Revista Científica Multidisciplinar G-ner@ndo ISSN: 2806-5905

Impacto de la Neurodidáctica y la Gamificación en Estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica en el Área de Lengua y Literatura.

Impact of Neurodidactics and Gamification on Seventh-year Elementary School Students in the Area of Language and Literature.

Ruth Cecilia Torres Obando, Cesar Hinojosa Tocagon, Luis Antonio Llerena Ocaña & Tatiana Tapia Bastidas

PUNTO CIENCIA.

julio - diciembre, V°6 - N°2; 2025

Recibido: 16-09-2025
Aceptado: 07-10-2025
Publicado: 30-12-2025

PAIS

- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Otavalo
- Ecuador, Durán
- Ecuador, Durán

INSTITUCION

- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador

CORREO:

✉ rctorreso@ube.edu.ec
✉ chinojosat@ube.edu.ec
✉ lallerenao@ube.edu.ec
✉ ttapia@ube.edu.ec

ORCID:

https://orcid.org/0009-0008-8110-6523
https://orcid.org/0009-0009-9197-1999
https://orcid.org/0000-0001-6440-0167
https://orcid.org/0009-0001-9039-5517

FORMATO DE CITA APA.
Torres, R., Hinojosa, C., Llerena, L. & Tapia, T. (2025). Impacto de la Neurodidáctica y la Gamificación en Estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica en el Área de Lengua y Literatura. *Revista G-ner@ndo, V°6 (N°2). Pág. 2047 – 2068.*

Resumen

La neurodidáctica y la gamificación representan enfoques innovadores que han revolucionado el proceso de enseñanza – aprendizaje en el ámbito educativo. La neurodidáctica, fundamentada en los principios de la neurociencia aplicada a la educación, permite comprender los mecanismos cerebrales involucrados en el aprendizaje, favoreciendo la implementación de estrategias que optimicen la adquisición del conocimiento. Por su parte, la gamificación transforma la educación tradicional mediante la incorporación de elementos propios de los juegos, promoviendo el compromiso y la participación activa de los estudiantes. En el contexto de la escritura y la ortografía, estos enfoques resultan particularmente efectivos para abordar el problema del bajo rendimiento académico en lectoescritura, específicamente en el dominio de las reglas ortográficas de acentuación. Pese a la aplicación de múltiples métodos tradicionales, muchos estudiantes de educación básica continúan presentando dificultades en la redacción y aplicación correcta de las normas ortográficas en acentuación. La combinación de neurodidáctica y gamificación constituye una alternativa eficaz, al aprovechar la plasticidad cerebral y los mecanismos de motivación para fortalecer la retención y aplicación de conocimiento ortográfico. La implementación de este enfoque en la enseñanza de la escritura ha dado resultados positivos en la interiorización de los contenidos.

Palabras clave: Gamificación; Neurodidáctica; Escritura; Acento; Aprendizaje; métodos.

Abstract

Neurodidactics and gamification represent innovative approaches that have revolutionized the teaching-learning process in the educational field. Neurodidactics, grounded in the principles of neuroscience applied to education, allows for an understanding of the brain mechanisms involved in learning, favoring the implementation of strategies that optimize knowledge acquisition. Gamification, in turn, transforms traditional education through the incorporation of game-based elements, promoting student engagement and active participation. In the context of writing and spelling, these approaches are particularly effective in addressing the problem of low academic performance in literacy, especially in mastering accentuation rules. Despite the application of multiple traditional methods, many elementary education students continue to struggle with writing and the correct application of orthographic knowledge. The implementation of this approach in writing instruction has yielded positive results in the internalization on content.

Keywords: Gamification; Neurodidactics; Writing; Accent; Learning; Methods.

Las obras que se publican en Revista Gner@ndo están bajo la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional

Introducción

La neurodidáctica y la gamificación son dos temas actuales que han tenido una gran aceptación en el ámbito académico y que, con una aplicación adecuada en las aulas, pueden llegar incluso a generar todo un modelo nuevo de enseñanza-aprendizaje. Cada vez más, el estudio del cerebro aplicado al aprendizaje, de forma sensible y pensando exclusivamente en el bienestar y desarrollo adecuado del estudiante, mediante técnicas y juegos aplicados para fortalecer lo que se realiza en el aula, puede ser de gran estímulo al desarrollo y mejoramiento del problema que pretendemos abordar. Esto es: ¿Cómo mejorar el proceso de aprendizaje para una escritura sin faltas ortográficas de acentuación en el estudiante, de modo que su bajo rendimiento académico en lectoescritura sea superado?

Como veremos en el transcurso de este escrito, antes de la importancia de la neurodidáctica y gamificación en el área educativa, han existido muchas formas de enseñar las reglas ortográficas de acentuación, que poco o nada se han interiorizado en los estudiantes durante los años escolares. Incluso, cursando niveles superiores, siguen presentando problemas de redacción y, sobre todo, de acentuación adecuada. Es nuestro deseo mejorar el proceso de aprendizaje para que la escritura de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica no tenga faltas ortográficas de acentuación. De este modo se busca superar el bajo rendimiento académico. Impulsado por juegos didácticos en línea, este enfoque se convierte en una herramienta sustentable y llamativa para interiorizar conceptos promover un aprendizaje de alto valor cognitivo, donde el estudiante sea capaz de comprender lo que aprende y pueda aplicarlo en práctica.

Tal como observaremos más adelante, es necesario tener presente los niveles de desarrollo que el niño tiene y la evolución en el que se encuentra su cerebro, así como la formación de las diferentes etapas de razonamiento y maduración, que apoya un desarrollo más productivo. Es necesario mencionar aquí –aunque no se trate más adelante– lo imprescindible

que resulta que el conocimiento que se va a impartir sea preparado y transmitido por maestros que tengan el deseo de formar, en cada enseñanza, un cambio en el educando para que este proceso, llevado con la seriedad, dé resultados.

Pues no habría nada más frustrante que plantearse este proyecto como algo que, por arte de magia, se desarrolle y cambie de la noche a la mañana la manera de aprender. Los juegos interactivos que se puedan dar como experiencias llamativas sólo captaran la atención del niño por un tiempo, pero si los llevamos más allá, haciendo que ellos racionalicen lo divertido y trascendental de lo que están aprendiendo, el cambio será permanente y positivo. Del mismo modo, es responsabilidad del docente presentar cada tema como algo novedoso, donde los conceptos sean reforzados por las actividades lúdicas en línea, de manera constante y significativa.

No es nuestra intención traer a este artículo los temas regulados por el Ministerio de Educación, los cuales, por cierto, están debidamente estructurados por temas y subtemas de aprendizaje, por edades de desarrollo, por destrezas cognitivas, entre otros. Lo que si deseamos es presentar la posibilidad de facilitar el aprendizaje de una forma práctica y sencilla, útil para la vida.

Al hablar de neurodidáctica, debemos retomar de dónde inicia todo, y esto ocurre en el estudio de la neurociencia (Almache- Laica, 2025). La neurociencia es una disciplina que abarca el estudio del sistema nervioso y el cerebro en cada uno de sus aspectos y busca responder todas las preguntas que surgen para dejar establecido su correcto funcionamiento en el ser humano, explicando su desarrollo y la conducta en el individuo. (Rossello, 2024)

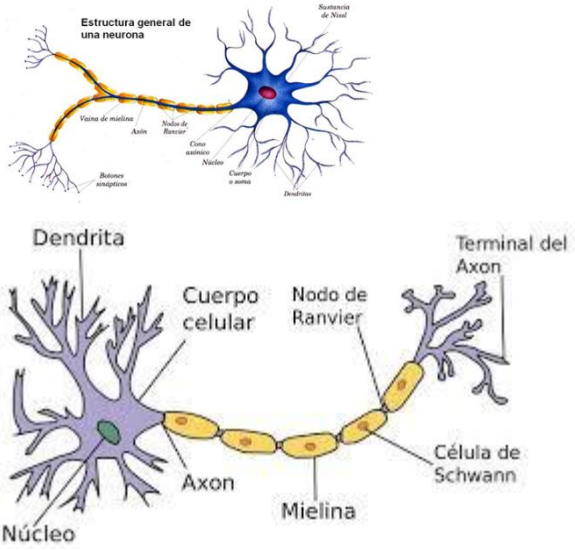
Estudiar el sistema nervioso y el cerebro implica recorrer un camino que un sinfín de científicos interesados en el tema han transitado desde siempre. Uno de los descubrimientos que marcó el auge de la neurociencia fue el que hizo Ramón y Cajal a quien se le otorgó el Premio

Nobel en fisiología y medicina. (Rossello, 2024), ya que, entre otros muchos aportes, descubrió la hendidura sináptica: un espacio entre 20 y 40 nanómetros que separa las neuronas que permite la comunicación entre ellas mediante mensajeros químicos, los cuales atraviesan este espacio llevando información al cerebro. (Rossello, 2024).

Nuestro cerebro está compuesto por aproximadamente 86.000 millones de neuronas, las cuales hacen conexiones entre sí llamadas sinapsis, mediante dendritas que transmiten información a través de agentes químicos de manera sorprendentemente rápida. Estos impulsos químicos- eléctricos permiten que los neurotransmisores lleven la información requerida para emitir una frase, generar una reacción o consolidar un aprendizaje. (Fioravanti, 2012).

Figura 1.

Estructura típica de una neurona



Nota. Adaptado de Merck Sharp & Dohme Corp. (s.f.). *Estructura típica de una neurona*. (Merck. de 2025)

Debido a esta amplia gama de estudio, la neurociencia abarca diversas facetas, tales como: neurociencia clínica, neuroanatomía, neurofisiología, neuroquímica, neurofarmacología, neurolingüística, neurociencia cognitiva, neurociencia afectiva, entre otras.

La neuroeducación puede llegar a ser un campo interdisciplinario que integra descubrimientos de neurociencia, psicología cognitiva, pedagogía con el fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje para desarrollar mecanismos que favorezcan la aplicación de procesos cognitivos que estimulen al cerebro.

Cuando somos capaces de comprender el proceso de maduración que el cerebro tiene en las diferentes etapas del desarrollo del individuo, podemos buscar metodologías adaptables a las capacidades del estudiante que se desea formar (Mora, 2014).

La Neurodidáctica vendría a ser la combinación de la didáctica que es “Ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando” (Mallart i Navarra, 2001), más la neurociencia, con el enfoque pedagógico basado en el funcionamiento del cerebro es decir el arte de enseñarle a un individuo del que conocemos la plasticidad cerebral para que su aprendizaje sea adquirido de forma consciente y dure toda la vida. Sea puesto en práctica, interiorizado de tal forma que pueda sacar provecho constante de aquel aprendizaje y pueda innovarlo según la necesidad que tenga, despertando, el deseo de aprender constantemente.

Sin dejar de lado que cada individuo es un ser único y su forma de aprender es única también entonces nos enfrentamos al reto de que las clases deberían ser:

Abarcativas en las diversas formas de enseñar por la cantidad de estudiantes que se encuentran en las aulas.

Divertidas haciendo que el estudiante realmente disfrute llegar al aula con el deseo de aprender y ser, para que este cambio integral de paso a un crecimiento intelectual y social.

Multiformes donde se presenten canciones, juegos, diferentes maneras de presentar los contenidos.

Ahora teniendo un poco más claro lo que la neurodidáctica es, su importancia y maneras adecuadas de aplicarla al aprendizaje deberíamos tomar en consideración que una de las mejores herramientas que podemos llevar a cabo para el aprendizaje que nos compete es la gamificación.

La gamificación: Es un enfoque relativamente nuevo que implica la aplicación de elementos propios de los juegos, como mecánicas, dinámicas y estrategias, en contextos no lúdicos, con el objetivo de motivar a los participantes, mejorar la resolución de problemas y fortalecer los procesos de aprendizaje. (Sánchez Pacheco, 2019)

La gamificación consiste en el uso de elementos de juego con el fin de completar los procesos educativos que ayuda aumentar el rendimiento académico. (Fundación, 2020).

Conviene señalar que, la gamificación permite que asuman un rol más activo en su proceso de aprendizaje. Al incorporar dinámicas que estimulan la interacción con los docentes, con el contenido y con sus propios compañeros, se genera un entorno educativo más participativo y enriquecedor. Según el autor, de interacción contribuye a un ambiente educativo más dinámico y enriquecedor, lo que, a su vez, promueve un mayor compromiso y motivación por parte de los estudiantes (Sánchez Pacheco, 2019).

Aunque la gamificación nació en el ámbito de los videojuegos y las teorías de motivación, ha evolucionado a lo largo del tiempo para responder a las demandas del entorno educativo. Desde sus primeros usos en la década de 2000, ha dejado de ser una simple herramienta de entretenimiento para transformarse en un enfoque pedagógico de gran seriedad. Integrar mecánicas de juego en los entornos educativos ha ganado importancia como una estrategia para fomentar la motivación y participación de los estudiantes, convirtiéndose en un aspecto esencial de la innovación educativa. (Gutiérrez, 2025) En el ámbito de la educación básica, la gamificación ha demostrado su capacidad para transformar los enfoques tradicionales de enseñanza en

experiencias más dinámicas y emocionantes. El uso de herramientas como sistemas de puntos, recompensa y plataformas tecnológicas, como Kahoot y Quizizz, ha demostrado ser altamente beneficios para enriquecer el proceso educativo. Estas estrategias no solo aumentan la motivación de los estudiantes, sino que también favorecen su rendimiento académico, promoviendo, a su vez, el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales (Latorre & Hidalgo, 2025). La gamificación, como enfoque pedagógico, ha evolucionado notablemente en los últimos años, siendo respaldada por investigaciones empíricas que han evaluado su impacto en diversos niveles educativos y contextos. Estos estudios han permitido identificar técnicas y métodos que optimizan su aplicación en las aulas. Así la gamificación se ha consolidado como una herramienta clave dentro del ámbito educativo, especialmente en la educación básica, donde mantener el compromiso de los estudiantes es fundamental para garantizar el éxito académico. Por lo cual, su implementación efectiva sigue siendo una prioridad para promover el aprendizaje activo y el desarrollo integral de los estudiantes (Latorre & Hidalgo, 2025).

Para crear experiencia de aprendizaje más atractivas y efectivas, es fundamental considerar varios elementos clave dentro de la gamificación. Estos elementos se agrupan en tres categorías: dinámica, mecánica y componentes, los cuales son esenciales para diseñar un entorno educativo que fomenta la motivación y el compromiso de los estudiantes.

Las dinámicas de la gamificación se refieren a los patrones de comportamiento y motivación que emerge al incorporar elementos de juego en actividades no lúdicas. Estas dinámicas son cruciales para incentivar la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Entre las dinámicas más relevantes se encuentran la competencia, que impulsa a los estudiantes a superar desafíos y alcanzar metas; la cooperación que promueve el trabajo en equipo para lograr objetivos comunes; el progreso y la superación, que genera un sentido de avance a través de logros, puntos o niveles; y las recompensas y reconocimientos, que refuerzan los comportamientos positivos con premios como insignias o trofeos. Todos estos elementos,

según (Rodriguez, 2020), fomentan la participación y el esfuerzo constante, promueven la interacción social y el trabajo en equipo motivando a continuar avanzando en el proceso educativo.

De acuerdo con (Gamero, 2022), las mecánicas son clave en el diseño de experiencias gamificadas, pues orientan a los estudiantes en la realización de actividades y la superación de retos, a la vez refuerzan sus habilidades de una forma divertida.

Las mecánicas como los puntos, niveles y misión son esencialmente efectivas para guiar a los estudiantes, ya que ayudan a seguir su progreso. Conviene señalar que, estas mecánicas pueden hacer que el proceso de aprendizaje sea más interesante y dinámico, lo que aumenta la motivación de los estudiantes al estar en los desafíos educativos.

En el estudio de (Barros & Cordeiro, 2021) analizan los componentes principales que están dentro de la estructura de un juego, basándose en el modelo propuesto por Werbach y Hunter (2012). Según este modelo, se identifican varios componentes dentro de los juegos que pueden ser utilizados en otros contextos para motivar la participación y mejorar la experiencia del participante.

Entre los principales componentes, se encuentran los avatares, que son representaciones visuales de los jugadores dentro del entorno virtual. Además, las insignias tienen la función de reconocer logros alcanzados, visibilizando el premio al jugador por sus esfuerzos y motivarlo a seguir avanzando.

Otro aspecto esencial son los logros, que son premios otorgados al jugador por completar desafíos dentro del juego. Dentro de este ámbito también está las misiones, que se estructuran como conjuntos de metas que deben ser cumplidos. A medida que los jugadores avanzan, se presentan niveles, que incrementan el grado de dificultad y mantiene el desafío, evitando que la experiencia se vuelva monótona.

Los puntos son otra característica importante para medir el rendimiento de los jugadores sirviendo como un sistema de recompensa que les permite avanzar dentro del juego. Por último, los regalos son incentivos dados por el sistema o por otros jugadores, promoviendo la interacción y colaboración dentro del entorno.

Según (Barros & Cordeiro, 2021), estos componentes son esenciales para la creación de experiencias gamificadas efectivas, ya que no solo mejoran la interacción del jugador con el sistema, sino que también fomentan la motivación, el compromiso y el aprendizaje.

Una vez que hemos expuesto la importancia de la gamificación y la neurodidáctica tenemos que centrarnos en cómo vamos a tratar el aprendizaje de la escritura para evitar faltas ortográficas, Del mismo modo, es necesario conocer este proceso que suele ser complejo que implica el desarrollo de diversas habilidades cognitivas, motoras y lingüísticas, permitiendo una mejora en la escritura y la ortografía.

Por lo cual, la escritura es un proceso complicado que contiene varias etapas, las cuales se detallan a continuación:

La etapa prealfabética es cuando los niños comienzan a relacionarse con los símbolos escritos, lo que les deja dar los primeros pasos en la construcción del lenguaje escrito. Posteriormente en la etapa alfabética, los estudiantes empiezan a reconocer que las letras tienen sonidos propios del habla, lo que les permite formar palabras. En la etapa ortográfica, los niños obtienen una comprensión mayor en las reglas ortográficas y gramaticales, mientras que, dentro de la etapa de integración, se concentra en el contexto de la educación básica ya que la enseñanza de la escritura y la ortografía se torna más compleja.

La importancia de la ortografía y la escritura en la educación básica no puede ser minimizada. Como señala (Cotera Martínez, Jiménez Vitar, & Rodríguez Álzate, 2020), dominar estas habilidades es fundamental para que los estudiantes se expresen de forma fluida y efectiva.

Además, la ortografía no solo facilita la correcta comunicación escrita, sin que también evidencia el dominio del lenguaje, el pensamiento crítico y la comprensión lectora. De hecho, los estudiantes que dominan la escritura y la ortografía mejoran su desempeño académico en distintas áreas del conocimiento, lo que fortalece su capacidad para interpretar y producir textos de manera eficiente.

Especialmente en séptimo año, el desarrollo de la lectoescritura adquiere una importancia decisiva. En esta etapa, los estudiantes deben estabilizar las habilidades necesarias para interpretar y producir textos. Según (Cotera Martínez, Jiménez Vitar, & Rodríguez Álzate, 2020) la lectura y la escritura son herramientas fundamentales para el aprendizaje, ya que favorecen la adquisición de nuevos conocimientos y fortalecen el pensamiento crítico. En esta situación, los docentes deben emplear estrategias innovadoras que incentiven el interés por estas habilidades. El fortalecimiento de estas competencias depende en gran medida de la incorporación de tecnologías y materiales didácticos apropiados, así como de un ambiente de aula que favorezca la lectura y la escritura (Pisco Román & Bailón Panta, 2023).

No obstante, en el proceso de aprendizaje de la escritura, los estudiantes muy a menudo enfrentan dificultades ortográficas y de acentuación. Como indican (Pisco Román & Bailón Panta, 2023), errores como la omisión o adición de letras, la confusión entre fonemas y grafemas, y el desconocimiento de las reglas de acentuación son comunes en los estudiantes de educación básica. Estos problemas pueden originarse en la falta de práctica, la escasa exposición a textos escritos y la presencia de métodos de enseñanza ineficaces. Para abordar estas dificultades, es crucial que los docentes empleen estrategias variadas, como la lectura en voz alta, la escritura creativa y la corrección interactiva de textos. Conviene señalar que, el uso de herramientas digitales y plataformas gamificadas pueden resultar muy útil para hacer el aprendizaje de la ortografía y la acentuación más dinámica y atractiva (Martínez Salazar & Martínez Córdoba, 2022).

Cuando los estudiantes no dominan bien la lectoescritura, afecta en el aprendizaje y les resulta difícil entender y expresar sus ideas de manera clara en todas las asignaturas (Cotera Martínez, Jiménez Vitar, & Rodríguez Álzate, 2020) . Esto puede bajarles la moral y la motivación. Por eso, es necesario que las instituciones educativas fortalezcan la enseñanza de la lectoescritura desde los primeros niveles, utilizando metodologías innovadoras y adaptadas a las necesidades individuales. El apoyo de los docentes y los padres de familia es crucial para que los estudiantes adquieran habilidades sólidas y enfrenten con éxito los desafíos futuros (Martínez Salazar & Martínez Córdoba, 2022).

Métodos y Materiales

La investigación se desarrolló en la Escuela de Educación Básica “Virgen del Quinche”, ubicada en General Villamil Playas-Ecuador.

El estudio descriptivo con enfoque mixto y diseño secuencial, responde a la necesidad de comprender el fenómeno desde una perspectiva holística, integrando el análisis cualitativo de las prácticas pedagógicas con la obtención de datos cuantificables sobre la apropiación de competencias digitales. Tal como afirma Álvarez Méndez (2022) que los estudios de enfoque mixto en educación permiten articular los aportes interpretativos y empíricos, facilitando una comprensión más profunda y contextualizada del objeto de estudio.

Se inició con una revisión bibliográfica exhaustiva, de acuerdo a las variables de investigación del presente estudio, por medio de revisiones en sitios web, bases de datos indexadas, y diversos artículos científicos de investigación que nos proporcionaron una comprensión más integral del tema de investigación y que nos permite cumplir con uno de los objetivos específicos planteados.

Se aplicaron tanto metodologías cualitativas como el protocolo de observación directa para identificar las dinámicas existentes en torno al uso de la robótica educativa en el proceso de enseñanza en el área de matemáticas, como también metodologías cuantitativas, en la que se aplicó un cuestionario estructurado a los estudiantes y docentes.

En cuanto a la población de estudio estuvo conformada por 30 estudiantes de tercer año de educación básica, así como por docentes vinculados a procesos de innovación pedagógica. Determinando una muestra de tipo no probabilístico por conveniencia, seleccionada en función de la disponibilidad y participación voluntaria de los actores.

Para la técnica cuantitativa que contempló la aplicación de un cuestionario con escala Likert a los estudiantes, en función de tres categorías: percepción sobre el uso de la robótica, apropiación de competencias digitales y participación en actividades tecnológicas. De la misma manera para la aplicación cualitativa se utilizó un protocolo de observación desde un registro de con indicadores y escala de valor durante diez clases.

La solidez metodológica de los instrumentos de evaluación se aseguró mediante un riguroso proceso de validación por juicio de expertos. Para ello, se convocó a un panel de especialistas en innovación educativa con amplia trayectoria tanto académica como práctica en la implementación de tecnologías digitales en entornos de aprendizaje. Estos profesionales, conocedores de las particularidades del contexto educativo ecuatoriano, realizaron una revisión crítica de los cuestionarios y protocolos de observación, aportando observaciones valiosas que permitieron refinar los mecanismos de evaluación formativa y ajustar las actividades a las demandas reales del currículo nacional.

La información obtenida fue analizada a través de estadísticas descriptivas, especialmente frecuencia y porcentaje, lo que permitió identificar patrones significativos de uso y valoración de la robótica como herramienta de enseñanza. Este tipo de análisis, según lo

expone Álvarez (2022), resulta adecuado en investigaciones exploratorias que no buscan probar hipótesis, sino describir comportamientos y evaluar procesos.

La estrategia metodológica central fue la triangulación de datos, que integró la información recabada a través de las entrevistas, las observaciones y los cuestionarios aplicados. Como destacan Martínez y Herrera (2024), la triangulación no solo refuerza la validez metodológica, sino que aporta riqueza interpretativa y profundidad analítica, aspectos fundamentales en investigaciones educativas contextualizadas.

Para organizar y sistematizar la información obtenida durante el proceso investigativo, se definieron categorías de análisis vinculadas con los ejes centrales del estudio: los procesos de enseñanza en área matemática y la aplicación de la robótica educativa.

La ruta metodológica se estructuró en tres fases sucesivas que permitieron una ejecución ordenada y coherente con los propósitos del estudio:

Fase Diagnóstica: Se realizó un levantamiento inicial de información mediante observación directa no participativa y encuestas a docentes y estudiantes, con el fin de identificar las prácticas pedagógicas existentes y el grado de integración de recursos tecnológicos. Esta etapa permitió reconocer problemáticas, necesidades y potencialidades dentro del contexto institucional.

Fase de Intervención: Se diseñó una estrategia pedagógica integrando la robótica educativa como herramienta para fortalecer los procesos de enseñanza. Las sesiones fueron planificadas con base en los principios del aprendizaje activo, aplicando recursos como kits de robótica y plataformas interactivas, en actividades dirigidas a promover la comprensión significativa de contenidos.

Fase de Evaluación: Finalmente, se valoró la efectividad de la propuesta mediante la aplicación de instrumentos como rúbricas de observación, encuestas de percepción y análisis cualitativo de los productos elaborados por los estudiantes.

Análisis de Resultados

Los resultados de la investigación reflejan una mejora significativa en la aplicación de las reglas de acentuación en los estudiantes de séptimo año de educación básica tras la implementación de estrategias de enseñanza aprendizaje basadas en la neurodidáctica y la gamificación. En la siguiente información se presentan los resultados cuantitativos obtenidos mediante pretest y postest.

Se realizó un pretest antes de la intervención didáctica para evaluar el nivel de conocimiento inicial de los estudiantes sobre la clasificación y aplicación de reglas ortográficas como resultado obtuvimos los siguientes datos:

Tabla 1.

Resultado pretest.

Habilidad evaluada	Porcentaje (%)
Identificación de palabras esdrújulas	31
Clasificación de palabras por acento	22
Reconocimiento de diptongo y hiato	29
Aplicación correcta de tilde	41

Fuente: Hinojosa y otros, 2025

Luego de implementar actividades gamificadas con Quizizz, Kahoot y educaplay, se aplicó un postest para medir la mejora en el aprendizaje.

Tabla 2.

Resultado postest.

Habilidad evaluada	Porcentaje (%)
Identificación de palabras esdrújulas	81
Clasificación de palabras por acento	67
Reconocimiento de diptongo y hiato	72
Aplicación correcta de tilde	78

Fuente: Hinojosa y otros, 2025.

Tabla 3.

Comparación de resultados.

Habilidad evaluada	Pretest (%)	Postest (%)	Diferencia (%)
Identificación de palabras esdrújulas	31	81	+44
Clasificación de palabras por acento	22	67	+45
Reconocimiento de diptongo y hiato	29	72	+43
Aplicación correcta de tilde	41	78	+37

Fuente: Hinojosa y otros, 2025.

El análisis de los resultados presentados en las tablas 1,2 y 3 refleja un aumento significativo dentro del aprendizaje de los estudiantes en cuanto a la correcta aplicación de palabras según su acentuación. La comparación entre los resultados del pretest y el postest demuestra la efectividad de las estrategias implementadas en la enseñanza-aprendizaje la cual fue basada en neurodidáctica y gamificación.

Los resultados indican que la gamificación, a través de plataformas con Quizizz, Kahoot y Educaplay, ha tenido un impacto positivo en los estudiantes. Estas herramientas permiten un aprendizaje interactivo, motivador y lúdico, por ende, favorece la retención de conceptos complejos como las reglas de acentuación. La aplicación de estas estrategias ha logrado

aumentar un rango de 37 % a 45% en la comprensión que los estudiantes presentaban en el pretest.

Cada una de las habilidades evaluadas muestra un incremento claro. La mayor mejora se observa en la identificación de palabras esdrújulas, que pasó de un 31% en el pretest a un 81% en el postest, con un aumento de 44%. El aumento en este ítem sugiere que los estudiantes no solo aprendieron de manera teórica, si no que lograron aplicar efectivamente las reglas en un contexto práctico.

En cuanto a la clasificación de palabras por acento, la mejora es igualmente significativa, con un aumento de 45% (del 22% al 67%). Esto indica que los estudiantes, al retroalimentarse inmediatamente durante las actividades gamificadas, pueden interiorizar mejor la clasificación de palabras.

El reconocimiento de diptongo e hiato también tiene un aumento del 43% (de 29% al 72%). Con este resultado se observa un progreso adecuado en el entendimiento de conceptos fonológicos y ortográficos complejos.

Por último, la aplicación correcta de la tilde, aumentó un 37% (de 41% al 78%). Este avance indica que mejoraron en su capacidad para aplicar correctamente dicha tilde, especialmente en palabras de uso frecuente.

La neurodidáctica se centra en aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento del cerebro para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las estrategias que se han basado en este enfoque han demostrado ser efectivas, porque los estudiantes aprendieron de manera más dinámica y divertida. Al momento de involucrar el cerebro en una experiencia activa de aprendizaje, las actividades gamificadas permiten que los estudiantes establezcan conexiones neuronales más fuertes con las reglas ortográficas. Además, el uso de plataformas

digitales facilita un ambiente de retroalimentación constante y personalizada, lo cual favorece el aprendizaje de manera eficiente y adaptativa.

Discusión

Dentro de esta investigación como resultados se obtuvo un progreso significativo en las habilidades ortográficas de los estudiantes de séptimo año de educación básica, principalmente en la aplicación adecuada de las reglas de acentuación. Con estos resultados se evidencian que la aplicación de neurodidáctica y la gamificación en la enseñanza aprendizaje da un impacto positivo, porque proporciona un ambiente de aprendizaje más dinámico y motivador.

El aumento de 44% en la identificación de palabras esdrújulas es una de las mejoras más notorias. Esto indica que los estudiantes fueron capaces de aplicar correctamente los conocimientos adquiridos en un contexto práctico, y no se limitaron solo en el aspecto teórico. Coincidiendo con los estudios de (Pisco Román y Bailón Panta, 2023), quienes destacaron que las herramientas interactivas favorecen la retención y la aplicación de las ortográficas, este descubrimiento refuerza la idea de que las actividades gamificadas promueven un aprendizaje más activo, a diferencia de los métodos tradicionales, que tienden a ser pasivas.

El aprendizaje se ve beneficiado por el uso de plataformas digitales que permiten una interacción continua; tal como lo afirman (Cotera Martínez et al., 2020), este tipo de entorno ofrece retroalimentación inmediata, lo cual facilita la consolidación del conocimiento. Por lo cual, los resultados revelan un incremento del 45% en la capacidad de clasificar palabras por acento, lo que se observa la eficacia de herramientas como Quizizz, Kahoot y Educaplay. Estos datos confirman que la gamificación no solo motiva, sino que también facilita la comprensión e interiorización de contenidos complejos.

Se evidenció una mejora del 43% en el reconocimiento de diptongos e hiatos, lo que indica un avance significativo en la comprensión de estos elementos fonológicos. Este resultado respalda lo planteado por (Sánchez Pacheco, 2019), quien sostiene que la gamificación favorece el aprendizaje profundo de contenido facilita la comprensión significativa de conceptos lingüísticos avanzados mediante la práctica constante.

A pesar del progreso del 37% en el uso adecuado de la tilde, continúan presentándose errores frecuentes. Esto coincide con Werbach y Hunter (2012) que está dentro del estudio de (Barros y Cordeiro, 2021), quienes afirman en esta habilidad necesita una práctica continua y específica para su dominio. Del mismo modo, se recomienda diseñar actividades específicas, posiblemente personalizadas, para su refuerzo.

Pese a los avances que se obtuvo, se sugiere reforzar con estrategias como juegos interactivos enfocados en reglas ortográficas, junto con la formación docente y el apoyo familiar, podrían optimizar el aprendizaje.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en esta investigación demuestran de manera clara que la combinación de la neurodidáctica y la gamificación representa una estrategia pedagógica eficaz para mejorar el aprendizaje de las reglas ortográficas de acentuación en estudiantes de séptimo año de educación básica. La mejora observada entre los resultados del pretest y el postest no solo muestra avances en la comprensión teórica, sino también en la aplicación práctica de los contenidos ortográficos.

Este estudio pone en evidencia que los estudiantes responden de forma positiva cuando se les ofrece un entorno de aprendizaje dinámico, que potencia su motivación interna, estimula el pensamiento crítico y promueve su participación activa. Elementos propios del juego, como las

recompensas, los niveles, las misiones y la retroalimentación inmediata, resultan claves para mantener su interés y compromiso. Por otro lado, la neurodidáctica permite al docente ajustar sus métodos a los procesos cerebrales del estudiante, favoreciendo una consolidación más sólida y duradera del conocimiento.

El enfoque combinado no solo facilitó el reconocimiento de palabras esdrújulas, la clasificación según el acento y la identificación de diptongos e hiatos, sino que también fortaleció el uso correcto de la tilde, un de los aspectos más complejos de la ortografía. Aunque aún se presentan algunas dificultades, especialmente en este último punto, se sugiere seguir reforzando estas habilidades a través de estrategias más específicas, practica frecuente y el uso de herramientas tecnológicas.

En conclusión, la implementación conjunta de la neurodidáctica y la gamificación no solo mejora el rendimiento académico, sino que promueve un aprendizaje más significativo y duradero, al tiempo que eleva la motivación del estudiante dentro del proceso educativo. Se recomienda que futuras investigaciones explore la aplicabilidad de estos enfoques en otros niveles escolares y contextos diversos, y que las instituciones consideren su inclusión como parte de sus prácticas pedagógicas habituales.

Referencias bibliográficas

Pisco Román, J. W., & Bailón Panta, A. L. (2023). La lectoescritura como elemento fundamental en el proceso. Digital Publisher, 8(1), 328 - 347. doi: doi.org/10.33386/593dp.2023.1-1.1658

Almache- Laica, A. (2025). Neurociencia y educación: Simbiosis ineludible en la práctica docente. ISTE Scientist, http://revistas.iste.edu.ec/index.php/reviste/article/view/37.

Barros, W., & Cordeiro, I. D. (2021). Gamification practices in tourism: An analysis based on the. Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo, 15(3). Obtenido de https://www.scielo.br/j/rbtur/a/JWJVf9HkmQNjcC4Nth9R3Lg/?format=pdf&lang=en

Cotera Martínez, L. Y., Jiménez Vitar, L. F., & Rodríguez Álzate, Y. V. (2020). Influencia de la Lecto-escritura en el rendimiento académico de los estudiantes del grado. Uniminuto. Recuperado el 15 de marzo de 2025, de https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/bdc2d030-6bec-4281-9fe5-2bdd9f2f29ec/content

Fundación, A. (15 de 11 de 2020). ¿Qué es la gamificación? Definición y objetivo. Recuperado el 11 de 03 de 2025, de Acuae Fundación: https://www.fundacionaquae.org/wiki/que-es-gamificacion/

Galarza Pincay, K. N. (2025). Neurocienciay educación: Simbiosis Ineludible en la practica docente. . ISTE Scientist, 4(1(, https://revista.iste.edu.ec/index.php/reviste/article/view/37.

Gamero, W. (2022). La Gamificación como Estrategia para el Fortalecimiento de Competencias del componente celular en los estudiantes de sexto grado de la institución educativa Técnica Manuela Beltrán de Soledad [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio Institucional. Obtenido de https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/17472/2022_Tesis_Wilmer_Jose_Gamero_Meza.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gutiérrez, P. (5 de 2 de 2025). La Gamificación y la Inclusión Educativa. Recuperado el 10 de marzo de 2025, de Campus Educacion: https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/la-gamificacion-y-la-inclusion-educativa/

Latorre, N., & Hidalgo, B. (2025). La gamificación como estrategia didáctica en estudiantes de educación básica: Revisión sistemática de la literatura. Revista boletín redipe, 14(1), 116-154. Obtenido de https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/2204/2199

Martínez Salazar , T., & Martínez Córdoba, Y. P. (2022). Problemas de Escritura y Rendimiento Académico en los Estudiantes del Grado Segundo. Uniminuto. Recuperado el 16 de

marzo de 2025, de https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/491e537f-702e-486e-8be3-8569527f44b9/content

Rodriguez, J. (14 de 09 de 2020). Componentes de la gamificación para un aprendizaje significativo. Recuperado el 10 de marzo de 2025, de Digimentore: https://digimentore.com.ec/componentes-de-gamificacion/

Rossello, J. (2024). Guia Fácil Aplicaciones prácticas del funcionamiento del cerebro y su interacción con el cuerpo . Barcelona : Redbook Ediciones, s.l.

Sánchez Pacheco, C. (2019). Gamificación: Un nuevo enfoque para la educación ecuatoriana. Docentes 2.0, 20(2). doi:https://doi.org/10.37843/rted.v7i2.16

Cardinali, D.P. (2007). Neurociencia aplicada: sus fundamentos. Editorial Médica Panamericana

Casasola Rivera, W. (2022). La neurodidáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje: ¿Un nuevo paradigma en educación? Revista Científica Arbitraria de la Fundación Mente Clara, 7,1-21. Fundación Mente Clara. Recuperado de (https://www.redalyc.org/pdf/5635/563579384005.pdf)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas.(s.f.). Santiago Ramón y Cajal. Recuperado de https://www.csic.es/es/el-csic/sobre-el-csic/historia/santiago-ramon-y-cajal

Ratey,J.J. (2002). El cerebro: Manual de instrucciones (J.P. Campos, Trad.). Grupo editorial Random House Mondadori. (Trabajo original publicado en 2001).

Rosselló, J.(2024). Guía Fácil de neurociencia: Aplicaciones prácticas del funcionamiento del cerebro y su interacción con el cuerpo. Redbook Ediciones. ISBN 13: 978 8499177298 https://redbookediciones.com/producto/salud/guia-facil-de-neurociencias/

Almache-Laica, A. D. R. (2025). Neurociencia y educación: Simbiosis ineludible en la práctica docente. Revista ISTE Scientist, 4(1). https://revistas.iste.edu.ec/index.php/reviste/article/view/37

Fioravanti,C. (2012, febrero).El reencuentro de las neuronas pone en jaquepostulados de la neurociencia. Revista Pesquisa FAPESP. https://revistapesquisa.fapesp.br/es/numeros-revisados/#:~:text=Actualmente%20se%20sabe%2C%20en%20parte,que%20se%20hablaba%20a%C3%B1os%20atr%C3%A1s.

Adpsi. (2015, noviembre 5). Las neuronas. https://adpsi.wordpress.com/2015/11/05/las-neuronas/

Mallart i Navarra, J. (2001). Didáctica: Concepto, objetoy finalidades. En F. Sepúlveda & N. Rajadell (Coords.), Didáctica general para psicopedagogos(pp.23-57). UNED.

Mora Teruel, F. (2014). Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama [eBook]. Alianza Editorial. ISBN 978-84-206-9069-8

Merck Sharp & Dohme Corp. (s.f.). Estructura típica de una neurona. Manual Merck. Recuperado el 7 de agosto de 2025, de https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/multimedia/image/estructura-t%C3%ADpica-de-una-neurona.