

Actividades con enfoque neurodidáctico para el aprendizaje de la lectoescritura en el segundo año de básica elemental en la Unidad Educativa Sucre no. 1 en el periodo lectivo 2024 – 2025**Activities with a neurodidactic approach for learning to read and write in the second year of elementary school at the Sucre Educational Unit No. 1 in the 2024 - 2025 school year**

Mayra Karina Pozo Cajamarca, Norma Lucía Tapia Salazar, Dr. Arturo Gayle Morejón & PhD. Sonia Guerra Iglesias

PUNTO CIENCIA

julio - diciembre, V°6 - N°2; 2025

Recibido: 10/07/2025

Aceptado: 20/07/2025

Publicado: 30/12/2025

PAIS

- Ecuador – Guayaquil
- Ecuador – Guayaquil
- Ecuador – Guayaquil

INSTITUCION

- Unidad Educativa Cristóbal Colón
- Unidad Educativa Sucre N°1
- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador

CORREO:

- ✉ haider_alexis@hotmail.es
- ✉ normatapiasalazar@hotmail.com
- ✉ arturogayle590130@gmail.com
- ✉ squerrai@ube.edu.ec

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0009-0003-8564-5261>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0008-9407-7901>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-7965-0844>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0003-0853-1036>

FORMATO DE CITA APA.

Pozo-Cajamarca, M. K., Tapia-Salazar, N. L., Gayle-Morejón, A. & Guerra, S. (2025). Actividades con enfoque neurodidáctico para el aprendizaje de la lectoescritura en el segundo año de básica elemental en la Unidad Educativa Sucre no. 1 en el periodo lectivo 2024 – 2025. *Revista G-ner@ndo*, V°6 (N°1). Pág. 446 – 474.

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la efectividad de una propuesta didáctica fundamentada en actividades con enfoque neurodidáctico para fortalecer el aprendizaje de la lectoescritura en estudiantes de segundo año de Educación Básica en la Unidad Educativa Sucre N.º 1, durante el periodo lectivo 2024–2025. Mediante un enfoque mixto y un diseño metodológico secuencial, se aplicaron instrumentos diagnósticos como cuestionarios, fichas de observación y entrevistas a docentes y autoridades, los cuales permitieron identificar debilidades significativas en el desarrollo de habilidades lectoras y escritoras, así como en la aplicación de estrategias metodológicas alineadas con el funcionamiento del cerebro. A partir de los resultados del diagnóstico, se diseñó e implementó una propuesta basada en actividades neurodidácticas que integran estimulación multisensorial, gamificación, motivación emocional y estrategias de atención focalizada. La intervención pedagógica evidenció avances sustanciales en la fluidez lectora, la conciencia fonológica, la comprensión y la producción escrita de los estudiantes. Los datos recogidos y triangulados reflejaron un impacto positivo no solo en el rendimiento académico, sino también en la motivación y participación activa del estudiantado. Los hallazgos reafirman la importancia de aplicar enfoques basados en la neurociencia para personalizar la enseñanza y atender la diversidad cognitiva. Aunque el estudio se desarrolló en un contexto específico, sus aportes son relevantes para promover prácticas educativas innovadoras, sostenibles y centradas en el desarrollo integral del estudiante en la educación básica.

Palabras clave: Neurodidáctica, neurociencia lectoescritura, aprendizaje multisensorial, conciencia fonológica.

Abstract

This study aimed to evaluate the effectiveness of a teaching proposal based on neurodidactic activities to strengthen literacy learning among second-year elementary school students at Sucre Educational Unit No. 1 during the 2024–2025 school year. Using a mixed-method approach and a sequential methodological design, diagnostic instruments such as questionnaires, observation sheets, and interviews with teachers and administrators were applied. These instruments identified significant weaknesses in the development of reading and writing skills, as well as in the application of methodological strategies aligned with brain function. Based on the diagnostic results, a proposal based on neurodidactic activities that integrate multisensory stimulation, gamification, emotional motivation, and focused attention strategies was designed and implemented. The pedagogical intervention demonstrated substantial progress in students' reading fluency, phonological awareness, comprehension, and written production. The collected and triangulated data reflected a positive impact not only on academic performance but also on student motivation and active participation. The findings reaffirm the importance of applying neuroscience-based approaches to personalize teaching and address cognitive diversity. Although the study was conducted in a specific context, its contributions are relevant to promoting innovative and sustainable educational practices focused on comprehensive student development in basic education.

Keywords: Neurodidactics, literacy neuroscience, multisensory learning, phonological awareness.

Introducción

El desarrollo de la lectoescritura es un pilar fundamental en la formación cognitiva y académica de los estudiantes en la educación básica. A nivel mundial, el aprendizaje inicial de la lectura y la escritura ha sido objeto de diversas investigaciones, demostrando que su consolidación en los primeros años de escolaridad influye directamente en el desempeño académico y en la adquisición de habilidades comunicativas esenciales. En este contexto, la neurociencia aplicada a la educación ha cobrado relevancia en los últimos años, permitiendo el diseño de estrategias didácticas que optimizan los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir del funcionamiento del cerebro. La neurodidáctica, como disciplina emergente, busca integrar los hallazgos de la neurociencia con metodologías pedagógicas innovadoras, favoreciendo la adquisición del conocimiento de manera significativa y adaptada a los procesos cognitivos de los estudiantes (Willis, 2020; Mora, 2017).

La lectura y la escritura no son procesos naturales, sino construcciones culturales que implican una reorganización profunda del cerebro. Según Dehaene (2020), el aprendizaje lector requiere que zonas originalmente destinadas a otras funciones se readapten para procesar grafemas y significados, lo que convierte al acto de leer en un fenómeno neurobiológico de alta complejidad. En consecuencia, los modelos educativos deben atender esta especificidad, incorporando prácticas basadas en la plasticidad cerebral, la motivación y la activación multisensorial.

En América Latina la enseñanza de la lectoescritura continúa siendo un desafío, con marcadas diferencias en los niveles de desempeño lector y escritor entre países y regiones. Ecuador ha impulsado diversas reformas curriculares para fortalecer la enseñanza de la lectura y escritura en los primeros niveles de educación, promoviendo enfoques didácticos innovadores que respondan a las necesidades del estudiantado. No obstante, estudios han evidenciado que el uso de estrategias convencionales sigue predominando en las aulas, lo que limita el desarrollo

de habilidades lectoras y escritoras en los niños en etapa inicial. Mora-Merchán y Colom (2019) advierten que la falta de articulación entre la investigación neurocientífica y la práctica pedagógica impide que estas reformas logren un impacto significativo.

En este sentido, la incorporación del enfoque neurodidáctico en la enseñanza de la lectoescritura representa una alternativa metodológica eficaz, ya que considera los mecanismos neuronales implicados en el aprendizaje y potencia la motivación, la atención y la memoria de los estudiantes. La neurodidáctica se sustenta en tres principios fundamentales: la estimulación emocional, la activación multisensorial y la contextualización del aprendizaje (Willis, 2020). Estos elementos, integrados en prácticas didácticas creativas, permiten una enseñanza más personalizada, efectiva y acorde con el funcionamiento natural del cerebro.

En el contexto local, la Unidad Educativa Sucre No. 1, enfrenta diversos retos en la enseñanza de la lectoescritura en el segundo año de básica elemental. A través de observaciones pedagógicas y entrevistas a docentes, se ha identificado que un número significativo de estudiantes presenta dificultades en la decodificación, comprensión y producción escrita de palabras, lo que afecta su rendimiento académico general. Además, las estrategias tradicionales utilizadas en el aula no siempre logran captar la atención sostenida de los niños ni favorecer un aprendizaje significativo y duradero. Investigaciones previas han demostrado que la estimulación multisensorial, el juego y la aplicación de metodologías activas, características del enfoque neurodidáctico, pueden contribuir significativamente al fortalecimiento del proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura en edades tempranas. Frente a esta problemática, surge el siguiente **problema científico**: ¿Qué factores dificultan el desarrollo adecuado de la lectoescritura en los estudiantes de segundo año de básica elemental en la Unidad Educativa Sucre No1?

A partir de esta pregunta, el estudio propone como **objetivo general**: Evaluar la efectividad de una propuesta basada en actividades neurodidácticas para potenciar el aprendizaje de la lectoescritura en estudiantes de segundo año de básica elemental.

El marco teórico de esta investigación se sustenta en estudios recientes sobre neurociencia aplicada a la educación, aprendizaje multisensorial y metodologías activas en la enseñanza de la lectoescritura. Diversas investigaciones han demostrado que el aprendizaje basado en la estimulación de múltiples áreas cerebrales favorece la retención de información y el desarrollo de habilidades lingüísticas en edades tempranas. Desde la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, se destaca la importancia de establecer conexiones entre los conocimientos previos y la nueva información adquirida. Asimismo, la teoría sociocultural de Vygotsky enfatiza el papel de la interacción social y el andamiaje en la construcción del conocimiento, lo cual respalda la implementación de estrategias neurodidácticas colaborativas en el aula.

Además, estudios recientes han corroborado que la aplicación de estrategias neurodidácticas, como el uso de cuentos interactivos, juegos lingüísticos, escritura creativa y actividades multisensoriales, mejora significativamente la adquisición de la lectoescritura en niños de educación inicial (Muchiut et al., 2018; Pedraza et al., 2024). Con base en estos hallazgos, el presente estudio busca contribuir al conocimiento sobre la implementación del enfoque neurodidáctico en la educación ecuatoriana, ofreciendo herramientas metodológicas innovadoras que respondan a las realidades del aula y promuevan el desarrollo integral de los estudiantes desde los primeros niveles de escolaridad.

En cuanto a la evidencia empírica, estudios recientes han corroborado que la aplicación de estrategias neurodidácticas, como el uso de cuentos interactivos, juegos lingüísticos y actividades de escritura creativa, mejora significativamente la adquisición de la lectoescritura en niños de educación inicial. Además, investigaciones realizadas en contextos similares han

señalado que la integración de metodologías multisensoriales en la enseñanza de la lectura y la escritura potencia la comprensión lectora y la fluidez verbal en los estudiantes. Con base en estos hallazgos, el presente estudio busca contribuir al conocimiento sobre la implementación del enfoque neurodidáctico en la educación ecuatoriana, ofreciendo herramientas metodológicas innovadoras para la enseñanza de la lectoescritura en los primeros niveles de escolaridad.

Desde una perspectiva formativa, el proceso de enseñanza-aprendizaje es concebido como una construcción activa del conocimiento en la que intervienen no solo factores cognitivos, sino también sociales, emocionales y culturales. En este sentido, se reconoce que la mediación pedagógica debe generar experiencias significativas que atiendan a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes y estimulen su participación activa. Como plantea Tapia (2019), el aprendizaje debe comprenderse como una experiencia con sentido, donde “la mediación del aprendizaje debe estimular una actitud curiosa, de exploración y de interés del niño y del joven hacia las nuevas experiencias cada vez más complejas” y en la cual se “favorezca y combine el pensamiento racional y analítico con otras habilidades como el pensamiento intuitivo” (p. 78). Bajo esta lógica, la neurodidáctica se articula como una vía pedagógica que orienta la transformación de la práctica docente hacia modelos más personalizados, dinámicos y eficaces.

El impacto de la neurodidáctica en la educación básica ha sido ampliamente estudiado, evidenciando que la aplicación de metodologías basadas en principios neurocientíficos potencia la atención, la memoria y la motivación del estudiantado. Hernández Cueva et al. (2024) destacan que la implementación de estrategias neurodidácticas en el aula permite optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la estimulación multisensorial, el aprendizaje activo y la interacción social. Este enfoque contribuye a la consolidación de aprendizajes duraderos y al desarrollo de habilidades cognitivas superiores, promoviendo una enseñanza más inclusiva que responde a las necesidades individuales de cada estudiante. Además, la neurodidáctica proporciona herramientas para mitigar las dificultades de aprendizaje, dado que permite adaptar

los contenidos y metodologías a las capacidades y estilos de aprendizaje de los niños, favoreciendo su desarrollo integral en el ámbito escolar.

El enfoque neurodidáctico parte del conocimiento del funcionamiento cerebral para diseñar entornos de aprendizaje que promuevan la motivación, la curiosidad, la participación activa y la generación de experiencias significativas. Esta disciplina integra las neurociencias, la psicología y la pedagogía con el propósito de desarrollar estrategias didácticas eficientes, capaces de potenciar el aprendizaje de acuerdo con los ritmos individuales de cada estudiante. Tal como afirman Montes-Robinson, Sánchez-Caluña y Luna-Sánchez (2023), “la neurodidáctica incide en el proceso de enseñanza y aprendizaje [...] puesto que otorga herramientas innovadoras y contextualizadas [...], con el fin de preparar el cerebro para la potencialización del aprendizaje, según la funcionalidad cerebral” (p. 456). Además, reconocen que “la emoción juega un rol importante y protagónico; ya que, los aprendizajes de experiencias significativas conducen a promover las conexiones neuronales y a la secreción de componentes químicos que modifican la reacción del aprendiz en cuanto a una temática” (p. 456).

Lo anterior hace presuponer que el diseño pedagógico se transforma en una acción consciente que atiende la diversidad cognitiva, emocional y social del estudiante, promoviendo un aprendizaje más efectivo y sostenible.

Desde una visión holística, la neurodidáctica representa un avance en la manera en que se conciben los procesos educativos, estableciendo un puente entre la investigación neurocientífica y la práctica docente. Su aplicación en la educación básica abre nuevas posibilidades para la personalización del aprendizaje, ofreciendo modelos pedagógicos innovadores que respetan la diversidad cognitiva y potencian las capacidades individuales. La sinergia entre neurodidáctica y neurociencia no solo transforma el aula en un espacio de desarrollo integral, sino que también plantea desafíos y oportunidades para la formación docente, exigiendo una actualización constante basada en los avances del conocimiento neurocientífico.

En este sentido, Pretel Fernández (2022) destaca que, “a través de la neurodidáctica, además, se combina cerebro, atención, memoria y emociones de forma que el potencial del discente se ve mejorado, así como el nivel de aprendizajes significativos adquiridos” (p. 44). De este modo, la neurodidáctica se consolida como un enfoque esencial para la mejora de la calidad educativa, promoviendo estrategias didácticas que respetan el funcionamiento natural del cerebro y favorecen la adquisición del conocimiento de manera efectiva y duradera.

El aprendizaje de la lectura y la escritura constituye un proceso neurocognitivo complejo en el que intervienen múltiples estructuras cerebrales que permiten la decodificación, comprensión y producción del lenguaje escrito. Desde una perspectiva neurocientífica, Pretel Fernández (2022) señala que la adquisición de la lectoescritura involucra una interacción dinámica entre áreas corticales especializadas, tales como la corteza occipitotemporal, encargada del reconocimiento visual de palabras, y la corteza prefrontal, responsable del control ejecutivo y la planificación del proceso lector. Además, el giro angular y el área de Wernicke desempeñan un papel esencial en la integración del significado y en la asociación entre el lenguaje oral y el escrito. Estas conexiones neuronales evidencian que el aprendizaje de la lectura y la escritura no es un proceso innato, sino una habilidad adquirida que requiere de una activación coordinada de circuitos cerebrales preexistentes. En este sentido, la plasticidad neuronal se convierte en un factor clave, ya que permite la reorganización de redes cognitivas en respuesta a la experiencia educativa, favoreciendo la consolidación de nuevas competencias lingüísticas.

Uno de los aspectos fundamentales en el desarrollo de la lectoescritura es la conciencia fonológica, la cual se define como la capacidad metalingüística de identificar y manipular los sonidos del lenguaje. Duque Torres (2014) enfatiza que esta habilidad constituye un prerrequisito esencial para la adquisición del sistema de escritura al facilitar la segmentación fonémica y la correspondencia grafema-fonema. La neurodidáctica, en este contexto, ha demostrado que una

estimulación temprana de la conciencia fonológica mediante actividades lúdicas y multisensoriales mejora significativamente el rendimiento en la lectura y escritura, al fortalecer los mecanismos neuronales subyacentes a la decodificación fonológica. Además, la evidencia empírica ha revelado que niños con dificultades en la conciencia fonológica presentan alteraciones en el procesamiento fonético y en la activación de la corteza auditiva, lo que impacta negativamente en la adquisición de la lectoescritura. Por ello, la implementación de estrategias didácticas dirigidas a potenciar esta habilidad desde los primeros años de escolaridad resulta determinante para prevenir dificultades en el aprendizaje del lenguaje escrito.

Desde el enfoque de la neurodidáctica, el aprendizaje multisensorial se ha consolidado como una estrategia efectiva para optimizar la retención de información y potenciar la adquisición de la lectoescritura. Muchiut et al. (2018) sostienen que la estimulación simultánea de distintos canales sensoriales, como el visual, auditivo y kinestésico, facilita la consolidación de redes neuronales implicadas en el procesamiento del lenguaje escrito. La utilización de recursos interactivos, juegos fonológicos y metodologías basadas en el movimiento activa distintas áreas cerebrales, lo que incrementa la capacidad de memorización y la automatización de habilidades lectoras y escritoras.

La comprensión de los procesos neurocognitivos que intervienen en la lectoescritura permite a los docentes estructurar ambientes de aprendizaje más eficaces, en los cuales se estimulen habilidades como la atención, la memoria y la percepción, consideradas fundamentales para el desarrollo de competencias lectoras. Al integrar estrategias neurodidácticas en el proceso educativo, se fortalecen estos procesos cognitivos básicos, activando las redes neuronales y facilitando la construcción de aprendizajes significativos. Desde esta perspectiva, se considera que la aplicación de este enfoque no solo incrementa la motivación y participación del estudiante, sino que potencia sus capacidades individuales en contextos reales de lectura y escritura, favoreciendo una formación integral y duradera (Pedraza, Santander & Cuentas, 2024).

El desarrollo de la lectoescritura es un proceso complejo que involucra múltiples funciones cognitivas y neurobiológicas, lo que exige la implementación de estrategias didácticas que faciliten la adquisición y consolidación de estas habilidades fundamentales. En este contexto, la neurodidáctica se ha consolidado como un enfoque innovador que permite diseñar metodologías de enseñanza basadas en el funcionamiento cerebral, promoviendo un aprendizaje más efectivo y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes.

La aplicación de estrategias activas y participativas en la enseñanza de la lectura y la escritura ha demostrado ser altamente efectiva, ya que involucra de manera directa a los estudiantes en la construcción del conocimiento, favoreciendo su autonomía y motivación. Pedraza et al. (2024) destacan que la interacción constante entre docentes y estudiantes, mediante actividades colaborativas, juegos lingüísticos y dinámicas de exploración, estimula la activación de múltiples áreas cerebrales implicadas en el procesamiento del lenguaje. Asimismo, la incorporación de recursos multisensoriales y experiencias significativas potencia la consolidación de la memoria semántica, fortaleciendo la retención y recuperación de la información.

Dentro del conjunto de metodologías neurodidácticas, la gamificación ha emergido como una estrategia altamente eficaz en la enseñanza de la lectoescritura, debido a su capacidad de generar experiencias de aprendizaje motivadoras y dinámicas. Narváez Revelo et al. (2024) sostienen que la integración de elementos lúdicos en el proceso educativo incrementa la participación estudiantil, reduciendo los niveles de ansiedad y mejorando la disposición hacia el aprendizaje. En este sentido, la gamificación permite que los estudiantes internalicen conceptos y desarrollen habilidades lingüísticas de manera progresiva, a través de retos, recompensas y actividades interactivas que estimulan la atención y la memoria.

A la par, la implementación de estrategias basadas en el juego facilita la estimulación de la plasticidad cerebral, favoreciendo la conexión entre las áreas corticales implicadas en la

decodificación fonológica, la comprensión lectora y la producción escrita. De esta manera, la gamificación no solo fortalece la enseñanza de la lectura y la escritura, sino que también optimiza el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, contribuyendo a un aprendizaje significativo y duradero.

El uso de la neurodidáctica como enfoque para el desarrollo de habilidades de lectoescritura se ha consolidado como una herramienta clave para la mejora del rendimiento académico, especialmente en contextos de atención a la diversidad. La integración de metodologías activas, la estimulación multisensorial y la atención a los estilos de aprendizaje individuales permiten optimizar los procesos cognitivos vinculados a la lectura y escritura. En este sentido, Carranco et al. (2021) afirman que, “la neurodidáctica se ocupa de estudiar la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje, basado en el desarrollo del cerebro y favorece a su vez el que se aprenda con todo el potencial cerebral que poseemos” (p. 92).

Por su parte, el desarrollo de la lectoescritura en la educación básica constituye un proceso fundamental en la formación académica y cognitiva de los estudiantes, ya que permite la apropiación del lenguaje escrito como una herramienta esencial para la construcción del conocimiento. En este sentido, la progresión en el aprendizaje de la lectura y la escritura es un fenómeno complejo que involucra el desarrollo gradual de habilidades fonológicas, semánticas y sintácticas, las cuales deben ser estimuladas a través de metodologías didácticas basadas en el funcionamiento neurocognitivo del cerebro. Tapia Sosa (2019) plantea que el proceso de adquisición de la lectoescritura sigue una secuencia evolutiva en la que los estudiantes atraviesan distintas fases de reconocimiento de símbolos gráficos, asociación fonética y estructuración textual, hasta lograr una comprensión y producción escrita autónoma. Resulta imprescindible que los enfoques pedagógicos implementados en la educación básica respeten esta progresión natural y se adapten a los ritmos de aprendizaje individuales, garantizando una enseñanza diferenciada que responda a las necesidades cognitivas de cada estudiante.

El desarrollo de la lectoescritura está influenciado por diversos factores que inciden en la facilidad o dificultad con la que los estudiantes adquieren estas habilidades esenciales. Montes-Robinson et al. (2023) destacan que el aprendizaje del lenguaje escrito es el resultado de la interacción de factores neurobiológicos, socioemocionales y contextuales que afectan el rendimiento académico de los niños. Entre los aspectos más relevantes se encuentran la maduración del sistema nervioso central, la estimulación temprana, la exposición a entornos alfabetizados y el nivel de apoyo familiar y escolar.

Finalmente, el fortalecimiento de la lectoescritura desde una perspectiva neurocientífica requiere la aplicación de métodos didácticos basados en el conocimiento del funcionamiento cerebral y en los principios de la neuroplasticidad. Carranco et al. (2021) subrayan que la enseñanza de la lectura y la escritura debe estar fundamentada en estrategias que estimulen múltiples áreas cerebrales involucradas en el procesamiento del lenguaje, tales como la corteza occipitotemporal, el giro angular y el área de Broca.

Materiales y métodos

La presente investigación adoptó un enfoque mixto, el cual permitió integrar técnicas cuantitativas y cualitativas con el propósito de alcanzar una comprensión profunda y holística del fenómeno educativo abordado. Esta combinación metodológica facilitó la triangulación de datos, fortaleciendo la validez de los hallazgos al considerar tanto la evolución objetiva de las habilidades de lectoescritura en los estudiantes como las percepciones y experiencias de docentes y actores institucionales. A través del enfoque cuantitativo, se analizaron indicadores específicos del rendimiento lector y escritor; mientras que, desde el plano cualitativo, se exploraron las dinámicas pedagógicas mediante entrevistas y observaciones contextualizadas.

El estudio se inscribió dentro de un alcance descriptivo, cuyo propósito fue caracterizar las prácticas docentes y evaluar los efectos del enfoque neurodidáctico en el proceso de enseñanza de la lectoescritura, sin establecer relaciones causales. Este nivel permitió describir con detalle las estrategias aplicadas y su impacto en los estudiantes de segundo año de

Educación Básica, en su entorno natural. A partir de este enfoque, se desarrolló un análisis riguroso de los comportamientos observables y de las prácticas institucionales en torno al desarrollo del lenguaje escrito.

El diseño metodológico fue de tipo secuencial, estructurado en varias fases complementarias. Inicialmente, se recolectó información diagnóstica del grupo de estudio, la cual sirvió de base para diseñar las estrategias de intervención. Posteriormente, se aplicaron dichas estrategias en un entorno real de aula, permitiendo evaluar sus efectos pedagógicos. Esta progresión metodológica favoreció ajustes continuos en los instrumentos de recolección, aumentando así su pertinencia y confiabilidad.

La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa Sucre Nro. 1, situada en el cantón Tulcán, provincia del Carchi. Esta institución de sostenimiento fiscal atiende los niveles desde Inicial hasta Décimo de Educación General Básica. La población estuvo conformada por 800 estudiantes y 40 docentes, mientras que la muestra se delimitó a tres paralelos de segundo año de básica, conformando un total de 105 estudiantes (70 niños y 35 niñas), con edades entre seis y siete años. Además, se incorporó la participación de tres docentes responsables del grado, quienes aportaron información clave mediante entrevistas semiestructuradas.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, determinado por criterios de accesibilidad y pertinencia respecto a los objetivos de la investigación. Se seleccionaron aquellos paralelos cuyos docentes manifestaron apertura y disponibilidad para participar en la implementación de las estrategias neurodidácticas, lo cual garantizó la viabilidad de la intervención pedagógica y la relevancia de los datos recogidos.

En cuanto a la recolección de datos, se utilizaron instrumentos tanto cuantitativos como cualitativos. En el primer caso, se aplicaron pruebas diagnósticas de lectoescritura a los estudiantes antes y después de la intervención, permitiendo medir su progreso a partir de indicadores definidos. En el segundo caso, se desarrollaron entrevistas semiestructuradas a

docentes y autoridades, así como fichas de observación directa, que registraron el desempeño del estudiantado y la dinámica metodológica en el aula. Esta combinación de técnicas permitió abordar la problemática desde múltiples ángulos y fortalecer el análisis interpretativo.

El procedimiento se desarrolló en tres fases: diagnóstico, intervención y evaluación. La fase diagnóstica incluyó la aplicación de pruebas iniciales y entrevistas exploratorias. En la fase de intervención, se ejecutaron las actividades neurodidácticas diseñadas según las necesidades identificadas. Durante este proceso, se realizaron observaciones sistemáticas para documentar la participación estudiantil, la interacción docente-estudiante y la pertinencia de los recursos utilizados.

En la fase de evaluación, se aplicaron pruebas de salida, entrevistas finales y análisis comparativos que permitieron valorar el impacto de la propuesta. La información obtenida fue tratada mediante procedimientos estadísticos descriptivos para los datos cuantitativos y análisis hermenéutico para los testimonios cualitativos. Se establecieron categorías e indicadores previamente definidos para guiar el análisis didáctico y valorar la efectividad de las estrategias implementadas.

Para el análisis cualitativo de los datos, se empleó una codificación abierta y categorización temática apoyada en el enfoque de análisis de contenido. Se definieron previamente las categorías analíticas a partir del marco teórico, y se contrastaron con los hallazgos emergentes de las entrevistas y observaciones. Para fortalecer la validez de la investigación, se aplicaron estrategias de triangulación metodológica (entre instrumentos y actores) y validación por devolución a los informantes clave. Adicionalmente, el análisis cuantitativo se desarrolló mediante estadística descriptiva con representaciones gráficas de frecuencia y porcentaje, permitiendo una lectura comprensiva de los cambios producidos.

Tabla 1*Categorías e indicadores para el análisis diagnóstico y la validación de la propuesta*

Categorías	Indicadores
Estrategias neurodidácticas en la lectoescritura	• Uso de metodologías activas para la enseñanza de la lectura y escritura. • Aplicación de la gamificación como estrategia para mejorar la motivación en la lectoescritura. • Implementación de actividades multisensoriales para la estimulación del aprendizaje. • Recursos didácticos empleados en la enseñanza de la lectoescritura. • Evaluación de la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.
Desarrollo de la lectoescritura	• Nivel de reconocimiento y asociación grafema-fonema. • Progreso en la fluidez y comprensión lectora. • Habilidades en la producción escrita y estructuración de oraciones. • Retención y transferencia del conocimiento adquirido. • Grado de autonomía en el proceso de lectura y escritura. • Influencia de la motivación y el contexto en el aprendizaje.

Nota. La tabla muestra la sistematización de los fundamentos teóricos y empíricos de la problemática de investigación.

Para el desarrollo de la investigación se siguió la siguiente ruta metodológica:

Fase 1: diagnóstico.

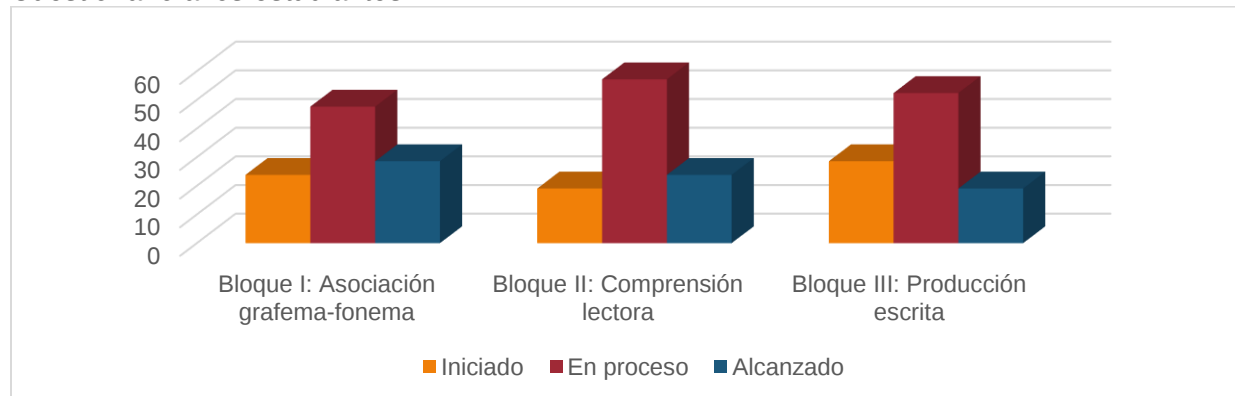
Fase 2: diseño de la propuesta.

Fase 3: validación e implementación de la propuesta.

Análisis de Resultados

En la aplicación del diagnóstico inicial, se realizó una entrevista semiestructurada y una ficha de observación a clases con el fin de evaluar la categoría 1, relacionada con las metodologías empleadas por los docentes en la enseñanza de la lectoescritura. Asimismo, para valorar la categoría 2, centrada en las habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes, se utilizó un cuestionario diagnóstico y una ficha de observación individual, lo que permitió identificar el nivel de desempeño en fluidez lectora, comprensión, escritura y uso del vocabulario.

Figura 1
Cuestionario a los estudiantes



Nota. El gráfico muestra los resultados obtenidos en el cuestionario enfocado en las habilidades de lectoescritura. Unidad Educativa Sucre Nro. 1. (2024)

El diagnóstico inicial reveló importantes hallazgos en relación con el nivel de desarrollo de las habilidades de lectoescritura. En el bloque correspondiente a la asociación grafema-fonema, el 23,81% de los estudiantes se ubicó en el nivel "iniciado", evidenciando dificultades para reconocer y relacionar sonidos con letras. Un 47,62% se encontró "en proceso", mostrando avances parciales, pero aún con errores frecuentes, mientras que solo el 28,57% alcanzó un desempeño adecuado.

En cuanto a la comprensión lectora, el porcentaje de estudiantes en nivel "iniciado" fue del 19,05%, reflejando problemas para interpretar textos sencillos. La mayoría, equivalente al 57,14%, se posicionó "en proceso", mientras que el 23,81% logró el nivel "alcanzado", con comprensión satisfactoria de oraciones y textos breves.

En lo referente a la producción escrita, los resultados evidencian mayores dificultades: un 28,57% se encuentra en nivel "iniciado", presentando problemas para estructurar oraciones básicas o escribir palabras correctamente. Un 52,38% está "en proceso", y solo el 19,05% logró un desempeño adecuado en la escritura inicial.

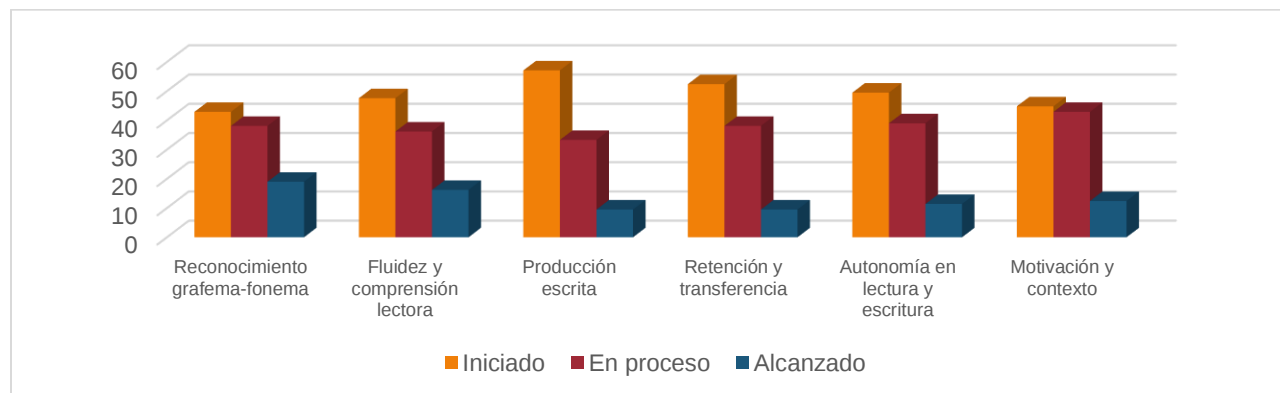
En el diagnóstico cualitativo realizado a partir de las entrevistas a tres docentes, la categoría "Estrategias neurodidácticas en la lectoescritura" refleja un uso limitado y parcial de metodologías basadas en neurociencia. El 66,7 % de las respuestas se ubicaron en el nivel

Iniciado, lo que indica una baja aplicación de metodologías activas, escasa incorporación de gamificación y una implementación poco sistemática de actividades multisensoriales. Un 33,3 % se ubicó en el nivel *en proceso*, principalmente en lo relativo al uso de recursos didácticos y la participación estudiantil. Ningún docente logró alcanzar el nivel “*alcanzado*”, lo que evidencia que estas estrategias aún no se integran plenamente al quehacer pedagógico de manera planificada ni continua.

En cuanto a la categoría “*Desarrollo de la lectoescritura*”, los resultados muestran una situación aún más crítica. El 73,3 % de las valoraciones corresponden al nivel “*iniciado*”, destacando dificultades graves en la producción escrita, la fluidez lectora, la retención del conocimiento y la asociación grafema-fonema. Solo el 26,7 % de las respuestas se ubicaron en el nivel “*en proceso*”, en relación con la motivación de los estudiantes y ciertos avances incipientes en la comprensión lectora. No se registraron respuestas en el nivel “*alcanzado*”, lo que sugiere una necesidad urgente de fortalecer las prácticas pedagógicas que favorezcan el aprendizaje significativo y progresivo del lenguaje escrito desde una perspectiva neurodidáctica.

Figura 2

Ficha de observación del desempeño aplicada a los estudiantes



Nota. El gráfico muestra los resultados obtenidos en la ficha de observación del desempeño enfocada proceso de desarrollo de la lectoescritura. Unidad Educativa Sucre Nro. 1. (2024)

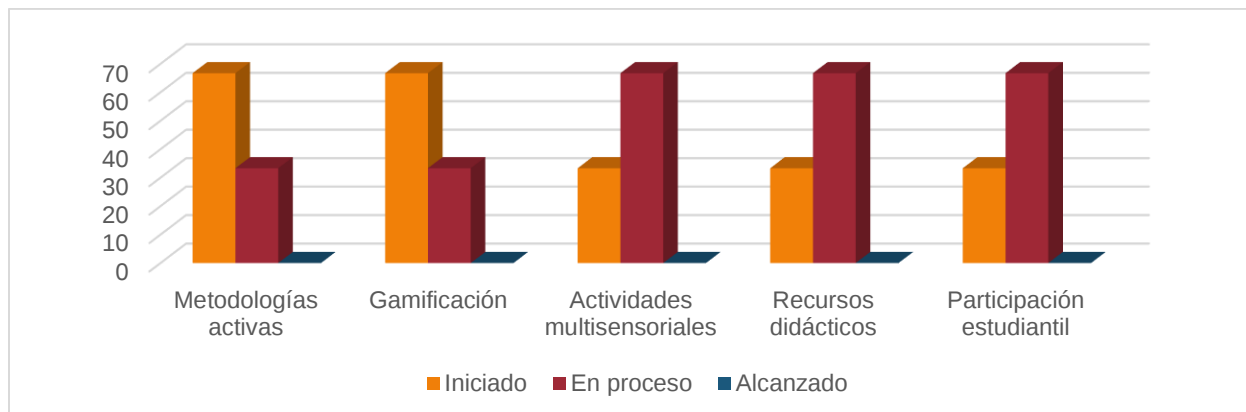
El indicador de reconocimiento y asociación grafema-fonema muestra que el 42,9 % de los estudiantes se encuentra en nivel *“Iniciado”*, el 38,1 % *“en proceso”*, y apenas el 19,0 % en *“alcanzado”*, lo que evidencia dificultades básicas en la decodificación del lenguaje escrito. Similar tendencia se observa en el indicador de fluidez y comprensión lectora, donde el 47,6 % de los estudiantes presenta un nivel inicial, mientras que el 36,2 % está en *“proceso”*, y solo el 16,2 % demuestra un desempeño *“adecuado”*.

La producción escrita, uno de los aspectos más complejos del proceso lector-escritor, presenta los resultados más críticos: un 57,1 % de los estudiantes se encuentra en nivel *“iniciado”*, el 33,3 % *“en proceso”*, y únicamente el 9,5 % alcanza el nivel esperado, lo que confirma la necesidad de reforzar el trabajo de escritura desde enfoques metodológicos activos y contextualizados. En cuanto a la retención y transferencia del conocimiento, el 52,4 % de los estudiantes muestra un nivel *“iniciado”*, mientras que el 38,1 % está *“en proceso”*, y solo el 9,5 % logra aplicar lo aprendido en nuevas situaciones.

Respecto al grado de autonomía en lectura y escritura, los datos revelan que el 49,5 % de los estudiantes requiere acompañamiento constante *“iniciado”*, el 39,0 % muestra avances parciales, y únicamente el 11,4 % logra trabajar con autonomía. El indicador de motivación y contexto, el 44,8 % de los estudiantes evidencia baja motivación o dificultades asociadas al entorno familiar o escolar, mientras que el 42,9 % se encuentra *“en proceso”*, y el 12,4 % demuestra una disposición adecuada hacia la lectoescritura.

Figura 3

Ficha de observación de clases aplicada a los docentes.



Nota. El gráfico muestra los resultados obtenidos en la ficha de observación aplicada a los docentes enfocada en medir estrategias neurodidácticas en la lectoescritura. Unidad Educativa Sucre Nro. 1. (2024)

El primer indicador, uso de metodologías activas para la enseñanza de la lectura y escritura, fue valorado en un 66,7 % en nivel “*iniciado*” y un 33,3 % “*en proceso*”, sin registros en el nivel “*alcanzado*”. Esto indica que la mayoría de los docentes aún depende de estrategias tradicionales y expositivas, con escasa aplicación de metodologías activas centradas en el estudiante.

En cuanto al segundo indicador, aplicación de la gamificación como estrategia para mejorar la motivación en la lectoescritura, se obtuvo el mismo patrón: 66,7 % “*iniciado*” y 33,3 % “*en proceso*”, lo que evidencia que las estrategias lúdicas no forman parte habitual del diseño instruccional, limitando así el interés y la participación sostenida de los estudiantes.

El tercer indicador, implementación de actividades multisensoriales para la estimulación del aprendizaje, presentó un resultado algo más favorable: 33,3 % en nivel “*iniciado*” y 66,7 % “*en proceso*”. Aunque se observan ciertos intentos por integrar canales sensoriales múltiples (uso de imágenes, materiales manipulables o canciones), no existe una planificación coherente con los principios de la neurodidáctica.

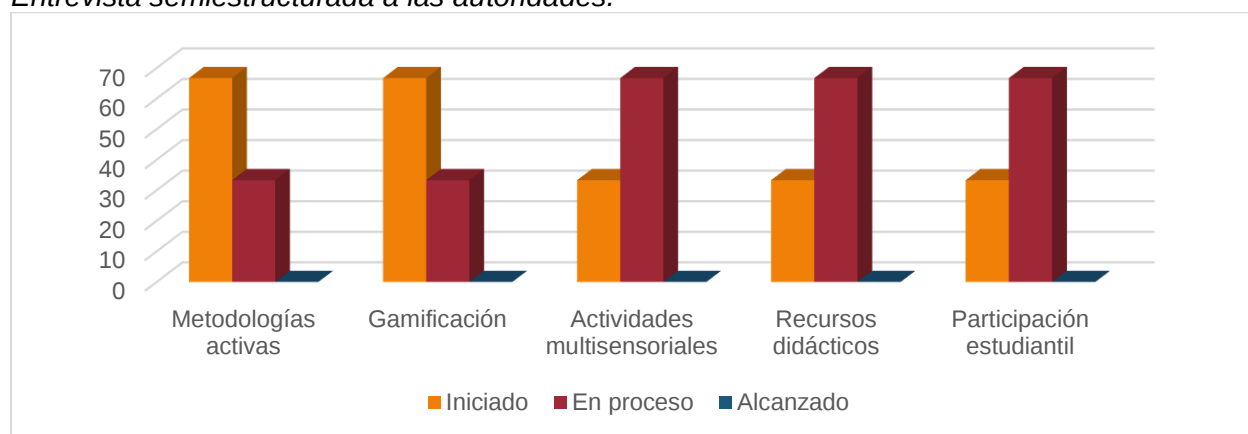
Respecto al cuarto indicador, recursos didácticos empleados en la enseñanza de la lectoescritura, los docentes evidenciaron una práctica moderada, con 33,3 % en nivel “*iniciado*”

y 66,7 % “en proceso”. El uso de láminas, fichas o letras móviles es frecuente, pero aún no se diversifica ni se adapta suficientemente a los distintos estilos de aprendizaje.

El quinto indicador, evaluación de la participación activa de los estudiantes, fue valorado con 33,3 % en nivel “iniciado” y 66,7 % “en proceso”, lo cual indica que los estudiantes muestran interés en participar, pero este no siempre se ve fortalecido por las estrategias metodológicas utilizadas por el docente.

Figura 4

Entrevista semiestructurada a las autoridades.



Nota. El gráfico resultados obtenidos a partir de las entrevistas a las autoridades educativas enfocada en medir estrategias neurodidácticas en la lectoescritura. Unidad Educativa Sucre Nro. 1. (2024)

En términos generales, el 53,3 % de las valoraciones emitidas por las autoridades se ubicaron en el nivel *Iniciado*, lo cual indica que, desde su perspectiva, muchas de estas prácticas están ausentes o apenas se desarrollan de manera incipiente en el aula. Esta tendencia se observa especialmente en el uso de metodologías activas y en la aplicación de la gamificación como estrategia motivacional, donde el 66,7 % de las respuestas reflejan que estas no forman parte de la práctica docente habitual, mientras que el 33,3 % las identifica “en proceso”, evidenciando algunos intentos aislados sin consolidación pedagógica.

Asimismo, las autoridades señalaron que la implementación de actividades multisensoriales, aunque muestra señales de avance, aún no alcanza niveles satisfactorios. El 33,3 % considera que su uso es limitado y responde a una aplicación poco estructurada, mientras

que el 66,7 % reconoce que se han dado pasos iniciales hacia una enseñanza más sensorial e inclusiva, lo que sitúa estas prácticas en un nivel “*en proceso*” de desarrollo. Este mismo patrón se repite en relación con el empleo de recursos didácticos y con la participación activa del estudiantado. En ambos indicadores, las autoridades señalaron que, si bien los docentes hacen uso de materiales como láminas, tarjetas o fichas visuales, y los estudiantes muestran cierto nivel de involucramiento durante las clases, estas acciones no se articulan aún bajo una planificación intencionada desde el enfoque neurodidáctico.

Fase 2: Modelación didáctica de la propuesta

La propuesta titulada “*Actividades con enfoque neurodidáctico para el aprendizaje de la lectoescritura en el segundo año de Educación Básica*” está conformada por un conjunto de diez actividades auténticas, creativas y adaptadas al contexto educativo ecuatoriano. Estas actividades fueron diseñadas con base en los principios de la neurodidáctica, integrando estímulos multisensoriales, movimiento, emoción y metodologías activas para potenciar el aprendizaje de la lectura y la escritura. Cada una responde a necesidades detectadas durante la fase diagnóstica e incorpora componentes de gamificación, manipulación concreta, música, narrativa y cultura local, respetando los ritmos de aprendizaje propios de los estudiantes de segundo año de básica. Además, se estructuran considerando título, objetivo, metodología neurodidáctica, recursos y evaluación, lo que permite una implementación clara, intencionada y medible. La propuesta no solo busca mejorar el desempeño lector y escritor, sino también fomentar un ambiente afectivo, significativo y cognitivamente estimulante, capaz de transformar la experiencia de aprendizaje en el aula.

La propuesta se estructura en torno a seis ejes de intervención, alineados con los indicadores definidos en la investigación: (1) reconocimiento y asociación grafema-fonema, (2) fluidez lectora, (3) comprensión lectora, (4) producción escrita, (5) retención y transferencia del conocimiento y (6) motivación hacia la lectura y escritura. Como se muestra a continuación:

Figura 5
Modelación de la propuesta.

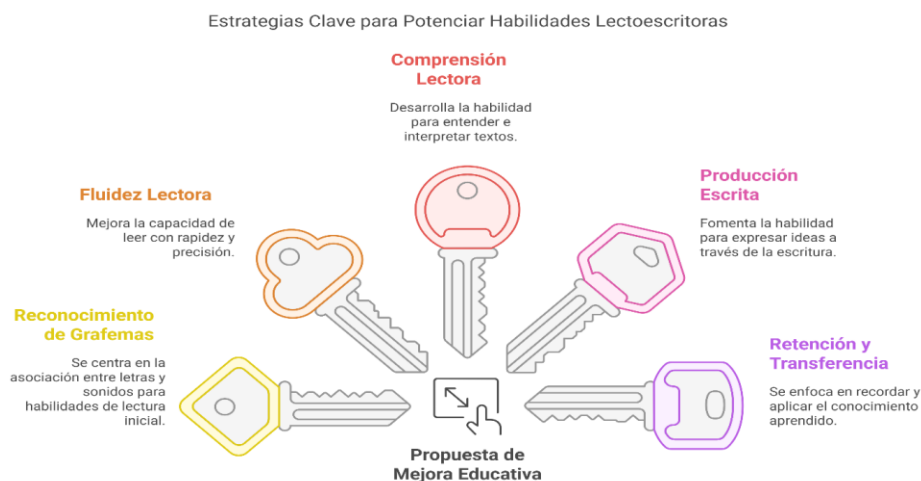


Tabla 2
Actividades con enfoque neurodidáctico para el aprendizaje de la lectoescritura en el segundo año de Educación Básica.

N. o	Título	Objetivo	Metodología neurodidáctica	Evaluación	Recursos
1	Letras en movimiento	Reconocer y asociar fonemas con grafemas mediante el movimiento corporal.	Se aplica la estimulación sensoriomotora al asociar cada letra con un movimiento corporal específico, promoviendo la codificación multisensorial. El cuerpo se convierte en herramienta de aprendizaje, activando la corteza motora y auditiva. Esta dinámica estimula ambos hemisferios cerebrales y fortalece la memoria fonológica a través de la repetición con variación.	Lista de cotejo del reconocimiento fonema-movimiento.	Tarjetas de letras, micrófono, espacio libre.
2	La granja de las sílabas	Construir palabras simples uniendo sílabas representadas por animales.	La actividad emplea imágenes de animales con sílabas representadas, combinando estimulación visual y fonológica. Mediante la manipulación de tarjetas, los estudiantes identifican y combinan sonidos, desarrollando la segmentación silábica. El componente lúdico	Rúbrica de formación silábica y participación.	Tarjetas con animales y sílabas, pizarra, mesa de trabajo.

			genera motivación al activar el sistema dopaminérgico vinculado a la resolución de retos y al juego.		
3	El túnel lector	Mejorar fluidez lectora en un entorno multisensorial.	El túnel lector está ambientado con luces, sonidos y texturas. Cada estación presenta frases breves para leer. Esta experiencia inmersiva reduce la ansiedad, estimula la atención sostenida y genera memorias positivas asociadas a la lectura. Se activa la memoria episódica, el sistema de recompensa y el procesamiento visual y auditivo de la información escrita.	Escala cualitativa de fluidez (ritmo, entonación).	Frases impresas, túnel decorado, luces, sonidos.
4	Cuentos parlantes	Fortalecer comprensión literal e inferencial mediante narración participativa.	La narración oral se acompaña de pausas para representar emociones, gestos o predicciones. Se estimulan el sistema límbico (emociones) y la corteza prefrontal (razonamiento). Las neuronas espejo se activan mediante la dramatización, facilitando la empatía y la comprensión lectora profunda. Esta estrategia potencia la atención emocional y la conexión con el texto.	Registro anecdótico y evaluación oral.	Cuentos, títeres, alfombra, objetos del relato.
5	El dictado sonoro	Escribir palabras a partir de sonidos ambientales.	A través de estímulos auditivos (sonidos de la naturaleza o del entorno), los estudiantes activan la memoria auditiva y recuperan vocabulario almacenado. Esta codificación auditiva se traduce en escritura, reforzando la conciencia fonológica. La novedad del estímulo capta la atención y favorece una asociación concreta entre sonido, imagen mental y palabra escrita.	Lista de cotejo (escritura inicial y asociación sonora).	Altavoces, sonidos grabados, hojas de trabajo.
6	Abecedario ecuatorial	Reconocer letras mediante palabras de	Se vincula cada letra del abecedario con una palabra del contexto cultural ecuatoriano. El cerebro integra el aprendizaje	Rúbrica y juego de memoria visual.	Carteles, mapa del Ecuador,

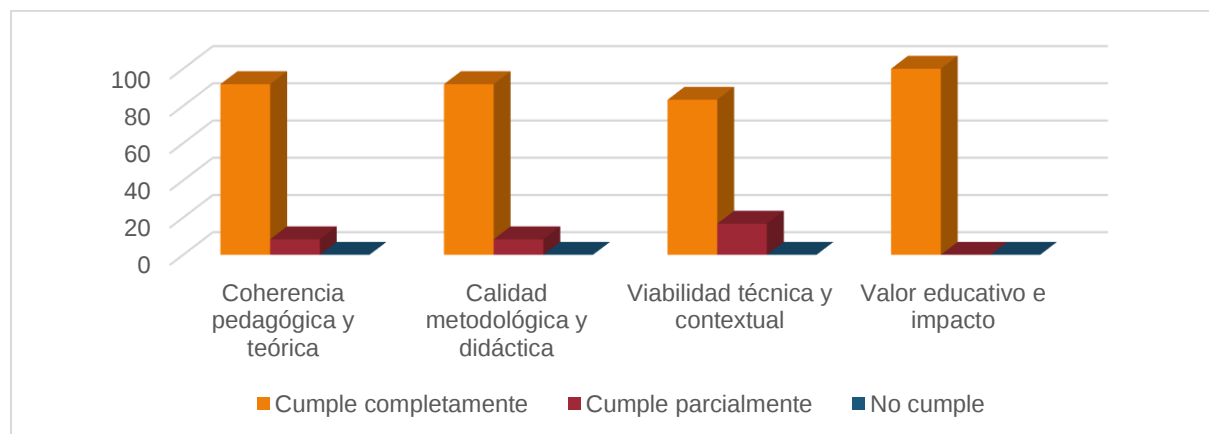
	la cultura ecuatoriana .	lingüístico con información emocional y significativa. Esta metodología promueve la identidad y la motivación, y activa la memoria semántica a través del reconocimiento de elementos cercanos y familiares.		ilustraciones, videos.	
7	Historias con piedritas	Desarrollar escritura creativa con base en objetos simbólicos.	Se seleccionan piedras decoradas con símbolos, que sirven de base para inventar historias. Esta manipulación concreta favorece la evocación de imágenes mentales y la organización narrativa. Se activan áreas cerebrales relacionadas con la creatividad, la planificación lingüística y la autorregulación emocional al crear una historia propia desde elementos visuales.	Rúbrica narrativa (coherencia, vocabulario) .	Piedras pintadas, cuadernos , lápices.
8	Karaoke de letras	Reforzar discriminación auditiva y fluidez mediante el canto.	El canto melódico fortalece la memoria auditiva y la fonología. Se estimulan zonas cerebrales del lenguaje (área de Wernicke y Broca), así como el sistema límbico, al asociar la lectura con disfrute. El ritmo y la repetición favorecen la decodificación y la pronunciación, mientras el componente grupal fortalece la autoestima y el trabajo colaborativo.	Lista de observación (pronunciación y ritmo).	Equipo de audio, proyector, letras impresas.

Fase 3: Validación de la propuesta:

Con el propósito de garantizar la calidad pedagógica, didáctica y contextual de la propuesta, se ha considerado pertinente someterla a un proceso de validación por juicio de seis especialistas. A través de este proceso se busca determinar la pertinencia, coherencia interna, viabilidad de aplicación y potencial impacto de la propuesta, así como recoger observaciones que permitan su ajuste y mejora antes de una implementación más amplia en contextos educativos similares.

Figura 6

Validación de la propuesta mediante la consulta a especialistas.



Nota. El gráfico representa los resultados de la validación de la propuesta con criterios de especialistas. Unidad Educativa Sucre Nro. 1. (2024)

En la dimensión de Coherencia pedagógica y teórica, se evidenció una valoración muy positiva, donde el 91,7 % de los expertos consideró que la propuesta cumple completamente, mientras que solo el 8,3 % indicó que cumple parcialmente. Esto valida que los fundamentos neurodidácticas están correctamente integrados y que existe una relación sólida entre el diagnóstico inicial, los objetivos y las actividades formuladas.

La Calidad metodológica y didáctica alcanzó un 95,8 % de valoración en cumple completamente, con un 4,2 % en cumple parcialmente. Esta categoría refleja la claridad estructural de las actividades, la pertinencia de las estrategias y el uso de recursos multisensoriales y lúdicos altamente valorados por los especialistas.

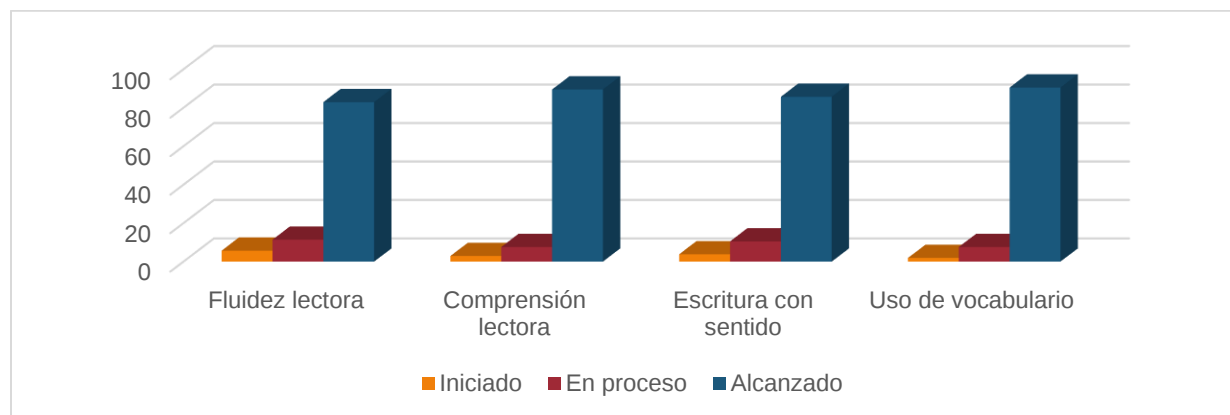
En cuanto a la Viabilidad técnica y contextual, el 87,5 % de los expertos coincidió en que cumple completamente, mientras que el 12,5 % señaló que cumple parcialmente. Aunque los resultados son altamente favorables, esta dimensión sigue siendo sensible a las condiciones institucionales reales, lo cual justifica la necesidad de ajustes mínimos en algunos contextos escolares.

La dimensión de Valor educativo e impacto fue la mejor evaluada, alcanzando un 100 % de valoraciones en la categoría cumple completamente, lo cual refleja el reconocimiento unánime

del potencial transformador de la propuesta para el desarrollo de la lectoescritura desde una perspectiva neuroeducativa.

Figura 7

Resultados del cuestionario final



Nota. El gráfico representa los niveles de logro en las habilidades de lectoescritura durante el cuestionario final en los estudiantes de 2do año de básica de la Unidad Educativa Sucre Nro. 1. (2024)

Los resultados obtenidos tras la aplicación del cuestionario final evidencian un desempeño altamente favorable en los estudiantes de segundo año de Educación Básica, particularmente en lo relacionado con los indicadores de la categoría de calidad metodológica y didáctica, correspondiente al impacto directo de la propuesta neurodidáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura.

En cuanto al indicador de fluidez lectora, se observa que el 82,9 % de los estudiantes alcanzó el nivel esperado, mostrando dominio en la lectura oral, ritmo adecuado y reconocimiento de palabras. Un 11,4 % se ubicó en proceso, reflejando avances, aunque aún con dificultades leves en entonación o precisión. El 5,7 % restante permaneció en el nivel iniciado, requiriendo refuerzo específico en habilidades fonológicas y velocidad lectora.

Respecto a la comprensión lectora, los datos indican un 89,5 % de estudiantes en el nivel alcanzado, lo que evidencia que la mayoría fue capaz de identificar ideas principales y responder adecuadamente a preguntas literales e inferenciales. Un 7,6 % se encuentra en proceso, y

apenas un 2,9 % en nivel iniciado, lo que sugiere una mejora sustantiva en esta habilidad tras la implementación de la propuesta.

En el indicador relacionado con la escritura de palabras y frases con sentido, el 85,7 % de los estudiantes logró estructurar frases comprensibles, con vocabulario pertinente y coherencia básica. Un 10,5 % permanece en proceso, con errores ortográficos o dificultad en la organización de ideas, mientras que un 3,8 % se ubicó en el nivel iniciado, presentando limitaciones más marcadas en la escritura autónoma.

Por su parte, el uso adecuado del vocabulario aprendido fue el indicador con el mayor porcentaje en el nivel alcanzado (90,5 %), lo que revela que los estudiantes lograron interiorizar y aplicar palabras trabajadas durante la propuesta de manera funcional y contextual. Un 7,6 % se encuentra aún en proceso de afianzamiento, y solo un 1,9 % en el nivel inicial.

En conjunto, los resultados reflejan un impacto altamente positivo de la propuesta neurodidáctica, con más del 80 % de estudiantes ubicados en el nivel de logro alcanzado en los cuatro indicadores. Estos datos respaldan la efectividad de las estrategias aplicadas, destacando la mejora en la motivación, la atención y el rendimiento en lectoescritura gracias al enfoque multisensorial y lúdico de las actividades implementadas.

Discusión

Los resultados obtenidos a través de los instrumentos diagnósticos evidencian una brecha significativa entre la práctica pedagógica observada y los principios establecidos por la neurodidáctica. Las rúbricas aplicadas a docentes, tanto en entrevista como en observación de clases, reflejan un uso incipiente de metodologías activas, escasa gamificación y limitada implementación de actividades multisensoriales. Este hallazgo contrasta con lo postulado por Hernández Cueva et al. (2024), quienes sostienen que la neurodidáctica optimiza el aprendizaje al integrar estímulos sensoriales y estrategias cognitivamente motivadoras. La baja aplicación de estos enfoques en el aula reafirma la necesidad urgente de transformar las prácticas docentes

hacia modelos pedagógicos más alineados con el funcionamiento cerebral y la atención a la diversidad cognitiva.

Desde el análisis del desempeño estudiantil, tanto el cuestionario diagnóstico como la ficha de observación revelaron niveles preocupantes en indicadores clave como la fluidez lectora, la producción escrita y la autonomía en el proceso lector-escritor. Estos datos reafirman lo planteado por Duque Torres (2014), quien destaca la relevancia de estimular la conciencia fonológica de manera sistemática y multisensorial para favorecer la adquisición del sistema de escritura. La alta proporción de estudiantes en niveles "iniciado" y "en proceso" en aspectos fundamentales de la lectoescritura sugiere que las estrategias tradicionales empleadas no responden adecuadamente a las necesidades del grupo, limitando el desarrollo de habilidades lingüísticas esenciales.

En contraposición, la propuesta neurodidáctica aplicada durante la intervención demostró mejoras sustantivas en la motivación, la comprensión lectora y la calidad de la escritura, como lo evidencian los resultados del cuestionario final. Estos avances coinciden con los postulados de Pretel Fernández (2022) y Muchiut et al. (2018), quienes argumentan que el aprendizaje significativo se potencia cuando se activan múltiples canales sensoriales y se establecen vínculos emocionales positivos con el contenido. El estudio confirma, por tanto, que la integración de estrategias neurodidácticas no solo mejora el rendimiento académico, sino que también transforma el entorno de aula en un espacio emocionalmente enriquecido y cognitivamente estimulante, lo que constituye un paso necesario hacia la innovación educativa en contextos reales como el ecuatoriano.

Conclusiones

El presente estudio partió del reconocimiento de dificultades significativas en la adquisición de habilidades lectoras y escritoras, identificadas mediante el diagnóstico inicial, que incluyó la aplicación de cuestionarios, fichas de observación y entrevistas a docentes. La

investigación respondió a la necesidad de transformar las prácticas educativas tradicionales mediante la incorporación de estrategias que consideren el funcionamiento cerebral, la estimulación multisensorial y la dimensión emocional del aprendizaje.

Los resultados obtenidos demostraron avances notables en el desarrollo de la conciencia fonológica, la fluidez lectora, la comprensión y la expresión escrita de los estudiantes. Las actividades neurodidácticas implementadas permitieron generar ambientes de aprendizaje dinámicos, motivadores y adaptados a los estilos individuales de los estudiantes, lo cual se reflejó en una mejora sostenida del desempeño lector-escritor.

Estos hallazgos confirman la eficacia de la propuesta, aportando evidencia empírica significativa sobre el valor de la neurodidáctica en contextos reales y subraya la necesidad de repensar los procesos educativos desde una perspectiva más integral, inclusiva y basada en la ciencia del aprendizaje.

Referencias bibliográficas

Ausubel, D. P. (1976). Psychology of meaningful verbal learning. Holt, Rinehart and Winston. <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>

Carranco, N. J., Martínez, L., Márquez, J. L., & Realpe, L. V. (2021). Propuesta de desarrollo de una metodología para la enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura con estudiantes sordos mediante la neurodidáctica. Revista Espacios, 42(7), Artículo 7. <https://www.revistaespacios.com/a21v42n07/a21v42n07p07.pdf>

Dehaene, S. (2020). El cerebro lector: cómo aprendemos a leer y qué podemos hacer para enseñarlo mejor. Siglo XXI Editores. https://www.sigloxxieditores.com/libro/el-cerebro-lector_53562/

Duque Torres, Y. (2014). El desarrollo de la conciencia fonológica desde una perspectiva neurodidáctica [Tesis de maestría, Universidad del Quindío]. Repositorio Universidad del Quindío. <https://bdigital.uniquindio.edu.co/entities/publication/6cc3650a-5c22-4800-a0de-5536776954d8>

Hernández Cueva, E. J., Ramón Namcela, W. D., Ramírez Veintimilla, K. R., Jiménez Jara, C. E., & Lima Morocho, A. D. R. (2024). Estrategias neurodidácticas empleadas por los

docentes para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en educación básica. Conrado, 20(97), 98–107. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9528

Montes-Robinson, E. L., Sánchez-Caluña, C. M., & Luna-Sánchez, E. E. (2023). La neurodidáctica y su vinculación con el aprendizaje de la lectoescritura. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(2), 448–457. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i2.1156>

Mora, F. (2017). *Neuroeducación: sólo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial. <https://www.worldcat.org/title/1006788457m>

Mora-Merchán, J., & Colom, R. (2019). Intervenciones educativas basadas en evidencias: el caso de la lectoescritura inicial. *Revista de Psicodidáctica*, 24(2), 115–133. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2019.03.003>

Muchiut, Á. F., Zapata, R. B., Comba, A., Mari, M., Torres, N., Pellizardi, J., & Segovia, A. P. (2018). Neurodidáctica y autorregulación del aprendizaje: un camino de la teoría a la práctica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 205–219. <https://doi.org/10.35362/rie7813193>

Narváez Revelo, G. M., Morales Enríquez, J. C., Luna Sánchez, E. E., & Rodríguez Caballero, G. A. (2024). La gamificación como estrategia neurodidáctica para fortalecer el aprendizaje de la lectura en estudiantes de tercer grado de educación básica. *Revista Científica*, 7(Esp.3), 146–151. <https://doi.org/10.51736/ka477h40>

Pedraza, S., Santander, P., & Cuentas, H. (2024). Estrategias neurodidácticas para el fortalecimiento de los niveles de comprensión lectora. *Revista INVECOM: Estudios transdisciplinarios en comunicación y sociedad*, 4(1), 12–20. <https://www.revistainvecom.org>

Pretel Fernández, A. (2022). La lectura en educación primaria. *MLS Inclusion and Society Journal*, 2(1), 25–48. <https://doi.org/10.56047/mlsisj.v1i1.1323>

Tapia Sosa, E. V. (2019). La incidencia de las insuficiencias de lecto-escritura en el aprendizaje y rendimiento escolar. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, (2), 75–83. <https://orcid.org/0000-0002-8955-2076>

Vygotsky, L. S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. *Crítica*. <https://saberespsi.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicolc3b3gicos-superiores.pdf>

Willis, J. (2020). *Research-Based Strategies to Ignite Student Learning: Insights from a Neurologist and Classroom Teacher*. ASCD. <https://files.ascd.org/pdfs/publications/books/Research-Based-Strategies-to-Ignite-Student-Learning-Sample-Chapters.pdf>
