educativa aporta al sistema escolar colombiano.

DESARROLLO

La neuropedagogía, está siendo considerada más que un enfoque, como una disciplina innovadora que, según Acosta et al. (2020):

Integra los saberes de la neurociencia y la pedagogía para optimizar los procesos de enseñanza; su aplicación en la educación básica, resulta fundamental, ya que permite comprender cómo es el mecanismo del cerebro de los alumnos que asisten durante las primeras etapas de desarrollo cognitivo y emocional. (p. 79)

Significa que, al conocer los mecanismos neurológicos que intervienen en la adquisición de habilidades, los docentes pueden diseñar estrategias didácticas integrales y que, además, promuevan escenarios de aprendizaje que fomentan la motivación, la atención y la memoria, aspectos clave para el éxito escolar.

A juicio particular, esta perspectiva contribuye en identificar en los educandos, que se desempeñan en los grados iniciales de educación básica primaria, las dificultades de aprendizaje de manera temprana e implementar intervenciones oportunas; así, puede considerarse una herramienta para transformar la educación, haciendo que sea más inclusiva, dinámica y centrada en el estudiante. Por el carácter integral de la educación, la neuropedagogía en la educación básica combina a tres ciencias muy importantes en

este enfoque, como son la neurología, psicología y pedagogía para el fortalecimiento de los hechos pedagógicos en los educandos desde varios ámbitos.

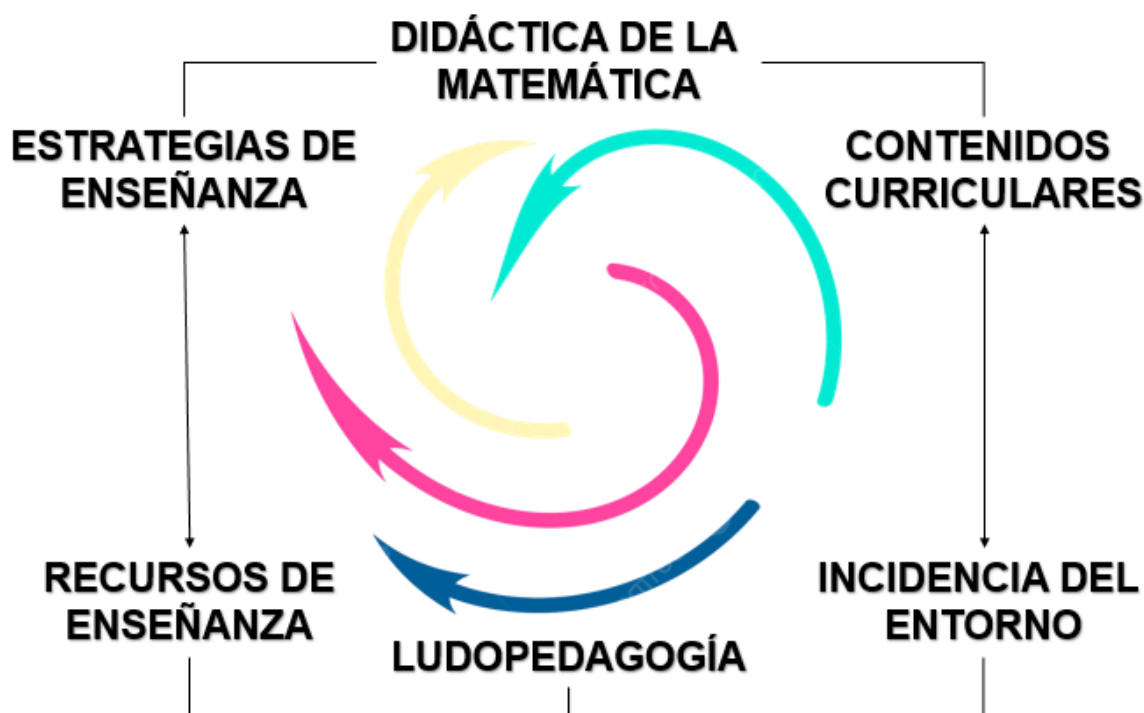
Mendoza (2015), señala: los elementos característicos de la neuropedagogía aplicables en la educación básica, ubicando entre ellos el ser un enfoque interdisciplinario, por la combinación de la neurociencia, psicología, pedagogía y ciencias cognitivas para comprender el aprendizaje de los estudiantes desde una perspectiva integral; reconoce que el aprendizaje efectivo y significativo, se produce cuando hay motivación y emoción ante los contenidos y la forma como el docente los enseña; igualmente, considera las diferencias individuales en la organización cerebral y en las funciones mentales superiores, adaptando la enseñanza a las debilidades particulares de cada escolar a su ritmo y según sus competencias.

Otra de las características importantes, es la habilidad que pueden desarrollar los docentes para incluir diversas técnicas y estrategias pedagógicas enfocadas en que los estudiantes identifiquen y manejen sus emociones de manera efectiva; este dominio emocional no solo favorece un ambiente de tranquilidad, sino que también mejora significativamente la concentración y el proceso de aprendizaje en los salones de clase. Este contexto es donde el docente adquiere un papel fundamental, ya que puede observar y reconocer las dificultades particulares que presentan algunos estudiantes durante las actividades diarias.

Un ejemplo de esto es, cuando en el aula se encuentran niños con dislexia, el docente tiene la oportunidad de detectar estas dificultades a tiempo, lo cual le permite

realizar una intervención temprana y adecuada, adaptando las metodologías y recursos para atender las necesidades específicas de estos estudiantes. De esta manera, se contribuye a crear un entorno inclusivo y de apoyo, que facilita el desarrollo integral de todos los estudiantes. Además, esta capacidad del docente fortalece la relación entre ellos con los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más significativo y personalizado.

Figura 1: La neuropedagogía en la educación básica



Nota: Elaboración Propia.

En este sentido, Acosta et al. (2020), señalan: “la neuropedagogía en la educación básica, tiene como objetivos, mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante estrategias que desarrollen la capacidad de estimular la actividad cerebral” (p. 23). Es así, que se logra potenciar la motivación, mejorar las habilidades socioemocionales que dependen de los impulsos y forma de actuar de los estudiantes y adaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje con base en las características de cada uno de los miembros del grupo para que el aprendizaje sea efectivo para todos. Significa que, para lograr un aprendizaje efectivo, es fundamental promover un ambiente educativo estimulante y enriquecedor que favorezca la activación y fortalecimiento de las conexiones neuronales, facilitando así la consolidación de conocimientos.

Tal como señala Mendoza (2015): “el entorno de aprendizaje debe ser cuidadosamente diseñado para potenciar el desarrollo cerebral de los escolares, ya que el proceso de aprendizaje está intrínsecamente ligado a las capacidades y al desarrollo neurológico de cada individuo” (p.11). En este sentido, resulta imprescindible que los docentes adquieran y actualicen sus conocimientos en neuroeducación, para integrarla a la práctica diaria en el aula; de esta manera, podrán adaptar sus estrategias pedagógicas a las exigencias de cada estudiante, reconociendo que no todos presentan un desarrollo cerebral homogéneo, algunos que no sigue un patrón, pueden manifestar habilidades distintas a sus compañeros. Por lo tanto, este enfoque permite atender estas diferencias de manera adecuada, alcanzando una formación acorde a las exigencias de la sociedad en general.

Así mismo es conveniente señalar que los modelos teóricos que sustentan la neuropedagogía se basan en la integración de diversas teorías clásicas del aprendizaje junto con aportes neurobiológicos que explican detalladamente cómo el cerebro humano procesa, asimila y organiza los contenidos programáticos con el fin de optimizar el proceso educativo. González et al. (2023), consideran que, la neuropedagogía incorpora teorías pedagógicas fundamentales de autores como Piaget, Vygotsky, Bandura y Montessori, cuyas aportaciones permiten comprender la evolución del desarrollo psicológico y cognitivo del estudiante en interacción con su entorno social y educativo.

En primer lugar, es fundamental destacar la teoría del desarrollo cognitivo propuesta por Jean Piaget, la cual resulta esencial para comprender el proceso a través del cual los niños construyen su propio conocimiento. Según esta teoría, el aprendizaje de los niños es una constante actividad cerebral, no es pasivo, sino que ocurre activamente a través de la exploración, la experimentación y la adaptación constante frente a nuevas experiencias y cambios en su entorno.

En este sentido, el niño, se comporta como un auténtico investigador, quien a través de la prueba y el error resuelve problemas, lo que le permite desarrollar gradualmente estructuras mentales cada vez más complejas; este proceso de desarrollo mental, se produce en varias etapas en las cuales el pensamiento infantil evoluciona desde acciones concretas hasta la capacidad de manejar símbolos y conceptos abstractos, reflejando un crecimiento progresivo en la capacidad para entender la dinámica que representa el mundo que lo rodea.

En consonancia con esta línea de pensamiento, la teoría sociocultural de Vygotsky, tal como la explican González et al. (ob. cit.), quien introdujo el concepto fundamental de la zona de desarrollo próximo (ZDP), siendo importante para la neuropedagogía, dado que enfatiza el papel esencial de la interacción social y el acompañamiento en el proceso de aprendizaje. La importancia de esta teoría en la neuropedagogía radica en que propicia la integración entre el desarrollo cerebral con el contexto social y cultural del aprendizaje, lo que significa que la interacción social, potencia el desarrollo cognitivo y los procesos cerebrales que consolidan el aprendizaje.

De igual importancia, la teoría del aprendizaje social de Bandura contribuye a comprender cómo se adquieren nuevas ilustraciones y comportamientos a través de la observación y la simulación de modelos en el entorno, aporta además, el concepto de neuronas que permiten que el cerebro replique las acciones realizadas por otros, facilitando así la empatía y la comprensión de las intenciones de otros compañeros de clase y los docentes; esto es importante; es por ello que la neuropedagogía, encuentra en esta teoría un soporte clave para explicar cómo el cerebro procesa y asimila información social, favoreciendo un aprendizaje más significativo y contextualizado.

Tomando en consideración las explicaciones de González et al. (ob. cit.): “el método Montessori, toma en consideración, la capacidad de los niños para absorber el aprendizaje de manera progresiva, en una interacción y la calidad del ambiente que lo rodea” (p. 25). En este sentido se destaca el enfoque sentando las bases para un desarrollo psíquico y social, motivado por la forma del docente manejar el proceso de

aprendizaje con pedagogía activa que conlleve a los alumnos a que se apodere de su capacidad de crear y demostrar sus habilidades y destrezas. Con gran relevancia, Canon (2025), explica que:

La neuroeducación plantea que el proceso de aprendizaje se vuelve considerablemente más eficiente y duradero cuando el material que se enseña posee una conexión emocional o cognitiva significativa para el estudiante, esto implica que el contenido no solo debe ser presentado de manera informativa, sino que también debe resonar con las experiencias, intereses o conocimientos previos de los estudiantes (p.95).

Lo anterior, evidencia la facilidad para su comprensión y retención: esto tiene una estrecha relación con la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, quien enfatiza que para que el aprendizaje sea verdaderamente efectivo, debe tener un sentido claro y relevante para el estudiante.

En otras palabras, el aprendizaje no ocurre de manera aislada ni mecánica, sino que se potencia cuando el nuevo conocimiento se integra de forma coherente con lo que el estudiante ya sabe y valora, generando así un vínculo profundo que favorece la asimilación y aplicación del saber en contextos reales; por lo tanto, estas teorías explican perfectamente la importancia de la neuropedagogía en la educación básica, tanto en Colombia como en cualquier parte del mundo, ya que la misma busca despertar las habilidades, capacidades y competencias del cerebro de cada individuo para aprender, tomando en cuenta su entorno y su relación con los demás.

De hecho, las estrategias de enseñanza y su relación con la neuropedagogía en la actualidad, han tenido que adaptarse a los avances científicos y tecnológicos que llevan a entender las capacidades del cerebro humano para aprender; en este contexto, las habilidades de enseñanza juegan un papel fundamental para optimizar el proceso de aprendizaje, integrando conocimientos provenientes de la neuropedagogía; esta disciplina ofrece un marco teórico y práctico para comprender los mecanismos cerebrales implicados en la adquisición de conocimientos y habilidades; en este sentido, los docentes pueden diseñar métodos didácticos más efectivos, personalizados y motivadores para relacionar dichas estrategias con el enfoque de la neuropedagogía.

Con base a lo señalado por Torresi (2019):

Las estrategias de enseñanza relacionadas con la neuropedagogía fácilmente aplicables dentro del ámbito de la educación básica colombiana, se centran en primer lugar, prestar atención a la motivación, para ellos se aplican estrategias con recursos audiovisuales, auditivos y tácticos, los cuentos y la gamificación, creando un ambiente participativo y activo, que promueva el aprendizaje significativo (p.128).

Para despertar al cerebro, es necesario una enseñanza estimulante y no tradicional donde el estudiante considera todo el proceso como una rutina y sin ningún beneficio. Otra de las estrategias es, personalizar el aprendizaje tomando en cuenta que cada estudiante tiene estilos, ritmos y necesidades diferentes; es por ello que, la neuropedagogía promueve la enseñanza diferenciada, el aprendizaje basado en proyectos y el uso de tecnología educativa adaptativa para ajustar el contenido y las

actividades a las características individuales. Esto permite que el aprendizaje sea más profundo y conectado con las experiencias previas de los estudiantes.

En el mismo orden de ideas, Rosquez (2022) destaca como estrategia efectiva la práctica distribuida y la repetición controlada, aprovechando así la neuroplasticidad, que define como la habilidad del cerebro para establecer nuevas conexiones neuronales. En consecuencia, recomienda repetir los contenidos en intervalos temporales espaciados, lo que favorece la consolidación de la memoria a largo plazo y mejora la retención del aprendizaje. Un ejemplo de esta técnica sería repasar un concepto matemático en varias sesiones distribuidas a lo largo de varios días, en lugar de hacerlo en una única sesión intensiva, con lo cual se logran mejores resultados para los estudiantes.

De igual manera, las actividades colaborativas, tales como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo en equipo y la resolución conjunta de problemas, juegan un papel fundamental en el proceso educativo al involucrar de manera activa y dinámica al estudiante. Para Torresi (2019) estas metodologías no solo estimulan diversas áreas del cerebro, sino que también fomentan una mayor concentración y una participación consciente, lo que facilita la internalización y aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

Al enfrentarse a retos reales y trabajar en conjunto con sus compañeros, los estudiantes desarrollan habilidades sociales, pensamiento crítico y creatividad, elementos esenciales para un aprendizaje profundo y duradero; además, este enfoque colaborativo incrementa significativamente la motivación intrínseca, ya que los alumnos

perciben el valor y la relevancia de lo que están aprendiendo, transformando la experiencia educativa en un proceso significativo y enriquecedor que trasciende la simple memorización, como sucede en la enseñanza tradicional. De igual manera, Ferrín et al. (2024) destacan que:

La integración de la actividad física dentro de las estrategias fundamentadas en la neuropedagogía, no solo actúa como un catalizador para la regulación y optimización de la neuroplasticidad cerebral, sino que también potencia significativamente los procesos relacionados con la memoria y el aprendizaje. (p. 231)

Esta práctica se convierte en un recurso esencial para el desarrollo cognitivo. Adicionalmente, la actividad física desempeña un papel crucial en la disminución de los niveles de estrés, al liberar hormonas que mejoran el bienestar emocional. En suma, la combinación de estos beneficios convierte a la actividad física en una herramienta indispensable dentro del ámbito educativo, capaz de transformar la experiencia de aprendizaje y potenciar el desarrollo integral del estudiante.

Las estrategias señaladas, son solo algunas de las que se pueden aplicar, lo importante es tener en cuenta que las mismas permiten adaptar la enseñanza al funcionamiento cerebral, haciendo que el proceso educativo sea más efectivo, motivador y personalizado, con un impacto positivo en la retención y comprensión del aprendizaje para que el mismo sea significativo y perdure en el tiempo.

Aunado a ello se plantean desafíos e innovaciones que ofrece la neuropedagogía como modelo de enseñanza, donde la neuropedagogía, se ha entendido esta articulación

de nociones, como un enfoque que se posiciona como de modo revolucionario en el ámbito educativo por su capacidad de transformar profundamente la manera en que se concibe y se practica la enseñanza, sin embargo, su implementación no está exenta de desafíos, al tiempo que abre el camino a innovaciones sustanciales que responden a las demandas del siglo XXI. Tomando como bases las ideas de Lucena (2025), los desafíos que se pueden presentar van desde la diversidad de estilos de aprendizaje a los que deben enfrentarse los docentes para desarrollar las estrategias fundamentadas en este nuevo paradigma.

En el mismo orden de ideas, la sobrecarga de información dificulta la capacidad de atención y concentración de los estudiantes, por lo que la neuropedagogía propone técnicas activas y ambientes libres de distracciones, pero su aplicación requiere cambios estructurales y culturales en las instituciones educativas. En este caso las instituciones de educación básica colombianas donde la educación y sus innovaciones se ven truncadas por la poca importancia presupuestaria para alcanzar la educación integral y de calidad.

Existen casos donde, un gran número de estudiantes enfrentan obstáculos importantes a la hora de aprender y mantener sus aprendizajes a lo largo del tiempo, lo que pone en evidencia la necesidad de enfoques educativos que vayan más allá de la simple transmisión de información. En este sentido, la neuropedagogía surge como una disciplina transformadora que busca comprender de mejor manera la interacción de los

estudiantes con los contenidos y las experiencias educativas verdaderamente significativas.

Su objetivo principal es potenciar la memoria y la retención de conocimientos, incorporando no solo aspectos cognitivos, sino también emocionales y contextuales. Al integrar las emociones y el entorno en el proceso de enseñanza, la neuropedagogía fomenta un aprendizaje más profundo y duradero, facilitando que los estudiantes conecten lo aprendido con su vida cotidiana y sus intereses personales.

Sin lugar a dudas, uno de los retos más significativos en la implementación de la neuropedagogía en los sistemas educativos actuales, radica en la formación docente adecuada y especializada. Para que los educadores puedan integrar de manera efectiva los principios y estrategias que esta disciplina propone, es imprescindible que reciban una capacitación actualizada en neurociencia aplicada a la educación, así como en el manejo y aplicación de herramientas neurodidácticas innovadoras. Esta preparación no solo debe abarcar conocimientos teóricos, sino también prácticas concretas que les permitan transformar sus métodos de enseñanza, adaptándolos a las necesidades cognitivas y emocionales de sus estudiantes.

Sin embargo, este tipo de formación aún se encuentra en una etapa incipiente y poco desarrollada en numerosos sistemas educativos, siendo Colombia un claro ejemplo donde la incorporación de la neuropedagogía enfrenta importantes desafíos, como la falta de programas formales y recursos especializados limita el potencial de los docentes para aprovechar plenamente los avances científicos en el aprendizaje, lo que subraya la

urgencia de diseñar políticas educativas que promuevan y faciliten esta capacitación de manera sistemática y accesible.

En cuanto a las innovaciones, Guamán et al. (2024) destacan: “el uso de tecnologías avanzadas como el neurofeedback, la realidad virtual y aplicaciones que monitorean la actividad cerebral; estas herramientas permiten adaptar la enseñanza en tiempo real, identificar dificultades cognitivas y potenciar habilidades específicas” (p. 11). La neuropedagogía, al apoyarse en estas tecnologías, ofrece una educación más interactiva, personalizada y fundamentada en evidencia científica. Sin embargo, en muchos países, como Colombia, estos avances innovadores aún no se han implementado ampliamente.

A pesar de las dificultades existentes, en la educación básica colombiana, se han implementado diversas estrategias activas fundamentadas en los principios de la neuropedagogía con el objetivo de incentivar y potenciar el aprendizaje de los estudiantes. Estas metodologías buscan no solo transmitir conocimientos, sino también estimular y activar el cerebro de manera integral, promoviendo un aprendizaje más significativo y duradero, despertar las capacidades cognitivas, emocionales y sensoriales de los estudiantes y fomentar un ambiente educativo dinámico que favorece la motivación, la atención y la retención de información, contribuyendo así a mejorar notablemente su desempeño académico.

CONCLUSIONES

La neuropedagogía en la educación básica, representa una conexión innovadora entre la neurociencia y la práctica educativa, ofreciendo un enfoque que transforma la manera en cómo se comprende el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este enfoque no solo optimiza los procesos de enseñanza, sino que también promueve un desarrollo integral y personalizado de cada estudiante. En un contexto donde la diversidad cognitiva es la norma, la neuropedagogía facilita la creación de ambientes educativos más inclusivos, motivadores y efectivos, capaces de potenciar las capacidades y habilidades de cada niño desde sus primeras etapas escolares.

Así, la educación básica deja de concebirse como un proceso homogéneo y uniforme para transformarse en una experiencia dinámica, flexible y profundamente adaptativa; es por ello que este nuevo paradigma, le da importancia al ritmo individual y las particularidades únicas del cerebro en desarrollo y se convierte en una forma innovadora de mejorar la forma de enseñar y aprender; así mismo, este enfoque, abre un camino hacia una enseñanza más personalizada y efectiva, para preparar a las nuevas generaciones con habilidades y destrezas que les permita enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo con mayor autonomía y pensamiento crítico.

En relación a los modelos que sustentan la neuropedagogía, estos constituyen un enfoque integrador que combina las teorías clásicas del aprendizaje con los avances neurobiológicos para optimizar el proceso educativo. Tomando en cuenta los aportes de

Piaget, Vygotsky, Bandura y Montessori, estos modelos explican cómo el cerebro procesa, asimila y organiza la información en interacción con el entorno social y cultural, destacando la actividad cognitiva activa y el papel de la interacción social en el aprendizaje.

La relación entre las estrategias de enseñanza y la neuropedagogía representa un avance significativo en la educación contemporánea, al integrar conocimientos de la neurociencia con prácticas pedagógicas para optimizar el aprendizaje. La neuropedagogía se fundamenta en comprender el cerebro durante el proceso de aprendizaje, lo que permite diseñar estrategias que potencian la atención, la motivación y la personalización educativa, adaptándose a las necesidades individuales de cada estudiante

Estas estrategias incluyen la enseñanza diferenciada, el aprendizaje basado en proyectos y el uso de tecnologías educativas adaptativas, que fomentan un aprendizaje significativo y duradero al conectar los contenidos con las experiencias previas de los estudiantes; además, la neuropedagogía promueve ambientes de aprendizaje estimulantes que captan la atención mediante estímulos que despiertan todos los sentidos, utilizando herramientas como la narrativa y la gamificación, elementos clave para mantener la motivación y el compromiso activo del estudiante.

En este contexto, la neuropedagogía surge como un enfoque innovador dentro de la educación actual, al combinar los avances de la neurociencia con las metodologías pedagógicas tradicionales; este enfoque aborda problemáticas comunes como la

variedad en los estilos de aprendizaje, la dificultad para mantener la atención y los problemas relacionados con la memoria, ofreciendo soluciones adaptadas a las particularidades cerebrales de cada estudiante. Al promover entornos educativos dinámicos, estimulantes y emocionalmente enriquecedores, la neuropedagogía no solo facilita una mejor asimilación y comprensión de los contenidos, sino que también impulsa el desarrollo integral del alumno y su capacidad de autorregulación.

En esta perspectiva, la neuropedagogía impulsa una renovación del rol del docente, quien deja de ser únicamente un transmisor de conocimientos para convertirse en un facilitador activo del aprendizaje, fundamentado en un entendimiento profundo del funcionamiento cerebral; este cambio no solo redefine la práctica educativa, sino que también posiciona al educador como un actor clave y comprometido en la construcción de una educación más justa y equitativa. En este sentido, la neuropedagogía se erige como un paradigma fundamental y transformador, capaz de responder de manera efectiva a los desafíos que plantea la educación en el siglo XXI.

Para finalizar, gracias a su enfoque interdisciplinario, que integra los avances de la neurociencia con las metodologías pedagógicas, esta disciplina contribuye a que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean más eficaces, inclusivos y personalizados, poniendo especial énfasis en el desarrollo integral del potencial cognitivo y emocional de cada estudiante, abriendo un camino a una educación que potencia las capacidades individuales y fomenta un ambiente de aprendizaje favorable para todos.

REFERENCIAS

- Acosta, J., y Guardiola, N. (2020). Neuropedagogía y primera infancia, propuesta de semillero de investigación: una perspectiva desde la neurociencia. Trabajo de grado para optar al título de Magister en Educación. Universidad La Gran Colombia, Bogotá. <https://repository.ugc.edu.co/server/api/core/bitstreams/63853b6c-10dd-422c-8e58-7d66d8cc1118/content>
- Canon, C. (2025). ¿Qué es la Neuroeducación y cómo se implementa en el aula? Politécnico Grancolombiano Institución Universitaria. <https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/que-es-la-neuroeducacion-y-como-se-implementa-en-el-aula>
- Ferrín, P., Macías, M., Posligua, E., y Vinueza, C. (2024). La neuroeducación: Su motivación y la actividad física en estudiantes de Manta. Revista multidisciplinaria Perspectivas investigativas volumen 4 número 2. <https://rperspectivasinvestigativas.org/index.php/multidisciplinaria/article/download/193/679/1174>
- González, A. Herrera, I., y Fernández, J. (2023). Un análisis de la neuroeducación desde las teorías pedagógicas de Piaget, Vygotsky, Bandura y Montessori. Universidad de La Habana, Cuba. Revista científica GADE volumen 3 número 2. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8946772.pdf>
- Guamán, V., y Báez, M. (2024). Impacto de la neuroeducación a través de las TIC en el desarrollo de la competencia lectora en estudiantes de básica superior. Maracaibo, Venezuela. Revista InveCom volumen 5 número 1. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2739-00632025000102066
- Lucena, P. (2025). El papel de la neuropedagogía en la educación. Cholula de Rivadavia, México <https://www.cesuma.mx/blog/el-papel-de-la-neuropedagogia-en-la-educacion.html>
- Mendoza, M. (2015). ¿Cómo aprendemos desde la neurociencia? La neuropedagogía y el impacto en el aula de clase. Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Perú. <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/download/1048/961>

- Pherez, G., Vargas, S., Jerez, J. (2017). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. Revista Civilizar ciencias sociales y humanas volumen 18 número 34. <http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v18n34/1657-8953-ccso-18-34-00149.pdf>
- Rosquez, A. (2022). Estrategias Didácticas de la Neuropedagogía: Impulsando un Aprendizaje Significativo. <https://www.ceupe.com.ve/blog/estrategias-didacticas-de-la-neuropedagogia>
- Torresi, S. (2019). Estrategias de enseñanza efectivas desde la neuroeducación. Universidad de Barcelona, Instituto de Formación Continua. <https://www.il3.ub.edu/blog/estrategias-ensenanza-neuroeducacion/>