

02

ESTRATEGIA NEURODIDÁCTICA

**PARA MEJORAR LA ORTOGRAFÍA EN LOS ESTUDIANTES DE
SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**

ESTRATEGIA NEURODIDÁCTICA

PARA MEJORAR LA ORTOGRAFÍA EN LOS ESTUDIANTES DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

NEURODIDACTIC STRATEGY TO IMPROVE SPELLING IN SIXTH YEAR STUDENTS OF BASIC GENERAL EDUCATION

Eliana Marisela Castro-Alvarado¹

E-mail: elianamariselacastro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5035-838X>

Denys Alexandra López-Vásquez¹

E-mail: denyslopez81@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8647-9546>

Raisa Emilia Bernal-Cerza²

E-mail: raisa.bernal@ister.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5397-6635>

Wilber Ortiz-Aguilar¹

E-mail: wortiza@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7323-6589>

¹ Universidad Bolivariana. Ecuador.

² Instituto Tecnológico Superior Rumiñahui. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Castro-Alvarado, E. M., López-Vásquez, D. A., Bernal-Cerza, R. E., & Ortiz Aguilar, W. (2025). Estrategia neurodidáctica para mejorar la ortografía en los estudiantes de sexto año de educación general básica. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 4(1), 11-26.

RESUMEN

La educación contemporánea ha dado un giro total en lo que se refiere a las diferentes metodologías aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. En tal virtud, el presente artículo titulado: "Estrategia Neurodidáctica para mejorar la ortografía en los estudiantes de Sexto Año de Educación General Básica", es propuesto por la importancia de ofrecer nuevas prácticas educativas que originen impactos positivos en el proceso de aprendizaje de la ortografía. Por su importancia en el entorno educativo y ante el alto índice de estudiantes que presentan dificultades en la escritura de un texto debido a las faltas ortográficas; que impide realizar una lectura fluida y entender su contenido. Ante esta problemática se planteó como objetivo diseñar una estrategia neurodidáctica para mejorar el aprendizaje de la ortografía en estudiantes de sexto año de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa Corazón de María período 2024-2025. Esta investigación se realizó con un enfoque mixto, se aplicó el test de ortografía y las encuestas a los estudiantes, para determinar las debilidades y causas que originan los errores ortográficos en la escritura. Las entrevistas fueron aplicadas a directivos y docentes, las mismas que fueron validadas por especialistas. Se pudo conocer los diferentes métodos y estrategias utilizadas por los docentes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. El resultado de esta investigación permitió llegar a la conclusión de que es necesario realizar un diseño e implementación de estrategias Neurodidácticas porque permiten reducir errores ortográficos que presentan los educandos en la escritura de un texto.

Palabras clave:

Estrategia, neurodidáctica, ortografía, proceso de enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

Contemporary education has taken a complete turn in terms of the different methodologies applied in the teaching-learning process of students. As such, this article entitled: "Neurodidactic Strategy to improve spelling in students in the Sixth Year of Basic General Education", is proposed by the importance of offering new educational practices that generate positive impacts on the spelling learning process. Due to its importance in the educational environment and given the high rate of students who have difficulties in writing a text due to spelling mistakes, which prevents fluent reading and understanding of its content. Given this problem, the objective was to design a neurodidactic strategy to improve the learning of spelling in students in the sixth year of Basic General Education (EGB) of the Corazón de María Educational Unit for the period 2024-2025. This research was carried out with a mixed approach, the spelling test and surveys were applied to the students; to determine the weaknesses and causes that cause spelling errors in writing. The interviews were applied to managers and teachers, which were validated by specialists. It was possible to learn about the different methods and strategies used by teachers during the teaching-learning process. The result of this research allowed us to reach the conclusion that it is necessary to design and implement Neurodidactic strategies because they allow us to reduce spelling errors that students present when writing a text.

Keywords:

Strategies, neurodidactic, spelling, teaching-learning process.

INTRODUCCIÓN

La neurociencia educativa, conocida como neuroeducación, se caracteriza por la indagación del mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje, mediante el entendimiento del funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso en general, así como los fundamentos neurobiológicos para aplicarlos en el ámbito educativo (Gago & Elgier, 2018). Se puede decir que los adelantos de la neurociencia han contribuido a la innovación de la enseñanza, porque estimulan el desarrollo en las personas, a través del conocimiento de mecanismos en que funciona el complicado sistema cerebral durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se debe señalar que, en el campo pedagógico, las neurociencias permiten amplitud para que los docentes conozcan y comprendan de qué manera el cerebro, procesa la información y cómo actúa frente a estímulos, emociones y conducta de los estudiantes (Bullón, 2017). Según criterio de diferentes autores contemporáneos como: Román & Poenitz (2018); Anaya et al. (2020), la Neurodidáctica es aplicada como una estrategia para la transformación de la educación. Existen aportes científicos, como el de Goleman (1996), en su estudio sobre “inteligencia emocional” donde demostró que la experiencia en conjunto con la emoción son elementos esenciales para el aprendizaje, esto hace pensar que el cerebro es más flexible según la interacción con experiencias adquiridas.

El desarrollo positivo de las competencias lingüísticas garantiza el éxito de la comunicación verbal o escrita que son formas de transmitir los pensamientos en un determinado contexto social. Desde esta perspectiva es importante que el escribiente tenga una buena ortografía (Ayala, & Montaner, 2017). Es necesario dar una mirada a las reglas ortográficas, porque es parte elemental de la gramática, que guarda relación con el nivel de aprendizaje y la maduración académica de los estudiantes; además, hay que tener en cuenta que los contenidos ortográficos deben ser introducidos según la capacidad o nivel de comprensión de los niños, sin olvidar que cada estudiante desarrolla su aprendizaje de diferente manera (Tamayo & León 2016).

Durante la práctica docente la enseñanza de la ortografía es un componente idiomático elemental, que no se construye habitualmente porque falta fortalecer la práctica y ejercitación sistemática, situación que impide desarrollar conjuntamente habilidades como: lectura, razonamiento, análisis, consultas, memorización entre otras. Es por estas razones que muchos estudiantes presentan falencias en el uso correcto de la lengua (Alvero, 1999).

La educación contemporánea discrepa con las prácticas educativas pasivas y tradicionales. En razón de que, las demandas educativas exigen el desarrollo de las competencias comunicativas; a fin de lograr que el individuo sea capaz de solucionar problemas de comunicación, a

través de una correcta escritura, que sea capaz de transmitir conocimientos de manera eficaz y así lograr una buena comunicación (Cuadros & Ogosi, 2024).

El proceso de aprendizaje origina cambios permanentes en los estudiantes y deben ser reflejados en las actividades, destrezas y en la adquisición de experiencias que influyen en la práctica del día a día. Sin duda alguna; el cerebro juega un papel determinante, en cada una de las etapas de aprendizaje de los niños. En este contexto, surge la necesidad de explicar el funcionamiento de millones de células nerviosas que poseen los individuos; las mismas que, influyen en el comportamiento; que a su vez son influenciados por el medio ambiente donde se desenvuelve la persona. Y es precisamente la contribución que hace la neurociencia en el campo educativo al facilitar una mejor comprensión, De acuerdo a lo que menciona Briones & Benavides (2021), existen evidencias que un cerebro en proceso de desarrollo y un cerebro maduro, presentan alteraciones cuando ocurre un aprendizaje.

Algunos autores consideran que la neurociencia es un campo multifacético, porque indaga todo lo que se relaciona con el cerebro y el sistema nervioso. De acuerdo con lo que afirma Tacca et al. (2019), a finales del siglo XX se realizaron diferentes estudios a la que se le denominó la década del cerebro, pues brindaba posibilidades de tratamiento de enfermedades como el Parkinson y el Alzheimer, además de contribuir a una mayor comprensión que dan respuestas a cuestiones de interés educativo.

Desde este contexto se origina la neurodidáctica como la disciplina que busca comprender los procesos de las capacidades de aprendizaje de los individuos e intenta encontrar las circunstancias para desarrollar de manera óptima las capacidades de aprendizaje, debidamente orientados hacia conocimientos didácticos que sean aplicados en la práctica docentes. Los problemas que frecuentemente suelen presentarse en la escritura son las faltas ortográficas, que presentan los estudiantes, lo cual le impide realizar una lectura fluida, se ha evidenciado que los estudiantes sustituyen letras, principalmente en las palabras homófonas como bienes por vienes (Segovia, 2018).

Devonshire & Fluck (2010); Galuschka et al. (2020), coinciden en que la enseñanza de la ortografía resulta compleja, porque hay que atender las necesidades individuales de los estudiantes sus diferentes estilos de aprendizaje y las exigencias de los programas educativos, situaciones que obligan a buscar nuevas estrategias que faciliten la comprensión de los procesos que se manifiestan en el cerebro, en tal razón surge la Neurodidáctica.

Machicado (2015), afirma que la neurodidáctica es una estrategia que promueve el mejoramiento del aprendizaje en los estudiantes. Por otra parte, Gago & Elgier (2018), sostienen que la neuroeducación, se caracteriza

por mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, a través del entendimiento de cómo funciona el cerebro, así como los fundamentos neurobiológicos para aplicarlos al ámbito educativo.

Es importante el aporte de Bullón (2017), en el campo pedagógico, al sostener que las neurociencias permiten amplitud para que los docentes conozcan y comprendan de qué manera el cerebro, procesa la información y cómo actúa frente a estímulos, emociones y conducta de los estudiantes. La Neurodidáctica ha transformado la educación, porque ha permitido incorporar nuevas disciplinas en el ámbito pedagógico, enfocadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje (Carrillo, 2021).

Por su parte Delgado (2022), describe que en las bases biológicas neurodidácticas se establecen en el funcionamiento cerebral, con la intervención del sistema nervioso central y los neurotransmisores del aprendizaje, por lo tanto, es el motor importante para todo el proceso de enseñanza-aprendizaje porque activa las emociones, el pensamiento y la memoria.

Hay que resaltar que los neurotransmisores que más están relacionados con la educación son:

- Acetilcolina: regula la capacidad de retener y almacenar información
- Glutamato: es esencial en proceso de aprendizaje y memoria
- Dopamina: está vinculado a la motivación y aprendizaje
- Serotonina: ayuda en la estabilidad del estado de ánimo, además de modular el sueño y las emociones.

Como se puede observar con la neurodidáctica se pretende comprender de qué forma, los distintos métodos de aprendizaje son manifestados durante el transcurso del proceso educativo, así como el diseño de las distintas estrategias que el docente utiliza para facilitar la transmisión de información a sus estudiantes (Román & Poenitz, 2018).

La práctica docente ha permitido detectar las falencias en la competencia ortográfica, situación que afecta significativamente el rendimiento de los estudiantes, además de restar capacidad en la expresión de sus ideas. La ortografía defectuosa origina repercusiones a lo largo de la vida, como ya se expresó en los epígrafes anteriores las habilidades de escritura son fundamentales en todas las áreas y profesiones (Vera & Silva, 2021).

Ante estas falencias se precisa realizar un cambio radical, como es el uso de metodología novedosa, en la Unidad Educativa Corazón de María se ha detectado diferentes dificultades en los estudiantes de sexto año EGB originadas por diversas causas, como son: escasos hábitos de lectura y escritura, dificultades en la conciencia fonológica, deficiencias en la percepción, memoria visual y auditiva, la dificultad con la atención, esto impide que recuerden las reglas ortográficas y a su vez origina los

siguientes efectos: escritura inteligible, palabras y oraciones sin reglas ortográficas, problemas para segmentar una palabra en sílabas, dificultad para deletrear palabras que escucha y no puede identificar y diferenciar fonemas.

En consecuencia, se plantea la siguiente interrogante de investigación. ¿Cómo mejorar la ortografía en los estudiantes de sexto año EGB de la Unidad Educativa Corazón de María, período 2024 – 2025? Ante la problemática detectada se planteó como objetivo general diseñar una estrategia Neurodidáctica para mejorar la ortografía en estudiantes de sexto año EGB.

Desde esta perspectiva surge la necesidad de aplicar acciones neurodidácticas, porque permiten comprender los diferentes procesos de aprendizajes que se manifiestan en el cerebro y así aprovechar las estrategias de enseñanza de forma óptima (Román & Poenitz, 2018). Para la aplicación de nuevas estrategias didácticas deben considerarse los principios de la neurociencia cognitiva, los mismos que deben ser adaptados al proceso de enseñanza de la ortografía atendiendo individualmente las diferentes características de los estudiantes (Anaya et al., 2021).

Al revisar el sistema educativo ecuatoriano, se puede observar que no han sido consideradas las estrategias Neurodidácticas que podrían fomentar y promover el desarrollo cognitivo de los educandos. Por tal razón es evidente que el proceso de enseñanza-aprendizaje está basado en una metodología tradicionalista, como consecuencia se dificulta la adquisición de nuevos conocimientos apoyados con diferentes enfoques que benefician la memoria, el lenguaje, el desarrollo emocional, el razonamiento lógico y abstracto. Los docentes del área de lengua y literatura escasamente diseñan estrategias esta es una de las causas por la que en el proceso educativo no desarrollan el área de Wernicke cuya función principal es la descodificación auditiva, es decir que permite la comprensión de las palabras. (Mendoza et al., 2022).

Este estudio está enfocado en el diseño de una estrategia neurodidáctica direccionada concretamente a la enseñanza-aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de sexto año de EGB de la Unidad Educativa Corazón de María, durante el período 2024 – 2025. Este propósito, demanda una comprensión integral de los diferentes procesos cognitivos y neurológicos que implican el proceso de enseñanza de la ortografía, direccionadas a la atención de las necesidades individuales de los estudiantes y de esta manera propender a la calidad educativa, a la vez de servir de modelo a la solución de problemáticas similares de otras instituciones educativas. Se espera que al combinar conocimientos de didácticas y neurociencias se refuercen las competencias lingüísticas de los estudiantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se fundamentó en diferentes compendios conceptuales, de tipología empírica/analítica, en

razón de permitir la realización preliminar de un análisis de diferentes teorías, que facilitaron la delimitación de la problemática científica, así como el acercamiento conceptual y operacional de la idea científica, que facilitó la verificación de condiciones de un diseño con enfoque mixto, a fin de combinar dimensiones cualitativas y cuantitativas con un solo grupo cuyo nivel de control es mínimo, a través de la aplicación de un cuestionario.

Con el fin de cumplir con el objetivo planteado en este estudio se aplicaron las siguientes técnicas de investigación: encuestas, test de ortografía, ficha de observación y entrevistas, las mismas que sirvieron para la recolección de los datos. Se utilizó el enfoque mixto. También se realizó el respectivo calculo y análisis porcentual, para el estudio cualitativo se identificaron las percepciones de los docentes.

La población fue conformada por 180 estudiantes, seis docentes y tres directivos de la Unidad Educativa Corazón de María, período 2024 – 2025. La muestra fue intencional de 32 estudiantes, 4 docentes y 3 directivos. El muestreo es aleatorio simple, a fin de garantizar que la muestra sea representativa, además de considerar las limitaciones de los recursos disponibles.

Variables: se identificó como la variable independiente a la estrategia neurodidáctica, cuya definición operacional contribuye al fortalecimiento de la dinámica del proceso de enseñanza y aprendizaje, mediante la ejecución ordenada y direccionada a la consecución de los objetivos en situaciones concreta (Ocampo, 2020).

La variable dependiente es la ortografía en los estudiantes de Sexto Año EGB es definida como el proceso didáctico, fundamentado en la enseñanza-aprendizaje cuyos conocimientos ortográficos están relacionados con el desarrollo de la expresión escrita de los estudiantes (Ramón et al., 2020).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación de fundamentar las diferentes concepciones de las estrategias neurodidácticas que sustentan y promueven el desarrollo cognitivo para mejorar la ortografía de los educandos del sexto año de EGB de la Unidad Educativa Corazón de María, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes, cuyos hallazgos permitieron comprender su percepción respecto al nivel de confianza en sus habilidades de escritura sin falta ortográficas. Las preguntas fueron direccionadas para evaluar los diferentes factores que inciden en el aprendizaje, específicamente la competencia ortográfica que poseen los estudiantes.

Durante el transcurso de valoración de la conveniencia respecto a la seguridad y capacidad que poseen los estudiantes del sexto año de EGB para realizar una escritura correcta, así como también las diferentes acciones didácticas sustentadas en los estilos de aprendizaje para mejorar la ortografía. A continuación, se detallan los resultados de la encuesta que permite observar los indicadores del nivel de confianza y de seguridad de realizar una escritura sin faltas ortográfica como se observa en la figura 1.

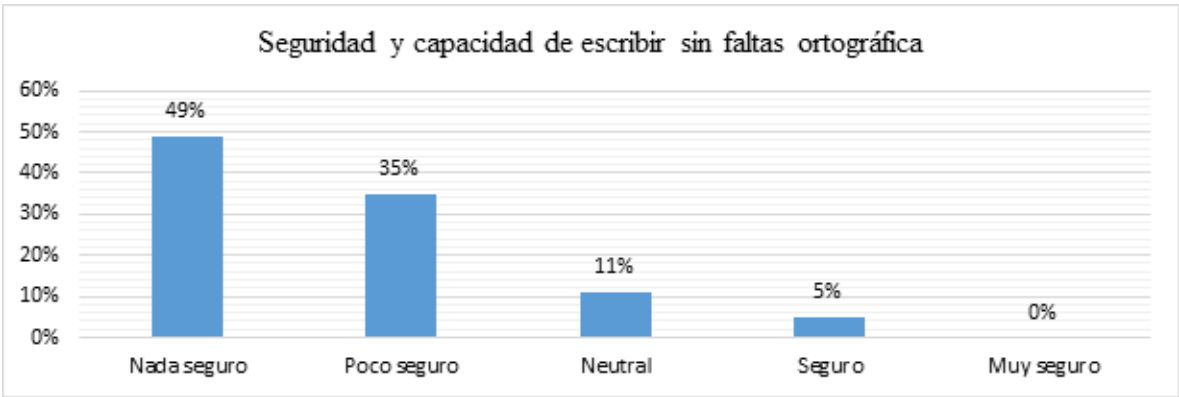


Figura 1. Seguridad y capacidad de escribir sin faltas ortográfica.

Los resultados confirman que los estudiantes del sexto año de EGB de la Unidad Educativa Corazón de María, presentan diferentes niveles de seguridad y capacidad en su escritura sin falta ortográfica, la figura refleja un porcentaje muy significativo, como es el 49% de los encuestados que confirmaron no tener nada de seguridad y capacidad de escribir sin falta ortográfica, el 35% dicen estar poco seguro, el 11% se mantienen neutral al respecto, el 5% dice estar seguro de escribir correctamente. Este resultado es un indicador de que existe la necesidad de fortalecer la competencia ortográfica de los estudiantes, para superar las falencias en la escritura. Además de coincidir con lo que afirma Espinosa (2021), para el desarrollo del lenguaje escrito deben estar implicados, todos los aspectos cognitivos, contextuales, emocionales, y que el éxito ortográfico depende del desarrollo de sus capacidades.

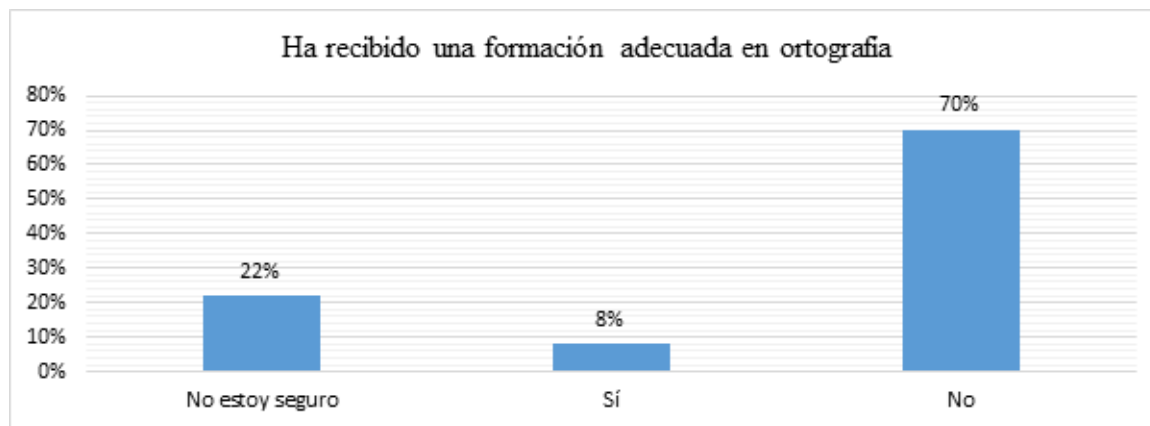


Figura 2. Formación académica adecuada en ortografía.

En relación a si ha recibido una formación académica adecuada en ortografía, se puede observar en la figura 2, un porcentaje muy elevado como es el 70% de los estudiantes encuestados, afirmaron no haber recibido una formación adecuada, el 22% dice no estar seguro, y un mínimo porcentaje como es el 8% dice que si ha recibido una adecuada formación. Este resultado demuestra que se debe mejorar la formación en el área de ortografía, en razón de que la mayoría de los estudiantes presentan insatisfacción en la enseñanza recibida. Hay que resaltar el aporte de Tamayo & León (2016), que sostienen que el aprendizaje de la ortografía está fundamentado en la adquisición metodológica de diversas prácticas, enmarcadas en el ámbito sociocultural, cognitivos y comunicacional.

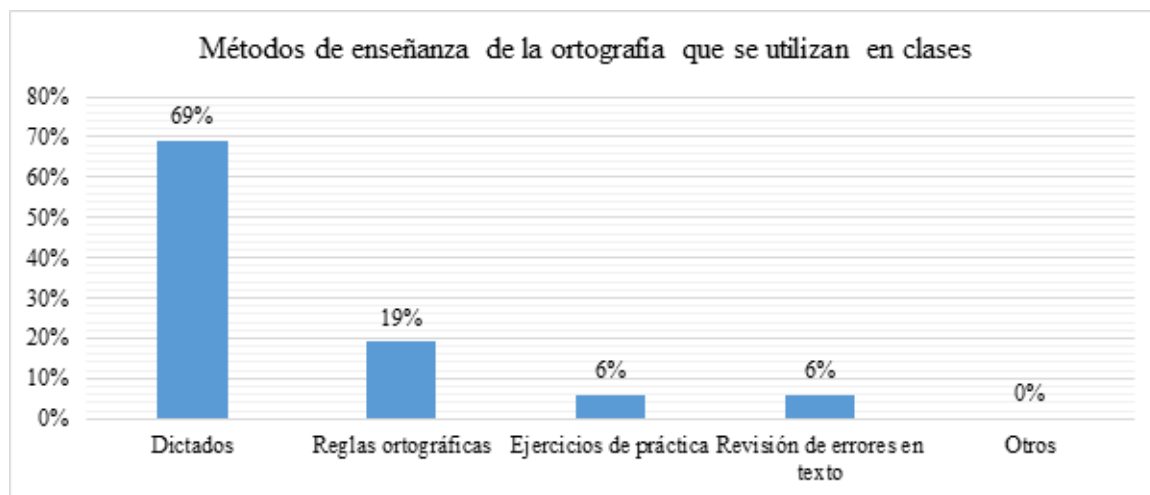


Figura 3. Métodos de enseñanza de ortografía que utilizan en clase.

En lo que respecta a los métodos de enseñanza de ortografía que utilizan en clase, se puede ver en la figura 3 que el 69% dicen que es el dictado, el 19% afirmaron que es a través de las reglas ortográficas, el 6% afirmaron que lo hacen a través de ejercicios prácticos, así como también mediante la revisión de errores en texto. Este resultado es un indicador de que existe la necesidad de implementar nuevos métodos para fortalecer la ortografía en los estudiantes. Cabe resaltar el aporte de Rodríguez & Sánchez (2018), que refieren que la enseñanza de ortografía es el proceso que aborda el plano didáctico y metodológico; por lo que requiere desarrollar las habilidades intelectuales, destrezas y así conformar el aparato ortográfico, para la solución de los problemas de la expresión escrita.

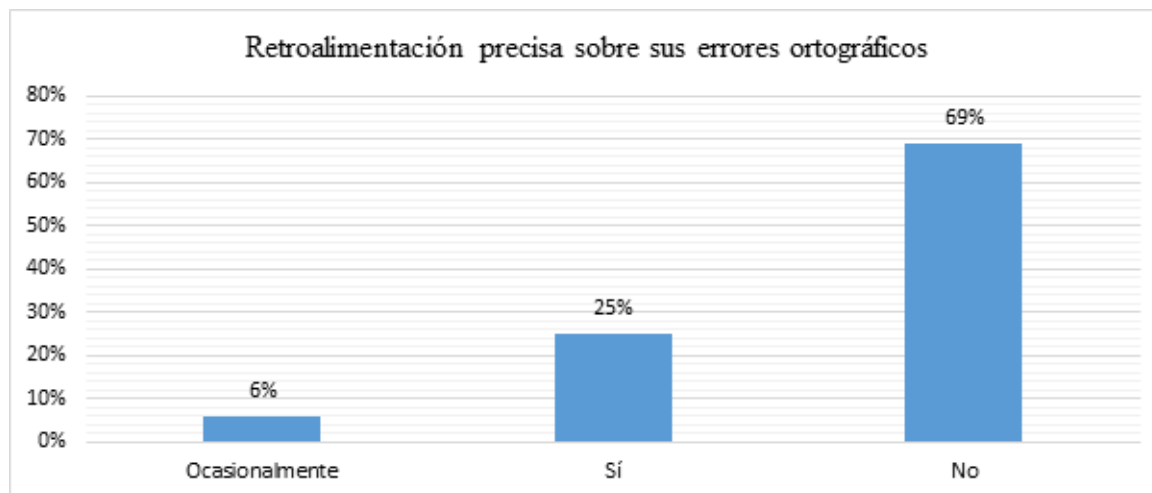


Figura 4. Retroalimentación de errores ortográficos.

De acuerdo con lo que se observa en la figura 4, el 69% de los estudiantes encuestados afirmaron no ha recibido retroalimentación precisa sobre sus errores ortográficos, el 25% afirmaron sí haber recibido retroalimentación, mientras que el 6% dicen que ocasionalmente ha recibido. Los resultados evidencian la necesidad de considerar la retroalimentación sobre los errores ortográficos, a fin de fortalecer el proceso de aprendizaje y de esta manera superar un problema de ortografía que está latente en el sexto año de EGB Al respecto Franco et al. (2021), afirman que el suministro de retroalimentación correctiva conlleva otorgar un determinado tipo de información que pueden ser utilizado por los alumnos para la transformación de sus errores.

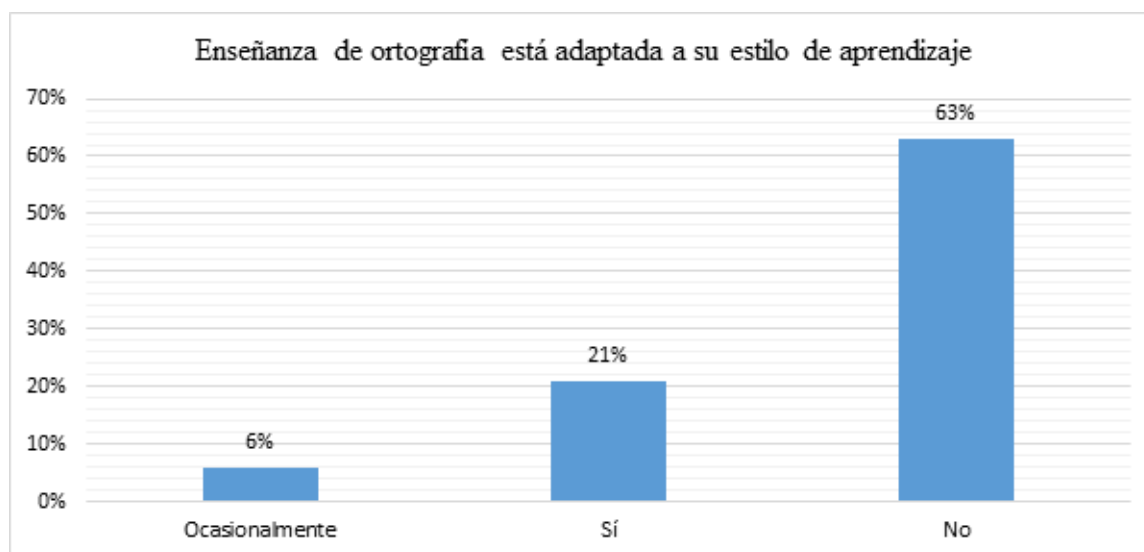


Figura 5. Enseñanza de ortografía está adaptada a su estilo de aprendizaje.

Se puede observar que la figura 5 ratifica que el 63% de los estudiantes encuestados afirmaron que la enseñanza de ortografía no está adaptada a su estilo de aprendizaje, el 21% afirma que, si está adaptada, mientras que el 6% dice que ocasionalmente. Este resultado confirma que existe una debilidad en el proceso de enseñanza, en razón de que la enseñanza no es adaptada el estilo de aprendizaje de los estudiantes. Fernández (2015), sostiene que el rol de los docentes es clave en el proceso de enseñanza de la ortografía y tiene la responsabilidad de beneficiar el aprendizaje de los discentes.

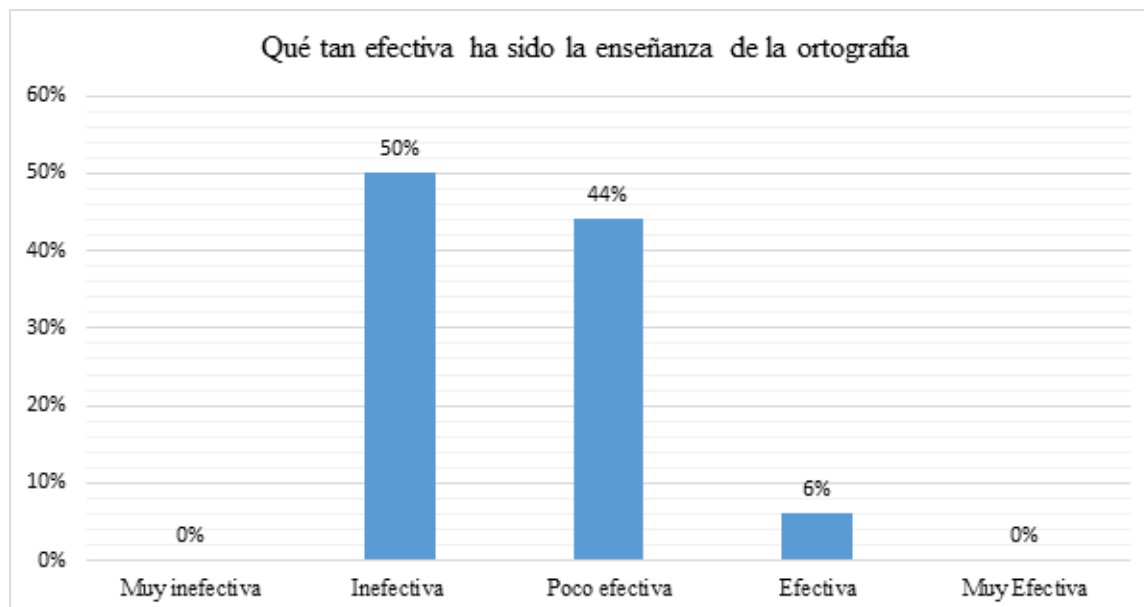


Figura 6. Efectividad de la enseñanza de ortografía.

La figura 6 muestra que según el criterio del 50% de los encuestados afirmaron que la enseñanza de ortografía es inefectiva, mientras que el 44% afirmaron que es poco efectiva y para un mínimo porcentaje la enseñanza de ortografía es efectiva. Este es un indicador poco alentador porque los estudiantes expresaron insatisfacción sobre el proceso de enseñanza de ortografía, por esta razón se debe superar estas falencias con metodología innovadoras.

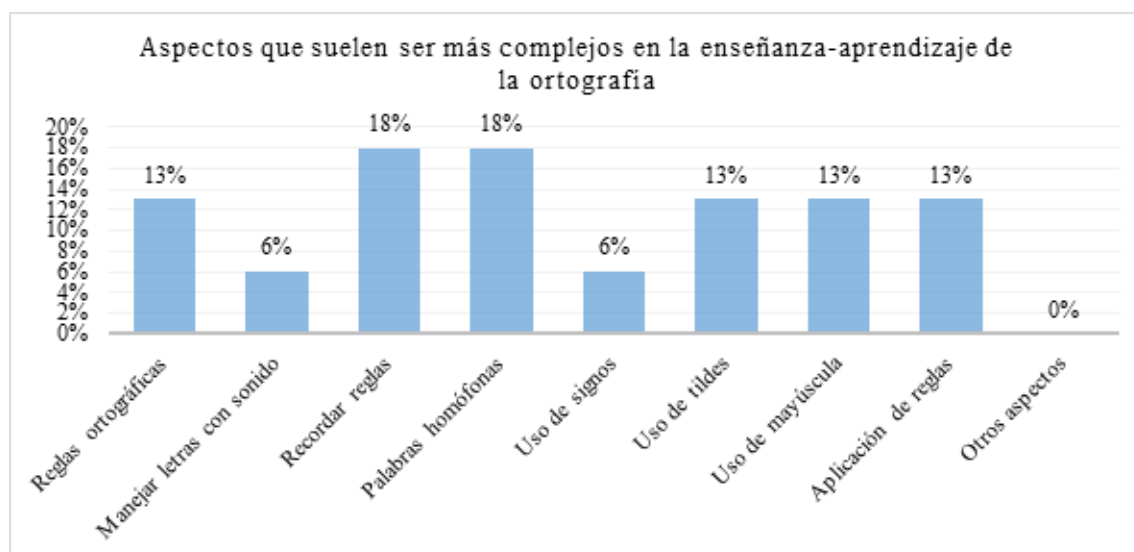


Figura 7. Aspectos complejos en la enseñanza-aprendizaje de ortografía.

Al analizar los diferentes aspectos que para los estudiantes resultan complejos en la enseñanza-aprendizaje de ortografía, se puede observar en la figura 7 que el 18% tienen dificultad en recordar reglas y en el uso de las palabras homófonas, mientras que en el 13% presentan problemas en la aplicación de las reglas ortográficas, usos de signos y mayúsculas, así como también en las aplicaciones de reglas respectivamente, el 6% tienen problemas en el manejo de letras con sonidos y en el uso de signos. Este resultado evidencia que son varios los aspectos que inciden en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

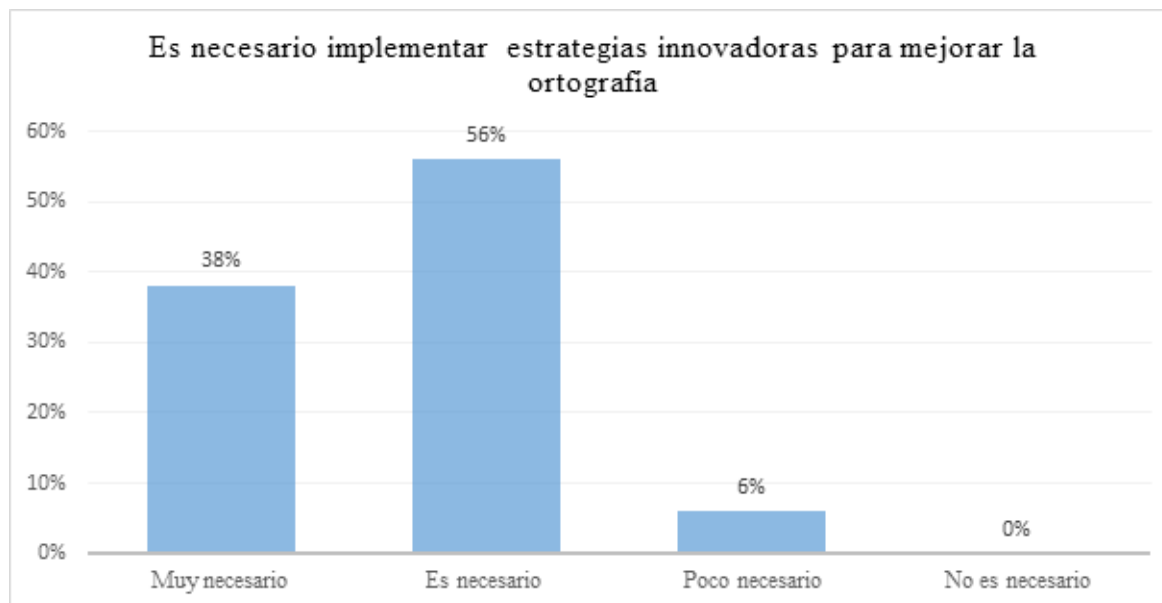


Figura 8. Necesidad de implementar estrategias innovadoras para mejorar la ortografía.

La figura 8 demuestra que el criterio de los estudiantes encuestado en un 56% confirman que es necesario la implementación de estrategias innovadoras para el mejoramiento de la ortografía, el 38% sostiene que es necesario y un mínimo porcentaje del 6% dice que es poco necesario. Sin duda alguna se puede ver que existe la necesidad de la implementación de nuevas estrategias que permitan mejorar la ortografía.

Como se puede observar los resultados de la encuesta, permitieron determinar que existen diferentes criterios de parte de los estudiantes respecto a la problemática que presentan en los errores ortográficos, se puede observar descontento en el aprendizaje de ortografía, no están de acuerdo con los métodos de enseñanza, además resaltan que es preciso realizar una retroalimentación en los errores en la escritura y adaptar el proceso educativo al estilo de aprendizaje que cada estudiante posee, para que la enseñanza sea efectiva, lo que podría lograrse con la implementación de estrategias innovadoras, lo cual proporciona seguridad en el desarrollo de las capacidades de la escritura sin faltas ortográficas

A través de la ficha de observación aplicada durante el período de investigación, se pudo ratificar que el dictado es el método de enseñanza que los alumnos del sexto año de EGB reciben, a esto se suma la ausencia de retroalimentación en las falencias ortográficas, esto es corroborado con el alto porcentaje de estudiantes que afirmaron que la enseñanza de la ortografía es muy inefectiva. Además, se pudo verificar que un elevado porcentaje de estudiantes presentan problemas ortográficos, pues al aplicar el test de ortografía los resultados fueron poco alentadores, debido a que presentan errores en el uso de la h, j, g, ll, y, b y v.

Con la finalidad de comprobar la eficacia de la propuesta que es el objeto de este estudio, se realizaron cuatro observaciones en el sexto año de EGB de la Unidad Educativa Corazón de María, período 2024 – 2025.

Las observaciones realizadas permitieron detectar, que existe la necesidad de aplicar estrategias innovadoras, que promuevan el interés de los estudiantes por aprender a escribir correctamente, por tal razón, se podría afirmar que se puede fomentar la enseñanza aprendizaje de la ortografía a través de estrategias sustentadas en la neurodidáctica.

Los resultados de las entrevistas aplicadas a directivos y docentes, en la que se trató concretamente el tema de la enseñanza de ortografía a los estudiantes del sexto año de EGB, permitieron comprobar que hay expectativas en promover la comunicación escrita sin faltas ortográficas, en virtud de que existen diferentes factores que promueven la escritura incorrecta.

Los tres directivos entrevistados sostienen que, unos de los elementos que inciden negativamente en el proceso de enseñanza aprendizaje son los dispositivos móviles, cuyos mensajes de texto generalmente son transmitidos de forma incorrecta. Además, por unanimidad afirman que es de relevante importancia que los docentes realicen la retroalimentación de cada uno de los contenidos impartidos a los estudiantes, en razón de que esto fortalecerá los conocimientos. Los entrevistados también sostienen que el proceso de enseñanza aprendizaje debe estar apoyado en los recursos tecnológicos, por lo que es importante implementar estrategias innovadoras como es la neurodidáctica.

Es pertinente resaltar la coincidencia de este criterio con el aporte de Casasola (2022), quién certifica que la

neurodidáctica incorpora una diversidad de conocimientos que proceden de las neurociencias, que podrían facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje. De igual forma Benítez et al. (2023), expresan que las estrategias neurodidácticas podrían favorecer la experiencia del aprendizaje en los estudiantes, porque la implementación de actividades innovadoras facilita el aprendizaje.

Por otra parte, los seis docentes es decir el 100% consideran importante realizar la retroalimentación sobre los errores ortográficos. También coinciden de forma unánime que, es necesario hacer uso de recursos didácticos y tecnológicos para fortalecer la enseñanza de la ortografía a través de la estimulación de la memoria y el razonamiento. El resultado obtenido en la entrevista fundamenta el diseño de la estrategia neurodidáctica para mejorar el aprendizaje de la ortografía y por ende correlacionar de forma positiva el rendimiento académico en estudiantes de sexto año EGB. Este criterio presenta coincidencia con el aporte de Briones & Benavides (2021), quienes consideran que la neurodidáctica es una disciplina que ayuda a optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje, por otra parte, Figueroa & Farnum (2020), sostienen que es importante profundizar en el conocimiento de la neuroeducación para aportar favorablemente a los docentes y dicentes otras alternativas apoyadas en la didáctica.

Los fundamentos teóricos y metodológicos fueron valorados previamente, bajo la estrategia neurodidáctica y su influencia en el mejoramiento de la ortografía en los estudiantes de sexto año de EGB de la Unidad Educativa Corazón de María, período 2024 – 2025. Para el diseño y aplicación de estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se consideró la factibilidad del mejoramiento de la ortografía en los estudiantes. Se establecieron las siguientes etapas en la metodología: diagnóstico, planificación, ejecución de la estrategia y evaluación.

La etapa del diagnóstico; es importante y necesario aplicar la evaluación diagnóstica de la ortografía de los estudiantes, para lo que fue necesario considerar los contenidos que propone el currículo del ministerio educativo, a fin de poder determinar los aprendizajes que alcanzan los estudiantes, por lo que estuvo direccionada en la comprensión del proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en la Unidad Educativa que es objeto

de esta investigación. En esta etapa se pueden aplicar el test de ortografía para determinar el nivel de deficiencia, también se aplican las encuestas a estudiantes, y entrevistas a los directivos y docentes del área de Lenguaje y Comunicación, a fin de comprender sus enfoques y métodos pedagógicos.

La etapa de planificación; a fin de facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía se estructuró una guía de actividades basadas en la aplicación de actividades neurodidácticas, las actividades que fueron seleccionadas para el fortalecimiento de la ortografía, para el diseño de esta planificación se consideró el plan de clase del docente de aula. Además, se socializó con los docentes y directivos a fin de que su ejecución sea efectiva con la participación de todos los actores del proceso educativo y se pueda incluir en las respectivas planificaciones. La estrategia se enfocó en innovación y cumplimiento de los contenidos educativos, se consideró las necesidades de los estudiantes.

Ejecución de la estrategia: con la finalidad de despertar las áreas cerebrales que guardan relación con la memoria visual y conciencia fonológica, que son elementales para la ortografía, se agregaran actividades estimuladoras de la memoria visual (Escritura creativa con imágenes, juegos de ortografía, palabras y sílabas en línea, dictado visual, organizador gráfico de palabras) las mismas que serán realizadas en el área de lenguaje en la hora que corresponda a ortografía, según se plantee en la planificación docente.

La etapa de evaluación de la estrategia neurodidáctica se realizó mediante la aplicación del test de ortografía para determinar si los estudiantes mejoraron o no, además se realizaron periódicamente dictados y juegos de ortografía, a fin de afianzar los conocimientos en los estudiantes.

Propuesta

Título: Estrategia neurodidáctica para mejorar la ortografía.

Objetivo: Mejorar la enseñanza-aprendizaje de la ortografía en estudiantes de sexto año de educación general básica, a través de la implementación de una estrategia neurodidáctica.

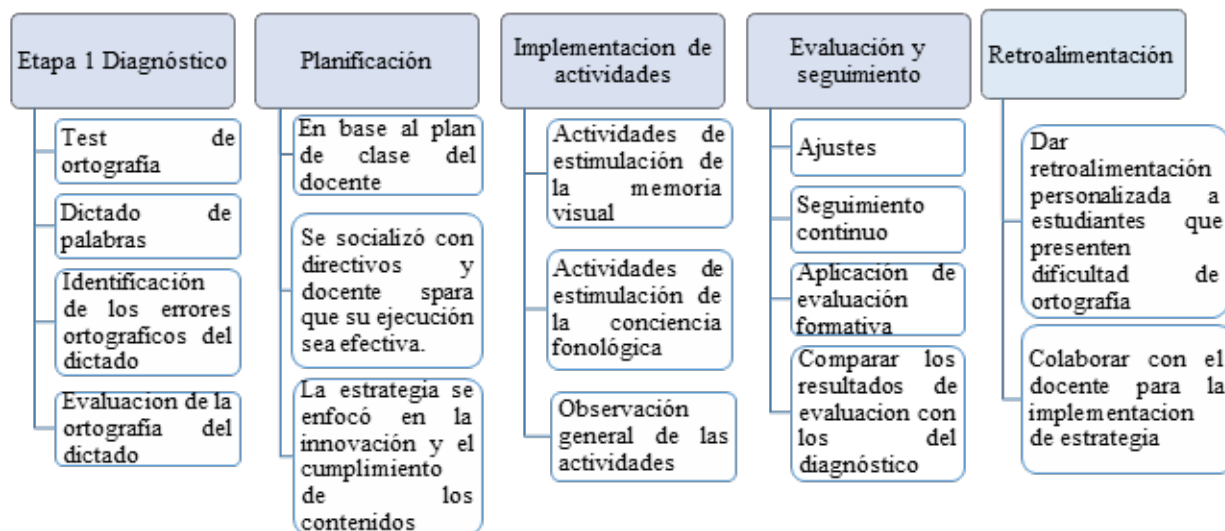


Figura 9. Etapas de la propuesta.

La propuesta (Figura 9) “Comunicación efectiva con buena ortografía” presenta las siguientes actividades que se realizarán en la aplicación de la estrategia: motivación, visión en la memoria, práctica constante, Apoyo tecnológico y multisensorial, Retroalimentación positiva, contexto y evaluación permanente

Motivación: Con esta estrategia se pretende despertar en los estudiantes la motivación a reconocer la importancia de la ortografía en toda la vida académica y profesional. Se realizarán las siguientes actividades:

- Lectura. - La importancia del desarrollo de la habilidad en la comunicación escrita y su importancia en la expresión clara y precisa. Se hará énfasis en que los errores ortográficos pueden originar malos entendidos.
- Ejemplos concretos. - Se citarán situaciones reales en la que las faltas ortográficas que origina impacto negativo en el rendimiento académico y en las oportunidades de trabajo, al proponer ejemplos notorios se facilitará la comprensión de los estudiantes, así sabrán la incidencia tanto en la percepción como la interpretación de la información.

Visión en la Memoria: Luego de despertar el interés en los estudiantes sobre la importancia de una buena ortografía se debe iniciar con la introducción de las reglas ortográficas para propiciar la retención a largo plazo, para lo que hay que realizar las siguientes actividades:

- Presentación de reglas ortográficas. - Serán presentada gradualmente y de manera ordenada. Se dividirán en unidades manejables para facilitar el aprendizaje. Se iniciará con las reglas más básicas como son las que se relacionan con la acentuación y uso de tilde; progresivamente se irán introduciendo las reglas más complejas como el uso de la “b” y “v” o “c” y “s” de esta forma se evitará el abuso cognitivo de los estudiantes.
- Aplicación de la técnica de memoria. – Es altamente efectiva para la retención de reglas ortográficas, entre las que se pueden aplicar son las siguientes:
 1. Mnemotecnia (procedimiento que facilita recuerdos): Se organizarán acrónimos que permitan recordar reglas específicas. Por ejemplo, el recordatorio del uso de la “b” y “v” se podría usar la frase “Vivir la vida bien es bueno y bonito”.
 2. Acrónimos: están formados por letras con los que se forman palabras o frases. Se crearán acrónimos utilizando la regla se usa tilde cuando se trata de una vocal cerrada (i, u) y una abierta por ejemplo “reír” y cuando se usa mayor fuerza de vos es aguda por ejemplo “reloj”. Hay que resaltar que se acentúan los monosílabos tónicos y las palabras esdrújulas y sobreesdrújulas.
 3. Relaciones Visuales: Se provocará la creación de relaciones visuales entre diferentes palabras y reglas ortográficas. Por ejemplo, el uso de la regla de la “g” y la “j”, se podría relacionar la letra “g” con una guirnalda y la letra “j” con una jaula, se persuade a los estudiantes a recordar el uso adecuado de cada letra.

Con estas actividades se facilitan la memorización de las reglas ortográficas, además de motivar y mejorar el aprendizaje, al introducir progresivamente las reglas se evita el cansancio en los estudiantes, lo que a su vez le dará seguridad al aplicar una de las reglas, así como también despertará el interés por mejorar la ortografía.

Práctica Constante: (metodología que funciona individual y colectivamente, siempre es posible hacer mejor las cosas: “Hoy mejor que ayer” filosofía Kaizen). Ayuda a los estudiantes a fortalecer la aplicación de reglas ortográficas de manera permanente, lo que conduce a un aprendizaje eficaz y duradero. A continuación, se detallan las actividades aplicadas en esta parte:

1. Ejercicios Escritos: Se promoverá la práctica activa mediante la asignación de ejercicios escritos que impliquen la aplicación de las reglas ortográficas aprendidas. Estos ejercicios podrían incluir la corrección de textos con errores ortográficos, la escritura de oraciones utilizando las reglas específicas y la composición de textos que requieran la aplicación de múltiples reglas ortográficas. La práctica escrita permite a los estudiantes experimentar directamente la aplicación de las reglas, lo que fortalece su comprensión.
2. Dictados: Son recursos eficaces para la evaluación de la ortografía, en esta actividad se pone en práctica los sentidos del tacto (motricidad fina) y oído porque escucha es decir se originará una conexión auditiva-motora. Al poner en práctica el dictado de forma regular serán incluidas oraciones con palabras donde se apliquen las reglas ortográficas estudiadas.
3. Revisiones en Grupo: Se fomentará el trabajo en equipo, porque se formarán grupos de estudiantes para que trabajen en parejas o en grupos pequeños para la respectivas revisiones y correcciones de los trabajos realizados. Esta actividad ayudará a reforzarla enseñanza-aprendizaje a través de un entorno colaborativo y así motivarlos a comprender las reglas ortográficas.

Apoyo Tecnológico y Multisensorial: La tecnología es un aporte relevante en el ámbito educativo, específicamente en el aprendizaje multisensorial, que conjuntamente con el apoyo de la psicología y neurociencia han mejorado las prácticas educativas, en razón de que las técnicas multisensoriales facilitan el aprendizaje en los estudiantes con necesidades de aprendizaje. Por lo expuesto los enfoques multisensoriales deben ser incluidos en la enseñanza-aprendizaje de la ortografía, en razón de permitir la adaptación a distintos estilos de aprendizaje, lo que origina beneficio para los estudiantes; los dispositivos digitales y acciones multisensoriales proporcionan la oportunidad de hacer la retroalimentación de inmediato. Las actividades que se realizarán en esta estrategia son los siguientes:

1. Implementar las Tecnologías Interactivas: Serán utilizadas las aplicaciones interactivas de ortografía con los respectivos correctores ortográficos, de esta manera se hará inmediatamente la retroalimentación a los alumnos. Entre las aplicaciones de errores ortográficos se ofrecen sugerencias de corrección y lo más importante, es en tiempo real, de esta manera se logrará mejorar sus habilidades de ortografía de manera auto dirigida.

2. Pizarras Digitales: Se promoverá la multisensorialidad al acceder a que los alumnos delinee palabras en el aire o se apoyen en las pizarras digitales. Al estimular varias áreas del cerebro porque involucra el sentido de la vista y del tacto (coordinación motora). Por ejemplo, los estudiantes usan sus dedos o un lápiz digital en una pizarra táctil para practicar la ortografía. Esta actividad multisensorial refuerza la memoria y el sentido visual, lo que facilita la retención de la ortografía.
3. Juegos Línea: Se pueden utilizar juegos educativos que enfrente a los estudiantes a desafíos en aplicación de las reglas ortográficas en un ambiente competitivo. Los juegos podrían incluir la corrección de errores ortográficos.

Retroalimentación Positiva: Esta actividad es importante porque ayuda a los alumnos en la corrección de errores en momento real, además les permite identificar sus debilidades en la escritura. Hay que resaltar que la retroalimentación permanente promueve un aprendizaje eficaz. Además, la autocorrección fortalece aprendizaje en la propia experiencia del estudiante. A continuación, se detallan las actividades que se cumplirán:

1. Retroalimentación: Luego de las actividades como dictados y otras tareas de práctica ortográfica, se realizará la retroalimentación, donde se detallará cada uno de sus errores. Se dará la explicación del ¿por qué? están incorrectos y que reglas ortográficas debe aplicar. La retroalimentación estará enfocada en el mejoramiento del aprendizaje.
2. Comprensión de errores: Se orientará a los estudiantes a la comprender los errores ortográficos. Esto les facilitará reconocer que áreas originan la falencia ortográfica.
3. Autocorrección: Con esta estrategia se pretende que los estudiantes corrijan sus propios errores. Luego de proporcionar la respectiva retroalimentación, se les dará como tarea la corrección de sus trabajos, a fin de fortalecer el aprendizaje autónomo.
4. Seguimiento permanente: La retroalimentación será un proceso continuo, será proporcionada de forma regular. Esta estrategia permitirá el respectivo seguimiento de su progreso lo que les ayudará a mantener la mejora continua.

Contexto: Esta etapa está enfocada en profundizar la enseñanza-aprendizaje de reglas ortográficas para que sean aplicadas en escenarios reales. La aplicación de las reglas en ambientes reales, los estudiantes comprenden de mejor manera además de motivarse al aprendizaje, seguidamente se proponen las actividades que pueden realizarse:

1. Relación con el día a día: Se formarán vínculos entre las reglas ortográficas y situaciones prácticas del día a día. Por ejemplo, al enseñar las palabras esdrújulas se descubrirá el uso de estas palabras en la información diaria, se hará énfasis en la regla de acentuación.

2. Ejercicios Prácticos: Demostrarán de qué manera las reglas de acentuación pueden hacer que un anuncio publicitario sea más efectivo, también se resalta cómo la ortografía adecuada es esencial en la redacción de documentos legales. Los ejemplos prácticos ayudarán a los estudiantes a entender ¿por qué? las reglas ortográficas son relevantes en la vida diaria.
 3. Composición de Textos: Se estimulará a los estudiantes a la aplicación de las reglas ortográficas asimiladas mediante la composición de textos y creación de narraciones. Se escribirán textos como poemas, historietas, ensayos entre otros tipos de textos en el que agreguen intencionalmente las reglas ortográficas. Con estas actividades los estudiantes desarrollarán creatividad.
 4. Proyectos: Se realizarán proyectos con temas específicos en las que apliquen algunas reglas ortográficas. Por ejemplo, elaborar proyecto científico, histórico o cultural y mostrar sus hallazgos en un documento escrito que cumpla con las reglas ortográficas.
 5. Valoración basada en el Contexto: La valoración incluirán preguntas y ejercicios donde los estudiantes apliquen las reglas ortográficas en contenidos significativos. Con esta estrategia se podrá medir la capacidad para trasladar el conocimiento de las reglas a situaciones reales.
- al estudiante. La retroalimentación estará enfocada al fortalecimiento de las habilidades ortográficas de los estudiantes.
3. Identificación de Logros: Se identificarán logros y esfuerzos de los estudiantes y estarán incluidos quienes hayan mejorado de forma significativa en ortografía. Para motivarlos se publicará en la cartelera el logro ortográfico para levantar su autoestima.
 4. Reajustes de las Estrategia: De acuerdo con los resultados obtenidos en las evaluaciones, se efectuarán los reajustes en la estrategia de enseñanza. Con la finalidad de realizar los cambios pertinentes se identificarán las áreas en las que presentan dificultades, para realizar las respectivas adaptaciones de la enseñanza atendiendo las necesidades que presentan los estudiantes.
 5. Sondeo del Progreso Individual: Se registrará el progreso individual de cada uno de los estudiantes, para identificar sus necesidades. El seguimiento del progreso individual avala que todos los estudiantes estén incluidos.
 6. La funcionalidad de la estrategia Neurodidáctica es optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía de los estudiantes del sexto año de EGB a través de métodos pedagógicos y Neurodidácticos, para propiciar la comprensión y retención a largo plazo de las reglas ortográficas.

En la etapa de Implementación: se realizarán ocho sesiones de aprendizaje de acuerdo con lo planteado en la etapa de planificación. Además, estas actividades se apoyan con las tecnologías, audiovisuales y los recursos sensoriales para motivar al mejoramiento de la ortografía. Se cuenta con el registro del avance que los estudiantes adquieren en cada sesión.

Evaluación: La evaluación es parte elemental para determinar diferentes elementos, esta permite valorar el nivel de aprendizaje: Tales como el progreso, se reconocen los logros de los estudiantes, al evaluar a los estudiantes de forma continua se abre la oportunidad de motivarlos elemento importante para comprometerlo con el aprendizaje. A continuación, se describen las actividades que se llevarán a cabo en esta etapa:

1. Evaluaciones Usuales: Se realizarán evaluaciones como: dictados, pruebas escritas, proyectos, y ejercicios prácticos. Todas las evaluaciones deberán reflejar en el contenido y las reglas ortográficas que han aprendido en las clases.
2. Retroalimentación personalizada: Posterior a la evaluación, se realizará una retroalimentación personalizada

Resultados de la consulta realizada a los especialistas

Propuesta: estrategia Neurodidáctica para mejorar la metodología y facilitar el aprendizaje de la ortografía en estudiantes de sexto año de EGB de la Unidad Educativa Corazón de María período 2024 – 2025

Con el objetivo de validar la propuesta “Diseño de estrategia Neurodidáctica para el mejoramiento del aprendizaje de la ortografía en estudiantes de sexto año de EGB de la Unidad Educativa Corazón de María período 2024 – 2025, se realizó una consulta a cinco especialistas con experiencia docente y en el área investigada. A fin de alcanzar el perfeccionamiento de la propuesta planteada, fueron consideradas las respectivas recomendaciones y valoración.

Fueron consultados tres (60%) especialistas Doctores en Ciencias Pedagógicas y dos (40%) Magísteres en Educación, en todos los casos con más de 12 años de experiencia docente.

Tabla 1. Resultados de la consulta a especialistas.

Indicadores	Categorías de evaluación							
	Muy Adecuada		Adecuada		Poco adecuada		Inadecuada	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Pertinencia de la propuesta planteada para la estimulación de la memoria visual, en estudiantes de sexto año de EGB.	4	80%	1	20%	0	0.0	0	0.0
Posibilidades de implementación	5	100%	0	0,0	0	0.0	0	0.0
Coadyuva en la estimulación de la conciencia fonológica en los estudiantes	5	100%	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Coherencia metodológica	5	100%	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Coherencia teórica	5	80%	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Utilidad social	5	100%	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Utilidad científica	4	80%	1	20.%	0	0.0	0	0.0

Los cuestionarios que fueron planteados a los cinco especialistas estuvieron estructurados en base a la escala de Likert, considerando cuatro criterios: Muy adecuada, adecuada, poco adecuada e inadecuada, como se observa en la tabla el criterio del 20% de los especialistas consideran adecuada la propuesta, en razón de que, es pertinente la propuesta porque al plantear la estimulación de la memoria visual, beneficiará el aprendizaje. Además, consideran que es adecuada su utilidad científica.

Se puede observar también que el 80% de los especialistas confirman que la propuesta es muy adecuada porque se cuenta con las posibilidades para su implementación, además a permitir coadyuvar la estimulación de la conciencia fonológica en los estudiantes, por la coherencia metodológica y por su utilidad social, en estudiantes de sexto año de EGB. Es decir, que los especialistas confirmaron que la aplicación de la propuesta es “muy adecuada”.

Es importante resaltar que los especialistas tuvieron la disposición para contribuir en la valoración de la propuesta, su vasto conocimiento y experiencia en el área de lenguaje, acciones didácticas y proceso de la enseñanza de ortografía, constituyeron factores elementales para validar y evaluar la utilidad y pertinencia de la propuesta, para lo que se consideró tres criterios; la coherencia, claridad e imparcialidad en los cuestionarios planteados. Los especialistas coincidieron que la propuesta es valiosa, por lo que se puede implantar en el sistema de trabajo de la Unidad Educativa Corazón de María, Además, de posibilitar la utilización en otros niveles de la Educación General Básica.

CONCLUSIONES

Luego de los resultados obtenidos durante la investigación, se pudo realizar una visión global del proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía realizada en el Sexto Año EGB de la Unidad Educativa Corazón de

María, por lo que se pudo llegar a la siguiente conclusión, que existen algunas falencias como: motivación escasa, no se desarrollan actividades para activar la memoria, lo cual podría ser por la escasa prácticas de aplicación de reglas ortográficas, fue evidente que el apoyo tecnológico y multisensorial es muy escaso, así como también no se realizan las respectiva retroalimentación en el momento indicado y la evaluación es poco permanente.

Los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes, evidenciaron que la mayoría de los estudiantes demostraron estar inseguros y no contar con la capacidad de escribir sin faltas ortográfica, además fue evidente que según la percepción de los estudiantes afirmaron en un elevado porcentaje no haber recibido una formación académica adecuada en ortografía, quizás podría ser por que los métodos aplicados son tradicionales y pasivos, según afirmaron los estudiantes, a lo que se suma la falta de retroalimentación sobre los errores ortográficos, situación que hace poco efectiva la enseñanza.

La entrevista permitió distinguir la percepción de los directivos y docentes quienes afirmaron que es necesario promover la comunicación escrita sin faltas ortográficas, para superar el problema de la escritura incorrecta que se da por medio del uso de los dispositivos móviles que son incorrectamente utilizados, existe la inquietud sobre la metodología tradicional que se ha aplicado, por lo que, se recomienda aplicar estrategias activas e innovadora para superar la problemática detectada.

En base a los resultados obtenidos se fundamenta el diseño y aplicación de estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en razón de que permitirá el mejoramiento de la ortografía en los estudiantes de Sexto Año EGB, lo que contribuirá al desarrollo de las habilidades de la escritura sin faltas ortográficas y a su vez, avala la conveniencia del planteamiento de la propuesta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvero Francés, F. (1999). Lo esencial en la ortografía. Pueblo y Educación. La Habana: Orbe. aprendizaje de la lengua española y la literatura. Pueblo y Educación
- Anaya Bertel, M., Santiago Llorente, D. E., & Serrano Ramírez, M. M. (2021). Estrategias Neurodidácticas para Fortalecer el Proceso de Aprendizaje en Niños Escolarizados con Discapacidad Intelectual. *Revista Cedotic*, 6(2), 125-162. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8889794&orden=0&info=link>
- Ayala, S., & Montaner, A. (2017). Revisión del tratamiento de las normas ortográficas de las grafías G y J en manuales de segundo y tercer ciclo de educación primaria y su repercusión en la enseñanza. *Contextos Educativos*, 2, 83-101. <http://doi.org/10.18172/con.2909>
- Benítez, D., Morocho, R. C., & Luna, E. (2023). Estrategias neurodidácticas para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes con discalculia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(3), 1040–1050. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1129>
- Briones Cedeño G. & Benavides Bailón, J. (2021) Estrategias neurodidácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje de educación básica, *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso)*, 6(1), 72-81. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512773>
- Bullón, G. (2017). La neurociencia en el ámbito educativo, *Revista Internacional de apoyo a la inclusión logopedia, sociedad y multiculturalidad*, 3(1), 118-135. <https://www.redalyc.org/journal/5746/574660901005/html/>
- Casasola Rivera, W. (2022). La neurodidáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje ¿un nuevo paradigma en educación? *Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara*, 7 (268). <https://doi.org/10.32351/rca.v7.268>
- Carrillo, Z. (2021). Estrategias Neurodidácticas y su aplicabilidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de la básica media de la escuela “Ángel Arteaga Cañarte” de la ciudad de Santa Ana. (Tesis de Maestría). Universidad San Gregorio; Portoviejo.
- Cuadros Ircañaupa E., & Ogosi Murillo R., & (2024) Competencias comunicativas en la educación Horizontes. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), 417 -430. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.733>
- Delgado García, J. M. (2000) Neurociencia para pobres. *Claves de Razón Práctica*, 102, 42-47. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=151430>
- Devonshire, V., & Fluck, M. (2010). Spelling development: Fine-tuning strategy-use and capitalising on the connections between words. *Learning and Instruction*, 20(5), 361-371. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959475209000401>
- Espinosa Soriano, R. J. (2021). Propuesta de investigación pedagógica para el tratamiento y mejora de la ortografía en los alumnos del Centros de Bachillerato Tecnológico. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(2). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i2.2553>
- Fernández-Rufete Navarro, A. (2015). Enseñanza de la ortografía, tratamiento didáctico y consideraciones de los docentes de Educación Primaria de la provincia de Almería *Investigaciones sobre Lectura*, 4, 7-24. <https://www.redalyc.org/pdf/4462/446243922001.pdf>
- Figuroa, C., & Farnum, F. (2020). La neuroeducación como aporte a las dificultades del aprendizaje en la población infantil. Una mirada desde la psicopedagogía en Colombia. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 17-26. de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000500017&lng=es&tlng=es
- Franco-Bayas, M., Sandoval-Pérez, M., Almache-Granda, G., & Mora-Arístega, J. (2021). Importancia de la re-orientación para mejorar la gramática como una sub-destreza en la escritura por medio de la aplicación web Write & Improve. *Polo del Conocimiento*, 6(12), 1728-1743. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i12.3494>
- Galuschka, K., Görgen, R., Kalmar, J., Haberstroh, S., Schmalz, X., & Schulte-Körne, G. (2020). Effectiveness of spelling interventions for learners with dyslexia: A meta-analysis and systematic review. *Educational Psychologist*, 55(1), 1–20. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1659794>
- Gago Galvagno, L. G., & Elgier, A. M. (2018). Trazando puentes entre las neurociencias y la educación. Aportes, límites y caminos futuros en el campo educativo. *Psicogente*, 21(40), 476-494. <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3087>
- Machicado, M. (2015). Neurodidáctica como estrategia para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de las sedes académicas de la Carrera de Ciencias de la Educación de la U.P.E.A. (Tesis de Maestría). Universidad Mayor de San Andrés.
- Ocampo Eyzaguirre, D. (2020) Estrategia Neurodidáctica para la formación de investigadores sociales, *Delectus*, 3(3), 2663-114. <http://portal.amelica.org/ameli/jats-Repo/390/3901680002/index.html>

- Ramón Guartatanga, M. F., Ortega Sagbay, S. E. & Espinoza, E. (2020). Desarrollo de habilidades cognitivas en lengua y literatura en quinto año de educación básica en Machala. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 3(1), 128-137. <https://doi.org/10.62452/jeh-jt019>
- Rodríguez, F., & Sánchez, J. (2018). El desarrollo de la competencia ortográfica en estudiantes de educación secundaria. Cuadernos de Lingüística Hispánica, 31, 153-171. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322258746009>
- Román, F., & Poenitz, V. (2018). La neurociencia aplicada a la educación: aportes, desafíos y oportunidades en América Latina. Revista Latinoamericana de Educación Infantil, 7(1), 88-93. <https://revistas.usc.gal/index.php/reladei/article/view/5272>
- Segovia, M. (2018). *La falta de aplicación de estrategias metodológicas para el aprendizaje significativo de la ortografía*. (Tesis de licenciatura). Universidad Estatal de Milagro.
- Tacca Huamán, D., Tacca Huamán, A., & Alva Rodríguez, M. (2019). Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Cuadernos de Investigación Educativa, 10(2), 15-32. <https://doi.org/10.18861/cied.2019.10.2.2905>
- Tamayo V, & León P. (2016). La enseñanza-aprendizaje de la ortografía con enfoque desarrollador. Revista Conrado, 12 (55), 120-128. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/368/360>