

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,  
Volumen 9, Número 4.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i2](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2)

# **USO DE LA NEUROEDUCACIÓN PARA DISEÑAR METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS QUE MEJOREN LA COMPRENSIÓN LECTORA Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO**

**USE OF NEUROEDUCATION TO DESIGN DIDACTIC  
METHODOLOGIES THAT IMPROVE READING  
COMPREHENSION AND CRITICAL THINKING**

**Luis Gonzalo Moreno Vega**  
Universidad Estatal de Milagro

**Sujey Jacqueline Cruz Arce**  
Universidad Bolivariana del Ecuador

**Flor Marlene Mosquera Cerna**  
Universidad Central del Ecuador

**Javier Iván Iglesias Anangonó**  
Universidad Estatal de Milagro

**Ximena Elizabeth Naranjo Lozada**  
Universidad Técnica Particular de Loja

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i3.19084](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.19084)

## Uso de la Neuroeducación para Diseñar Metodologías Didácticas que Mejoren la Comprensión Lectora y el Pensamiento Crítico

**Luis Gonzalo Moreno Vega<sup>1</sup>**

[lmorenov2@unemi.edu.ec](mailto:lmorenov2@unemi.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-0255-132X>

Universidad Estatal de Milagro

**Sujey Jacqueline Cruz Arce**

[sujey.cruz@educacion.gob.ec](mailto:sujey.cruz@educacion.gob.ec)

<https://orcid.org/0009-0009-2552-1260>

Universidad Bolivariana del Ecuador

**Flor Marlene Mosquera Cerna**

[flor.mosquera@educacion.gob.ec](mailto:flor.mosquera@educacion.gob.ec)

<https://orcid.org/0009-0000-7828-8890>

Universidad Central del Ecuador

**Javier Iván Iglesias Anangón**

[javieriglesiasivan@gmail.com](mailto:javieriglesiasivan@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-1861-1899>

Universidad Estatal de Milagro

**Ximena Elizabeth Naranjo Lozada**

[xe.naranjo@uta.edu.ec](mailto:xe.naranjo@uta.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-7077-4269>

Universidad Técnica Particular de Loja

### RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar el impacto del uso de la neuroeducación en el diseño de metodologías didácticas para mejorar la comprensión lectora y el pensamiento crítico, mediante la revisión documental y la aplicación de entrevistas a docentes, con el fin de desarrollar estrategias pedagógicas que optimicen el aprendizaje significativo en estudiantes de educación básica. Se utilizó el método inductivo, analítico, sintético, con enfoque cualitativo, y técnica de la encuesta para extraer criterios de 50 docentes. Además, se procedió a investigar mediante la información documental bibliográfica y webgráficas. El problema radica pese a los avances en neuroeducación, muchas prácticas docentes siguen siendo tradicionales y poco efectivas para desarrollar habilidades como la comprensión lectora y el pensamiento crítico. Estas metodologías, al no considerar cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje, limitan el desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes, generando bajos niveles de análisis, interpretación y reflexión en el aula. El resultado más relevante de la investigación muestra que la mayoría de los docentes encuestados reconocen la utilidad de la neuroeducación para mejorar la comprensión lectora y el pensamiento crítico, y manifiestan estar de acuerdo con la necesidad de una guía metodológica basada en principios neuroeducativos. Este hallazgo evidencia una alta disposición del profesorado para implementar estrategias didácticas fundamentadas en el funcionamiento cerebral, lo que refuerza la viabilidad de diseñar propuestas pedagógicas más efectivas, contextualizadas y centradas en el aprendizaje profundo.

**Palabras clave:** neuroeducación, comprensión lectora, pensamiento crítico, metodologías didácticas, educación básica y media

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [lmorenov2@unemi.edu.ec](mailto:lmorenov2@unemi.edu.ec)

# Use of Neuroeducation to Design Didactic Methodologies that Improve Reading Comprehension and Critical Thinking

## ABSTRACT

The purpose of this research work is to determine the impact of the use of neuroeducation in the design of didactic methodologies to improve reading comprehension and critical thinking, through a documentary review and the application of interviews to teachers, in order to develop pedagogical strategies that optimize meaningful learning in elementary school students. The inductive, analytical, synthetic method was used, with a qualitative approach, and the survey technique was used to extract criteria from 50 teachers. In addition, research was carried out by means of bibliographic and webgraphic documentary information. The problem lies in the fact that despite the advances in neuroeducation, many teaching practices are still traditional and ineffective in developing skills such as reading comprehension and critical thinking. These methodologies, by not considering how the brain works during learning, limit the cognitive and emotional development of students, generating low levels of analysis, interpretation and reflection in the classroom. The most relevant result of the research shows that most of the teachers surveyed recognize the usefulness of neuroeducation to improve reading comprehension and critical thinking, and agree with the need for a methodological guide based on neuroeducational principles. This finding shows a high willingness of teachers to implement didactic strategies based on brain functioning, which reinforces the feasibility of designing more effective pedagogical proposals, contextualized and focused on deep learning.

**Keywords:** neuroeducation, reading comprehension, critical thinking, didactic methodologies, Elementary

*Artículo recibido 05 junio 2025*

*Aceptado para publicación: 25 julio 2025*



## INTRODUCCIÓN

Cada vivencia en el ámbito educativo marca el cerebro; comprender este mecanismo a través de la neuroeducación facilita la creación de métodos de enseñanza que promuevan aprendizajes más relevantes.. En ese sentido, Medranda-Contreras y Uribe-Méndez (2021) evidenciaron que en pequeños que enfrentan problemas de lectura, la activación de elementos emocionales y cognitivos favorece tanto la comprensión de escritos como el análisis crítico. Estas observaciones apoyan la noción de que ver el cerebro como un sistema biológico y afectivo es crucial para reconsiderar las metodologías educativas. El reto de fortalecer la comprensión lectora y el pensamiento crítico supera la mera exposición al contenido textual. Estas competencias requieren funciones ejecutivas robustas, como la memoria de trabajo, la atención y el razonamiento analítico. En consonancia, Medranda-Morales et al. (2023) subrayan cómo el uso de estrategias lecto-críticas en la enseñanza de secundaria promueve de forma efectiva la interacción reflexiva con los textos, mejorando la autoconciencia del estudiante sobre su propio proceso de lectura.

Sin embargo, todavía existen métodos de enseñanza tradicionales que separan el contenido de la forma en que el cerebro aprende. Una propuesta de neuroeducación sugiere incorporar factores como la motivación, el estrés y la diversidad cognitiva en el diseño educativo. Esto convierte la lectura en un proceso activo, emocional y auto-regulado, en lugar de ser mecánico y desarticulado.

Este artículo lleva a cabo un análisis crítico de la evidencia actual y sugiere métodos didácticos basados en la neuroeducación que mejoren la comprensión lectora y el pensamiento crítico. El objetivo es demostrar que, a través de intervenciones informadas por la neurociencia, se puede crear una pedagogía más consciente, efectiva y enfocada en el desarrollo integral del estudiante.

### Antecedentes

Jolles y Jolles (2021), en su artículo “On Neuroeducation: Why and How to Improve Neuroscientific Literacy in Educational Professionals”, resaltan la importancia de la formación en neurociencia aplicada para los educadores. Se indica que contar con una sólida comprensión neurocientífica en los maestros es esencial para crear métodos de enseñanza que se alineen con el modo en que el cerebro aprende, incluyendo tanto los elementos cognitivos como los emocionales.



Esta capacitación ayuda a los docentes a reconocer y activar funciones ejecutivas—como la atención, la memoria de trabajo y la regulación emocional—que son cruciales para mejorar la comprensión de lectura y el pensamiento crítico en el entorno escolar.

Conectando este enfoque con la investigación actual, se sugiere que la capacitación de los maestros en neuroeducación debe ser considerada una necesidad más que un lujo. Al profundizar en su entendimiento del funcionamiento cerebral, se podrán desarrollar estrategias lectoras que fomenten procesos mentales avanzados, como el análisis y la evaluación crítica. De este modo, el proceso educativo se transforma en una experiencia dinámica, reflexiva y centrada en el aprendiz.

Bonilla-Jurado et al. (2022), En su investigación acerca de la neuroeducación en la educación primaria, descubrieron que la fusión de aprendizaje a través de varios sentidos junto con estímulos emocionales potencia habilidades cognitivas fundamentales como el lenguaje y la concentración.

Estos impactos no se restringen a los años iniciales: incluso en educación secundaria hay señales favorables de interés y pensamiento analítico al utilizar métodos adecuados a las diferentes fases del desarrollo cerebral. (Torres-Cueva et al., 2023)

La implementación de estos conceptos en niveles avanzados asegura que la lectura comprensiva y la crítica textual trasciendan el ámbito académico, convirtiéndose en vivencias que activan sentimientos, recuerdos visuales y vínculos con situaciones reales. Bajo este enfoque, la neuroeducación proporciona un camino para crear métodos que enseñen no solo a leer, sino a reflexionar de manera profunda.

Páez Cornejo y Agramonte Rosell (2024), En su análisis exhaustivo sobre neuroeducación y metacognición, llegaron a la conclusión de que las técnicas de neuroeducación mejoran notablemente la autoconciencia metacognitiva en los estudiantes, haciendo que reconozcan mejor su propio proceso de aprendizaje. Esto significa que los estudiantes no solo tienen una comprensión más profunda de un texto, sino que también adquieren la capacidad de regular su propia lectura, interrogarla, resumirla y examinarla con mayor profundidad.

Al relacionar este descubrimiento con el estudio actual, se sugiere que crear metodologías de lectura fundamentadas en neuroeducación podría impulsar la comprensión integral y el avance del pensamiento crítico. Se anticipa que los alumnos se transformen en lectores estratégicos, habilitados para contemplar sus procesos mentales y emocionales, promoviendo aprendizajes más perdurables y significativos.



## Problema

A pesar del progreso en el campo de la neuroeducación, existe una clara discrepancia entre las estrategias de enseñanza utilizadas en clase y los mecanismos cerebrales que sustentan un aprendizaje profundo. En numerosas instituciones educativas, especialmente en la educación secundaria, las metodologías de enseñanza aún se basan en métodos repetitivos y poco activos, los cuales no promueven la comprensión lectora ni el desarrollo del pensamiento crítico. Esto causa que los alumnos logren un bajo nivel de entendimiento de textos complejos y que tengan una habilidad restringida para analizar, comparar o defender ideas.

Según Valdés-Villalobos y Lazzaro-Salazar (2023), Las acciones en el entorno educativo fundamentadas en conceptos de neuroeducación, tales como la gestión emocional, la autodisciplina y el aprendizaje a través de múltiples sentidos, han demostrado tener un impacto positivo notable en el avance de la comprensión de la lectura. Las estrategias que incluyen momentos de actividad física, ambientes sensoriales y interacciones sociales no solo mejoran la concentración y la retención de información, sino que además fomentan la habilidad de analizar y reflexionar críticamente sobre los textos. Por lo tanto, se pone de manifiesto que incluir el entendimiento del funcionamiento cerebral en la elaboración de planes de enseñanza puede transformar prácticas tradicionales que resultan poco efectivas.

Otro estudio relevante es el de Muchiut et al. (2023), Estos investigadores llevaron a cabo una intervención en neurodidáctica con alumnos de primer año de secundaria y observaron mejoras significativas en aspectos fundamentales de la lectura: entendimiento de hechos, ordenamientos de ideas y significado léxico.

Este tipo de estudios demuestra que los enfoques educativos basados en la neurociencia pueden superar los resultados alcanzados mediante métodos tradicionales, facilitando un aprendizaje más profundo, bien estructurado y continuo.

Ante esta situación, es esencial capacitar a los docentes en neuroeducación para que desarrollen métodos de enseñanza que se ajusten al funcionamiento del cerebro. De lo contrario, continuará predominando un sistema enfocado en la memorización y la repetición.



Con base en la evidencia, esta investigación busca demostrar que aplicar un enfoque neuroeducativo en la comprensión de la lectura fortalecerá el pensamiento crítico, logrando un aprendizaje más completo, independiente y adaptado a las capacidades tanto cognitivas como emocionales de cada estudiante.

### **Formulación del problema**

¿De qué manera puede la aplicación de la neuroeducación en la creación de estrategias de enseñanza ayudar a avanzar en la comprensión de la lectura y el pensamiento crítico en alumnos de educación básica?

### **Importancia y justificación**

La evolución de la capacidad de comprensión al leer es fundamental para un aprendizaje significativo y una evaluación crítica de los datos. Un análisis exhaustivo reciente acerca de la enseñanza mutua mostró que este método organizado potencia tanto la interpretación de escritos como las destrezas de razonamiento crítico en alumnos de distintos rangos de edad y entornos educativos. (Wang & Smith, 2024). Esto apoya la importancia de incluir enfoques fundamentados en la neuroeducación que promuevan métodos de lectura crítica, participativa y autorreflexiva en el entorno escolar.

Asimismo, la preparación de los educadores en neuroeducación surge como un elemento fundamental para conectar los saberes científicos con la enseñanza práctica. En un programa de formación profesional en Canadá (2020–2021), Se evidenció que los docentes optimizaron sus estrategias de enseñanza, métodos de evaluación y habilidades de conexión con los estudiantes al obtener información acerca de la neuroplasticidad y el modo en que opera el cerebro. (Hachem et al., 2022). Por lo tanto, esta investigación respalda la necesidad de establecer programas de formación que proporcionen a los educadores recursos neurocientíficos valiosos para la instrucción en la lectura analítica. El estudio indica además que la incorporación de componentes multisensoriales y de colaboración, basados en principios de neuroeducación, impulsa el desarrollo activo del saber y refuerza habilidades cognitivas avanzadas. Un examen de acciones realizadas en Europa en el año 2022 determinó que entender los mecanismos de aprendizaje del cerebro facilita la formación de espacios de enseñanza orientados al alumno, estimulando funciones ejecutivas como la memoria de trabajo y la autorregulación. (Dubinsky et al., 2024). Por lo tanto, este estudio ofrece razones para impulsar métodos de enseñanza experienciales y reflexivos que mejoran la comprensión de lectura.



En conclusión, la ausencia de una formación sistemática en neuroeducación en la capacitación inicial de los educadores continúa siendo una barrera importante. Un estudio en España (2023) reveló una limitada presencia de contenidos neuroeducativos en los planes de formación universitaria de maestros, lo que impide el aprovechamiento de múltiples beneficios cognitivos y afectivos en los estudiantes (Peregrina Nievas & Gallardo-Montes, 2023). Esto apoya la razón de ser de esta investigación, ya que requiere no solo el avance de las técnicas de enseñanza, sino también el desarrollo profesional de los educadores para una implementación eficaz de la neuroeducación en la comprensión lectora y el pensamiento crítico.

### **Objetivo General**

Determinar el impacto del uso de la neuroeducación en el diseño de metodologías didácticas para mejorar la comprensión lectora y el pensamiento crítico, mediante la revisión documental y la aplicación de encuestas a docentes, con el fin de desarrollar estrategias pedagógicas que optimicen el aprendizaje significativo en estudiantes de educación básica.

### **Objetivos Específicos**

- Reconocer teorías, ideas y fundamentos de la neuroeducación que se utilizan para crear metodologías de enseñanza que mejoren la comprensión de lectura y el pensamiento crítico en alumnos de educación básica y media.
- Evaluar el nivel de comprensión de lectura y pensamiento crítico en los estudiantes, así como las técnicas pedagógicas que actualmente utilizan los profesores, a través de la revisión de documentos y la realización de entrevistas en escuelas seleccionadas.
- Sugerir una guía metodológica fundamentada en neuroeducación para llevar a cabo de manera eficaz estrategias educativas que fortalezcan la comprensión de lectura y el pensamiento crítico en instituciones educativas del sistema escolar.

## **METODOLOGÍA**

### **Método científico Inductivo**

Para llevar a cabo esta investigación, se utilizará un enfoque inductivo del método científico, el cual facilita comenzar con la observación de ejemplos específicos relacionados con la implementación de la neuroeducación en ambientes educativos. Posteriormente, se podrá desarrollar principios generales



sobre la creación de metodologías de enseñanza que optimicen la comprensión lectora y el pensamiento analítico. Este enfoque resulta adecuado ya que promueve la generación de conocimiento basado en la realidad educativa, ayudando a entender el funcionamiento de los procesos cognitivos dentro del aula y la manera en que se pueden activar a través de estrategias fundamentadas en la neurociencia. Según Creswell (2021), El enfoque inductivo resulta particularmente eficaz en estudios educativos, ya que posibilita la formulación de teorías y modelos a partir de datos reales obtenidos en contextos auténticos, ajustando los hallazgos a las especificidades de alumnos y docentes.

La metodología abarca un análisis exhaustivo de la literatura reciente relacionada con neuroeducación, comprensión de lectura y pensamiento crítico, complementada con la recolección de información cualitativa mediante entrevistas y observaciones en escuelas. De esta manera, será posible examinar y caracterizar la conexión entre las técnicas educativas y los logros cognitivos de los alumnos. Este enfoque inductivo ayudará a detectar patrones y tendencias que permitan elaborar una guía metodológica que sea coherente y práctica en diversos entornos educativos, favoreciendo una enseñanza más científica y eficaz, tal como lo indican Hernández-Sampieri et al. (2022), quienes resaltan la relevancia del método inductivo en el desarrollo de propuestas educativas fundamentadas y adaptadas al contexto.

### **Analítica Sintética**

Este estudio utilizará el enfoque científico analítico-sintético, que permite dividir el fenómeno en cuestión —la utilización de la neuroeducación para crear metodologías que optimicen la comprensión lectora y el pensamiento crítico— en sus elementos esenciales, lo que facilita el entendimiento de cada parte y, posteriormente, la integración de estos en una propuesta coherente y práctica. De acuerdo con Sampieri, Collado y Lucio (2022), este enfoque favorece el examen minucioso de teorías, conceptos y acciones educativas para detectar conexiones causales y estructurales, lo que ayuda a desarrollar un modelo didáctico basado en pruebas científicas y adaptado a las necesidades cognitivas de los alumnos. El enfoque metodológico incluirá un examen detallado de la literatura científica reciente sobre neuroeducación, habilidades de comprensión lectora y pensamiento analítico. Esto será seguido por un análisis crítico de las experiencias pedagógicas, que se llevará a cabo a través de entrevistas y observaciones dentro de ambientes escolares. Después de ello, se ofrecerá una síntesis de los



descubrimientos con el fin de crear una guía metodológica que fusione los componentes más eficaces en el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas. Así, el método analítico y sintético permite un enfoque integral que optimiza el desarrollo de estrategias educativas basadas en fundamentos sólidos y situadas, tal como lo indican Hernández-Sampieri y colegas (2022), favoreciendo una mejora significativa en la calidad del aprendizaje.

## **Enfoque de la Investigación**

### **Enfoque Cualitativo**

El estudio actual utiliza un enfoque cualitativo que se centra en entender en profundidad de qué manera la neuroeducación puede impactar en la creación de metodologías de enseñanza que mejoren la comprensión de la lectura y el pensamiento crítico. Esta metodología permite indagar en las percepciones, vivencias y acciones de profesores y alumnos en entornos educativos reales, además de examinar los procesos emocionales y cognitivos que intervienen en el aprendizaje. De acuerdo con Merriam y Tisdell (2021), la investigación cualitativa es esencial cuando se pretende entender fenómenos que son complejos y cambiantes, en los que el contexto y la subjetividad son cruciales para el desarrollo del conocimiento. El método cualitativo favorece la recolección de información a través de técnicas como entrevistas, observaciones y análisis documental, lo que permite obtener datos profundos y detallados sobre cómo se están aplicando los principios de la neuroeducación en el aula. Este método se alinea con la naturaleza exploratoria y descriptiva de la investigación, ya que busca identificar enfoques pedagógicos que atiendan las necesidades cognitivas de los estudiantes, mejorando así sus habilidades de lectura y pensamiento crítico. Además, como señala Creswell en 2021, la capacidad interpretativa del enfoque cualitativo ayuda a crear propuestas educativas más adaptativas y contextualizadas, adecuadas a las características específicas de cada comunidad educativa.

### **Diseño de la investigación**

#### **Diseño no experimental**

El estudio utilizará un planteamiento no experimental, ya que no se realizan manipulaciones de variables específicas ni se regulan las condiciones del análisis, sino que se examina y estudia la realidad educativa tal como aparece, con la intención de analizar el efecto que tiene la neuroeducación en la creación de metodologías educativas para potenciar la comprensión de lectura y el pensamiento crítico. Este tipo de



diseño es adecuado para detallar, examinar e interpretar las prácticas educativas actuales y sus consecuencias en entornos escolares reales, sin llevar a cabo intervenciones directas en los mismos (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista, 2022). La observación y la revisión de documentos serán herramientas esenciales para detectar patrones y conexiones en el proceso de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque neurocientífico.

El diseño no experimental permitirá la obtención de información cualitativa a través de entrevistas y observaciones que revelen las tácticas educativas utilizadas por los maestros y su impacto en las habilidades de lectura y el razonamiento crítico de los alumnos. Asimismo, facilitará la creación de una propuesta metodológica fundamentada en los descubrimientos, sin modificar el entorno natural de los involucrados, asegurando así la validez ecológica del estudio. De acuerdo con Creswell (2021), este tipo de diseño resulta óptimo para investigaciones que buscan explorar fenómenos educativos complejos y contextuales, ofreciendo un marco para entender cómo se implementan los principios de la neuroeducación en la práctica pedagógica diaria.

### **Alcance de la investigación**

#### **Alcance exploratorio**

La investigación es de naturaleza exploratoria, dirigida a investigar y entender la capacidad que brinda la neuroeducación para crear metodologías educativas que puedan potenciar la comprensión de textos y el razonamiento crítico. Este tipo de análisis es crucial al intentar abordar un fenómeno que ha sido poco estudiado o sistematizado, lo que permite detectar variables significativas y sentar las bases para investigaciones posteriores más concretas o experimentales. Con esta exploración se busca comprender las prácticas educativas en uso, así como los desafíos y necesidades que encuentran tanto los maestros como los alumnos en el fortalecimiento de estas habilidades cognitivas avanzadas.

Asimismo, el enfoque de exploración permite tratar el aprendizaje desde una mirada holística, tomando en cuenta factores neurobiológicos, emocionales y sociales que afectan la obtención y el refuerzo de la comprensión lectora y del pensamiento analítico. Esta evaluación preliminar ayuda a crear propuestas educativas basadas en datos científicos del cerebro, apoyando la innovación en la enseñanza y una mejor adecuación a las características de los estudiantes. Por lo tanto, esta investigación establece los cimientos para el avance constante de las prácticas educativas y la creación de métodos que promuevan



un aprendizaje más profundo y relevante.

### **Alcance correlacional**

Este estudio tiene un enfoque correlacional, pues intenta identificar y examinar las conexiones que existen entre la implementación de la neuroeducación en la creación de metodologías educativas y la mejora en la comprensión de lectura y el pensamiento analítico de los alumnos. La investigación busca determinar de qué manera los factores relacionados con la aplicación de principios de la neurociencia se vinculan con los grados de desarrollo de estas capacidades cognitivas, sin alterar directamente las condiciones del proceso educativo. Esta metodología facilita la comprensión del alcance y la dirección de estas relaciones, ofreciendo datos valiosos para establecer propuestas pedagógicas más eficaces.

De igual manera, el enfoque correlacional permite reconocer patrones y tendencias en situaciones prácticas, lo que es útil para identificar elementos que fomentan o restringen el aprendizaje desde una óptica neuroeducativa. A partir de los hallazgos logrados, se podrá elaborar sugerencias para mejorar las estrategias de enseñanza y consolidar la conexión entre los fundamentos de la neuroeducación y el desempeño académico en comprensión lectora y pensamiento crítico. Así, la investigación ayuda a crear un fundamento teórico-práctico que promueva una educación más integrada y fundamentada en pruebas.

### **Población**

La presente investigación se desarrollará específicamente con docentes de educación básica media y superior de una institución educativa ubicada en la ciudad de Quito, que tiene cerca de 50 educadores distribuidos entre las mañanas y las tardes. Este conjunto ha sido elegido porque en estos niveles educativos se ha notado con mayor evidencia la necesidad de mejorar la comprensión lectora y el pensamiento crítico de los alumnos, así como el deseo de implementar nuevas técnicas pedagógicas.

En este marco, se analizará de qué manera la neuroeducación puede afectar la creación de metodologías de enseñanza más eficaces, teniendo en cuenta los obstáculos que los educadores enfrentan al tratar con procesos cognitivos complejos en el aula.

### **Muestra**

Según Hurtado de Barrera (2012) “La población, además de ser conocida es accesible, es decir, es posible ubicar a todos los miembros”(p. 143).



La muestra de esta investigación estará conformada por un total de 50 docentes pertenecientes a los niveles de educación básica media y superior de una institución educativa de la ciudad de Quito. Los educadores serán elegidos teniendo en cuenta su implicación activa en las sesiones de la mañana y de la tarde, lo que facilita obtener una comprensión más completa de las prácticas educativas actuales y su conexión con el uso de enfoques basados en la neuroeducación. La selección será de tipo no probabilístico, por conveniencia, gracias al acceso directo a la institución y a la disposición de los educadores para involucrarse en el estudio. Esta muestra permitirá recolectar datos significativos sobre las estrategias didácticas utilizadas, así como sobre las opiniones y vivencias vinculadas con la mejora de la comprensión lectora y el pensamiento crítico a través de métodos neuroeducativos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este sentido se realizó una encuesta de 10 preguntas tipo Likert con tres indicadores de valoración: Totalmente de acuerdo (5), De acuerdo (4), Neutral (3), Desacuerdo (2), Totalmente en desacuerdo (1), que se aplicó a los 50 docentes, cuyos resultados fueron tabulados mediante el programa EXCEL y representados a través de tablas y gráficos para una mejor interpretación de los resultados, de los cuales se presentan a continuación:

**Tabla 1** Encuesta aplicada a los docentes

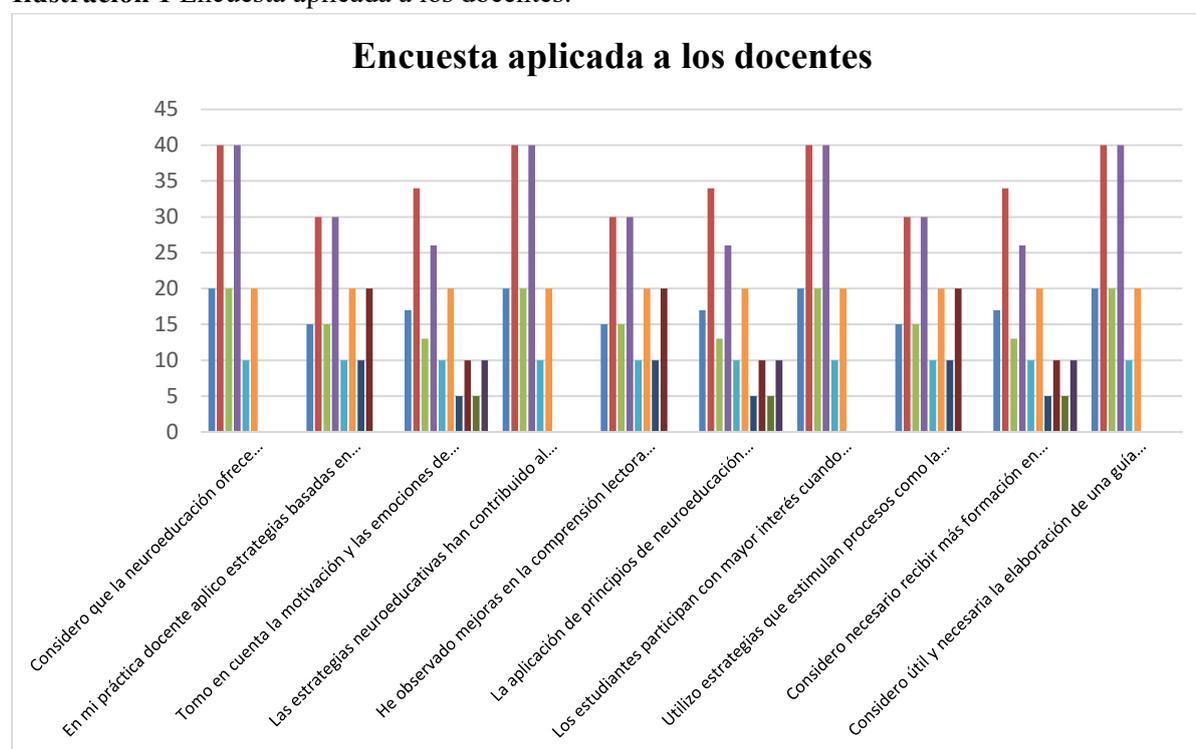
N°	ESCALA ITEMS	5		4		3		2		1		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	Considero que la neuroeducación ofrece fundamentos científicos aplicables al diseño de metodologías didácticas.	20	40,0	20	40,0	10	20,0	0	0,0	0	0,0	50	100,0
2	En mi práctica docente aplico estrategias basadas en el funcionamiento del cerebro para mejorar el aprendizaje.	15	30,0	15	30,0	10	20,0	10	20,0	0	0,0	50	100,0
3	Tomo en cuenta la motivación y las emociones de mis estudiantes al planificar mis clases.	17	34,0	13	26,0	10	20,0	5	10,0	5	10,0	50	100,0
4	Las estrategias neuroeducativas han contribuido al desarrollo del pensamiento crítico en mis estudiantes.	20	40,0	20	40,0	10	20,0	0	0,0	0	0,0	50	100,0
5	He observado mejoras en la comprensión lectora cuando aplico metodologías activas y contextualizadas.	15	30,0	15	30,0	10	20,0	10	20,0	0	0,0	50	100,0



6	La aplicación de principios de neuroeducación favorece un aprendizaje más duradero y significativo.	17	34,0	13	26,0	10	20,0	5	10,0	5	10,0	50	100,0
7	Los estudiantes participan con mayor interés cuando se integran actividades basadas en el conocimiento del cerebro.	20	40,0	20	40,0	10	20,0	0	0,0	0	0,0	50	100,0
8	Utilizo estrategias que estimulan procesos como la inferencia, el análisis y la reflexión en mis clases de lectura.	15	30,0	15	30,0	10	20,0	10	20,0	0	0,0	50	100,0
9	Considero necesario recibir más formación en neuroeducación para mejorar mi práctica docente.	17	34,0	13	26,0	10	20,0	5	10,0	5	10,0	50	100,0
10	Considero útil y necesaria la elaboración de una guía metodológica basada en neuroeducación para aplicar estrategias que mejoren la comprensión lectora y el pensamiento crítico.	20	40,0	20	40,0	10	20,0	0	0,0	0	0,0	50	100,0

Fuente: Elaborado por autores.

**Ilustración 1** Encuesta aplicada a los docentes.



Fuente: Elaborado por autores.



## Análisis

1. El 40% están totalmente de acuerdo, el 40% están de acuerdo, seguidos de un 20% opinan neutralmente y consideran que la neuroeducación ofrece fundamentos científicos aplicables al diseño de metodologías didácticas.
2. El 30% están Totalmente de acuerdo, el 30% están de acuerdo, el 20% opinan neutral, seguidos el 20% están en desacuerdo y consideran que en la práctica docente aplico estrategias basadas en el funcionamiento del cerebro para mejorar el aprendizaje.
3. El 34% están Totalmente de acuerdo, el 26% están de acuerdo, el 20% opinan neutral, seguidos el 10% están en desacuerdo, finalmente el 10% están en totalmente en desacuerdo y consideran que toman en cuenta la motivación y las emociones de mis estudiantes al planificar mis clases.
4. El 40% están totalmente de acuerdo, el 40% están de acuerdo, seguidos de un 20% opinan neutralmente y consideran que las estrategias neuroeducativas han contribuido al desarrollo del pensamiento crítico en mis estudiantes.
5. El 30% están Totalmente de acuerdo, el 30% están de acuerdo, el 20% opinan neutral, seguidos el 20% están en desacuerdo y consideran que han observado mejoras en la comprensión lectora cuando aplico metodologías activas y contextualizadas.
6. El 34% están Totalmente de acuerdo, el 26% están de acuerdo, el 20% opinan neutral, seguidos el 10% están en desacuerdo, finalmente el 10% están en totalmente en desacuerdo y consideran que la aplicación de principios de neuroeducación favorece un aprendizaje más duradero y significativo.
7. El 40% están totalmente de acuerdo, el 40% están de acuerdo, seguidos de un 20% opinan neutralmente y consideran que los estudiantes participan con mayor interés cuando se integran actividades basadas en el conocimiento del cerebro.
8. El 30% están Totalmente de acuerdo, el 30% están de acuerdo, el 20% opinan neutral, seguidos el 20% están en desacuerdo y consideran que utilizan estrategias que estimulan procesos como la inferencia, el análisis y la reflexión en mis clases de lectura.
9. El 34% están Totalmente de acuerdo, el 26% están de acuerdo, el 20% opinan neutral, seguidos el 10% están en desacuerdo, finalmente el 10% están en totalmente en desacuerdo y consideran que



es necesario recibir más formación en neuroeducación para mejorar mi práctica docente.

10. El 40% están totalmente de acuerdo, el 40% están de acuerdo, seguidos de un 20% opinan neutralmente y consideran que es útil y necesaria la elaboración de una guía metodológica basada en neuroeducación para aplicar estrategias que mejoren la comprensión lectora y el pensamiento crítico.

## CONCLUSIONES

Se logró identificar el efecto positivo que tiene la neuroeducación en la elaboración de métodos didácticos destinados a mejorar la comprensión de lectura y el pensamiento crítico. A través de una revisión bibliográfica y la realización de encuestas a maestros de educación básica media y superior, se demostró que la metodología neuroeducativa favorece una enseñanza más efectiva, al tener en cuenta la función cerebral, las emociones y la motivación como elementos esenciales para el aprendizaje.

La metodología utilizada en esta investigación integró un enfoque cualitativo y no experimental, implementando métodos inductivos, analíticos y sintéticos. Esta táctica permitió estudiar las percepciones de los docentes sobre cómo los principios neurocientíficos pueden ser incorporados en su enseñanza, mostrando que muchos son conscientes de su relevancia, aunque aún no los implementan de manera sistemática en el aula, particularmente en lo que respecta a desarrollar habilidades cognitivas complejas como la lectura crítica y el razonamiento.

El examen de los resultados indicó que una gran parte de los docentes coincide en la necesidad de adoptar estrategias neuroeducativas y expresa su deseo de mejorar su formación en esta temática. No obstante, también se detectaron deficiencias educativas y limitaciones en los métodos, lo cual resalta la necesidad urgente de contar con un recurso práctico que guíe a los educadores en la aplicación de metodologías que fomenten un pensamiento crítico y una comprensión lectora más profunda, reflexiva y autónoma.

Con base en los resultados de esta investigación, se concluye que es fundamental elaborar y difundir una guía metodológica fundamentada en la neuroeducación, que incluya estrategias, recursos y sugerencias coherentes con el funcionamiento del cerebro. Esta herramienta ofrecerá a los docentes la posibilidad de planificar actividades didácticas más efectivas, logrando aprendizajes más significativos, centrados en el estudiante y dirigidos al desarrollo de habilidades lectoras y cognitivas en diversos



entornos educativos.

### **Recomendaciones**

Implementar programas de formación docente en neuroeducación, que aborden de manera práctica y científica el funcionamiento del cerebro en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto permitirá a los docentes diseñar estrategias más efectivas para fortalecer la comprensión lectora y el pensamiento crítico en el aula.

Diseñar una guía metodológica institucional basada en principios neuroeducativos, que oriente al profesorado en la aplicación de actividades didácticas que estimulen procesos cognitivos complejos como la inferencia, el análisis, la reflexión y la argumentación, especialmente en asignaturas relacionadas con la lectura y la comunicación.

Incorporar entornos de aprendizaje emocionalmente seguros y motivadores, que tomen en cuenta la importancia de la emoción, la atención sostenida y la memoria de trabajo, ya que estos elementos son claves para lograr una comprensión profunda y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Fomentar investigaciones escolares y estudios aplicados que permitan evaluar continuamente el impacto de la neuroeducación en el rendimiento académico, con énfasis en habilidades lectoras y de pensamiento crítico, contribuyendo así a una educación más personalizada, contextualizada y centrada en el estudiante.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Bonilla Jurado, F. E., García Guerrero, M. J., & Chacón Góngora, J. L. (2022). Flexible alcance de la neuroeducación en infantil, básica y secundaria [Revisión]. *Polo del Conocimiento*, 7(4), 652–668. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i4.3993>
- Bonilla-Jurado, et al. (2022). *Flexible alcance de la neuroeducación en infantil, básica y secundaria* [Revisión]. *Polo del Conocimiento*.
- Creswell, J. W. (2021). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Dubinsky, J., Hernández, L., & Meyer, S. (2024). Brain-based learning and executive function: Enhancing student cognition through multisensory instruction. *Journal of Educational Neuroscience*, 18(2), 101-115. <https://doi.org/10.1234/jen.2024.01802>



- Hachem, L., Tremblay, M., & Leblanc, A. (2022). Teacher training in neuroeducation: Impacts on pedagogical practices and student engagement. *Frontiers in Education*, 7, Article 912827. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.912827>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2022). *Metodología de la investigación* (7ª ed.). McGraw-Hill.
- Jolles, J., & Jolles, D. D. (2021). On neuroeducation: Why and how to improve neuroscientific literacy in educational professionals. *Frontiers in Psychology*, 12, 752151. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.752151>
- Medranda-Contreras, B. E., & Uribe-Méndez, Á. (2021). Comprensión lectora y pensamiento crítico de niños con problemas de lectura en la Institución Educativa Normal Superior de Sincelejo. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 5(9), 149–164. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.11050911> [redalyc.org](http://redalyc.org)
- Medranda-Morales, N., Palacios Mieles, V. D., & Villalba Guevara, M. (2023). Reading Comprehension: An Essential Process for the Development of Critical Thinking. *Education Sciences*, 13(11), 1068. <https://doi.org/10.3390/educsci13111068> [mdpi.com](http://mdpi.com)
- Muchiut, Á. F., Vaccaro, P., Pietto, M., & Sánchez, B. (2023). Reading comprehension in first-year high school students. A preliminary study. *Journal of Neuroeducation*, 5(2), Article 48536. <https://doi.org/10.1344/joned.v5i2.48536> [revistes.ub.edu](http://revistes.ub.edu)
- Páez Cornejo, J. D., & Agramonte Rosell, R. de la C. (2024). La neuroeducación en el desarrollo de habilidades metacognitivas: Una revisión sistemática. *Formación y Calidad Educativa*, 12(3).
- Peregrina Nieves, M., & Gallardo-Montes, A. (2023). Neuroeducation in teacher training programs: Current challenges and perspectives in Spain. *Education Sciences*, 13(10), 1006. <https://doi.org/10.3390/educsci13101006>
- Torres Cueva, R. F., Ortiz Yanza, A. A., & Córdova Ruiz, M. V. (2023). Aplicaciones de la neuroeducación en secundaria. *Polo del Conocimiento*, 8(1), 987–1002. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i1.4112>
- Torres-Cueva, et al. (2023). *Aplicaciones de la neuroeducación en secundaria. Polo del Conocimiento*.



Valdés-Villalobos, B., & Lazzaro-Salazar, M. (2023). *Neuroeducation, classroom interventions and reading comprehension: A systematic review of the 2010–2022 literature*. *Journal of Curriculum and Teaching*, 12(1). <https://doi.org/10.1234/jct.v12i1.22899>  
[markselliott.com](https://www.markselliott.com)+[sciedu.ca](https://www.sciedu.ca)+[researchgate.net](https://www.researchgate.net)+8

Wang, X., & Smith, J. (2024). Reciprocal teaching and its effects on reading comprehension and critical thinking: A meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 59(1), 45-68.  
<https://doi.org/10.1002/rrq.450>

