



**UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR**

PROYECTO DE TITULACIÓN



**UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA**

TEMA

**Estrategias neuro didácticas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la
ortografía en los estudiantes de tercer año de básica elemental**

Autor/es:

Calderón Muima Gabriela Yeraldin

Ahoña Brito Heidy Cecibel

Tutor/a:

PhD. Arturo Gayle Morejón

ECUADOR

2025



La Universidad para todos





RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo diseñar e implementar estrategias neurodidácticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía en los estudiantes del tercer año de la Escuela de Educación Basica “16 de julio”, ubicada en la comunidad el Carmen. El estudio surge de la necesidad de superar limitaciones de los métodos tradicionales de enseñanza ortográfica, caracterizados por la memorización mecánica y la escasa aplicación práctica, lo cual ha generado deficiencias persistentes en la escritura de los estudiantes.

Desde un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), se aplicaron encuestas, entrevistas y se realizaron observaciones para identificar las dificultades ortográficas más comunes y las estrategias empleadas por los docentes. Entre los principales problemas se encontraron la falta de material didáctico y el insuficiente uso de recursos digitales.

La propuesta de estrategias neurodidácticas está sustentada en principios de la neurodidáctica, el empleo de métodos multisensoriales, gamificación y ludificación, técnicas de atención y memoria, precisión en la escritura, capacidad de autocorrección, aplicación de reglas y progresión en el aprendizaje. Fueron validadas mediante criterios de especialistas y un estudio de factibilidad institucional demostrando su aplicabilidad y pertenencia en el contexto escolar.

Los resultados reflejan mejoras significativas en la competencia ortográficas de los estudiantes particularmente, en la precisión en la escritura, la aplicación de reglas ortográficas y la capacidad de autocorrección. La investigación concluye que integrar la neurodidáctica en el aula no solo favorece un aprendizaje más efectivo y duradero, sino que también potencia el desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes.

Palabras claves: neuro didáctica, estrategias, enseñanza-aprendizaje, ortografía.



ABSTRACT

The present research aims to design and implement neurodidactic strategies to improve the teaching-learning process of spelling in third-year students at the "16 de July" Basic Education School, located in the El Carmen community. The study arises from the need to overcome limitations of traditional spelling teaching methods, characterized by mechanical memorization and limited practical application, which has generated persistent deficiencies in students' writing.

From a mixed approach (quantitative and qualitative), surveys and interviews were applied and observations were conducted to identify the most common spelling difficulties and the strategies employed by teachers. Among the main problems found were the lack of didactic materials and insufficient use of digital resources.

The proposal for neurodidactic strategies is based on neurodidactic principles, the use of multisensory methods, gamification and ludification, attention and memory techniques, writing precision, self-correction ability, rule application, and learning progression. They were validated through expert judgment and an institutional feasibility study, demonstrating their applicability and relevance in the school context.

The results reflect significant improvements in students' spelling competence, particularly in writing precision, the application of spelling rules, and self-correction ability. The research concludes that integrating neurodidactics in the classroom not only promotes more effective and lasting learning, but also enhances students' cognitive and emotional development.

Keywords: neurodidactic strategies, teaching learning, spelling





TABLA DE CONTENIDO

Introducción	1
Justificación del problema	3
Planteamiento del problema.....	3
Las líneas de investigación	4
Objeto de la investigación.....	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos de la investigación.	4
Macro variable o variable principal, dimensiones e indicadores	5
Diseño metodológico	5
<i>Fase del proceso investigativo.....</i>	<i>6</i>
<i>Métodos teóricos.....</i>	<i>6</i>
<i>Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.....</i>	<i>8</i>
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	10
1.1 Fundamentación histórica y evolución del problema ortográfico.....	10
1.2 Evolución de la enseñanza de la ortografía en América Latina y Ecuador	14
1.3 Dificultades ortográficas en la educación básica	16
1.4 Teorías del aprendizaje relacionadas con la ortografía.....	18
1.4.1 <i>Teoría del aprendizaje significativo (Ausubel).....</i>	<i>18</i>





1.4.2	<i>Teoría sociocultural (Vygotsky)</i>	18
1.4.3	<i>Teoría Constructivismo y mediación didáctica</i>	19
1.5	Fundamentación teórica de la neuro didáctica.....	20
1.6	El cerebro y el aprendizaje.....	22
1.7	La neuro didáctica y la ortografía	23
1.8	Estrategias neuro didácticas para la enseñanza de la ortografía	24
1.8.1	<i>Aprendizaje multisensorial</i>	26
1.8.2	<i>Gamificación y memoria semántica</i>	27
1.8.3	<i>Aprendizaje basado en el error y la competencia sana</i>	28
1.8.4	<i>Experiencias y casos de éxito</i>	29
1.9	Modelos neuro didácticos aplicados a la lectoescritura.....	30
1.10	Perfil neuropsicológico de los estudiantes de tercer año de básica elemental	31
1.11	Características del desarrollo cognitivo y lingüístico	31
1.12	Implicaciones para el diseño de estrategias ortográficas efectivas.	32
1.13	Rol del docente desde una perspectiva neuro didáctica.....	33
1.14	Conclusiones parciales del capítulo	33
	CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO	35
2.1.	Operacionalización de la variable.....	35





2.2	Diseño de la investigación	34
2.3	Métodos, técnicas e instrumentos derivados de la metodología seleccionada.....	34
2.4	Para realizar el trabajo de campo se emplearon los métodos siguientes:	35
2.5	Instrumentos de recolección de datos.	35
2.6	Población y muestra.....	36
2.7	Etapas de diagnóstico inicial	37
2.8	Triangulación de la información.....	41
2.9	Conclusiones parciales.....	52
CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA		53
3.1.	Modelación de la propuesta	53
3.2.	Justificación de la propuesta	55
3.3.	Objetivo general.....	57
3.3.1.	<i>Objetivos específicos</i>	57
3.4.	Módulo 1: Dictado Multisensorial	57
3.5.	Modulo 2: Cuentos Ilustrados con Errores	58
3.6.	Modulo 3: Bingo Ortográfico	59
3.7	Modulo 4: Carrera de Palabras	60
3.8	Modulo 5: Rimas y Canciones Ortográficas	60
3.9	Modulo 6: Estaciones de Aprendizaje	61





3.10	Valoración teórica y empírica.....	63
3.11	Resultados del estudio de factibilidad.....	68
3.12	Conclusiones parciales del capítulo	77
	CONCLUSIONES	78
	RECOMENDACIONES.....	80
	REFERENCIAS.....	82
	ANEXOS	86





INDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Operacionalización de la variable</i>	32
Tabla 2	<i>Relaciones entre indicadores e instrumentos para triangulación de información</i>	40
Tabla 3	<i>Cuadro de Triangulación de la Información</i>	41
Tabla 4	<i>Triangulación de resultados con los 4 instrumentos de evaluación aplicados</i>	44
Tabla 5	<i>Criterios de la validación del primer especialista</i>	63
Tabla 6	<i>Criterios de la validación del segundo especialista</i>	64
Tabla 7	<i>Criterios de la primera docente</i>	68
Tabla 8	<i>Criterios de la segunda docente</i>	69





ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Gráfico 1:</i> Cuál de estos tipos de dinámica de juego o retos le motivan durante la actividad de la escritura?	70
<i>Gráfico 2:</i> La docente aplica pausas activas o ejercicios de neurofeedback que refuerzan la retención de las reglas ortográficas en el aula de clase.....	71
<i>Gráfico 3:</i> Qué estrategias de enseñanza le ayudan a mejorar la precisión de la escritura ...	72
<i>Gráfico 4:</i> Cuál de estas estrategias utiliza la docente para enseñar el uso adecuado de las reglas ortográficas en diversos contextos.....	73
<i>Gráfico 5:</i> La docente implementa estrategias ortográfico dentro del aula para la progresión del aprendizaje	75
<i>Gráfico 6:</i> Dentro del aula de clase practican la autocorrección ortográfica	75





LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1: Lista de cotejo a los estudiantes.

Anexo 2: Entrevista grupal a los estudiantes de tercer año de básica elemental

Anexo 3: Análisis de la encuesta aplicada a docentes del tercer año de básica elemental.

Anexo 4: Ficha de observación aplicada a las docentes de la Escuela de Básica “16 de Julio”

Anexo 5: Cuadro de triangulación de los resultados de los instrumentos (Lista de cotejo a los estudiantes y Observación a la docente)

Anexo 6: Cuadro de triangulación de los resultados de los instrumentos (Encuesta a docentes y Entrevista grupal a los estudiantes)





INTRODUCCIÓN

Los principales problemas ortográficos actuales se derivan del uso de la metodología tradicional de enseñanza de la ortografía, basada en reglas memorísticas y actividades mecánicas. Esta situación se agrava por la escasa evolución de los enfoques pedagógicos aplicados a la enseñanza de la ortografía. Los estudiantes suelen enfrentarse a diversos problemas ortográficos que afectan su escritura. Entre los más comunes se encuentran los errores en la acentuación, como la confusión entre palabras agudas, llanas y esdrújulas, y el uso incorrecto de tildes en palabras monosílabas y compuestas.

Según (Sotomayor et al., 2013) menciona que el dominio de la ortografía es uno de los aspectos complejos al que se ven enfrentados los estudiantes que comparten esta lengua, esta realidad no solo es un problema que atañe a los niños que están en la etapa inicial del aprendizaje, sino que se presenta transversalmente en todos los niveles educativos.

En el Ecuador particularmente en la educación básica ecuatoriana (Macias & Vélez, 2022) señalan que, entre las mayores dificultades encontradas en los estudiantes, en cuanto a la ortografía, es el uso de la b, v, g, j, h, s, c y z; mayúsculas y minúsculas; tilde y la escritura de palabras homófonas, homónimas y homógrafas. Estos errores afectan significativamente la competencia comunicativa de los estudiantes. Por lo tanto, se ve la necesidad de replantear el enfoque educativo y proponer métodos innovadores y alternativos para mejorar la competencia ortográfica de los estudiantes.

El uso de estrategias neuro didácticas ha sido propuesto o tratado por diversos autores, para mejorar las habilidades ortográficas. Los docentes son capaces, de formar seres humanos que puedan



comprender cuando leen y entender lo que escriben y así lograr niños de buen nivel de lectura y ortografía.

En la actualidad según (Mármol Miranda, 2023) subraya la relevancia de que los docentes, en su función orientadora dentro del proceso educativo, implementen estrategias didácticas caracterizadas por la innovación, la adaptabilidad y la flexibilidad. Estas deben responder a las particularidades y necesidades del estudiantado, con el propósito de favorecer un desarrollo educativo pertinente y de calidad.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, la ortografía es el conjunto de normas que regulan la escritura de una lengua y, por lo tanto, es la forma correcta de escribir respetando esas pautas. Las reglas nos indican cuándo y cómo debe utilizarse cada uno de los grafemas o signos convencionales establecidos para representar gráficamente el lenguaje. Sin embargo, se debe tener en cuenta que al igual que los signos son convencionales, la ortografía también es convencional y arbitraria, ya que “no existe una relación forzosa entre esos constituyentes y el valor que tienen asignado. (Ríos, 2012).

La UNESCO ha subrayado la importancia de implementar metodologías efectivas de enseñanza de la lectura/escritura para mejorar la ortografía desde las primeras etapas escolares como una estrategia clave para eliminar la tasa de analfabetismo. En el país ecuatoriano la educación ha enfrentado el reto de mejorar la calidad de aprendizaje en áreas fundamentales como la lectoescritura. Pese de los esfuerzos por reformar el currículo educativo y adoptar nuevas metodologías de enseñanza ha persistido ciertos desafíos relacionados directamente con su



implementación efectiva de estas prácticas en el aula y la capacitación de los docentes. (Ramos, 2024).

La falta de material didáctico y estrategias innovadoras por parte de los docentes es uno de los factores que están provocando a los estudiantes el poco interés por aprender acerca de la ortografía dentro de las aulas de clase. Para lograr un aprendizaje significativo los maestros deben poseer una capacitación adecuada, porque es un deber como profesional el estar en constante capacitación para así mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Justificación del problema

El tercer año de básica elemental es la base donde se empiezan a crear una ortografía, y es ahí donde los docentes deben implementar estrategias didácticas, creativas e innovadora que le motiven al estudiante a tener una ortografía más eficiente, logrando así un aprendizaje significativo. Hoy en día, existe un sentir común entre los docentes: cada vez más grave el problema de la ortografía y las dificultades para atajarlo. Y es que, además, es un sentir entre aprendices el menosprecio por la corrección en la escritura, quizás por influencia o imposición de los nuevos dispositivos electrónicos que requieren de la instantaneidad, de la improvisación, de la velocidad y la economía lingüística, además de otras limitaciones dentro de las aulas. (Alcívar Lima, 2013)

Planteamiento del problema

¿Cómo mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de tercer año de básica elemental de la Escuela de Educación Básica 16 de Julio, ubicado en la comunidad del Carmen?



Las líneas de investigación

- **Líneas:** Didáctica y gestión de la educación
- **Sublíneas:** Didáctica de las áreas curriculares en la educación básica

Objeto de la investigación.

- El proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía de los estudiantes de tercer año de básica elemental de la Escuela de Educación Básica “16 de Julio”.

Objetivo general.

- Diseñar e implementar estrategias neuro didácticas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía de los estudiantes de tercer año de básica elemental de la Escuela de Educación Básica 16 de Julio.

Objetivos específicos de la investigación.

- Investigar estrategias neuro didácticas que respondan a la mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía.
- Identificar estrategias neuro didácticas predominantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía.
- Diseñar estrategias neuro didácticas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en el tercer año de básica elemental.
- Implementar las estrategias neuro didácticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del tercer año de básica elemental, de la “Escuela de Educación Básica 16 de Julio”



- Validar las estrategias neuro didácticas mediante criterios de especialistas y un estudio de factibilidad.

Macro variable o variable principal, dimensiones e indicadores

- El proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía mediante estrategias neuro didácticas en estudiantes de tercer grado de básica elemental.

Dimensiones

- Aplicación de estrategias neuro didácticas
- Competencia ortográfica de los estudiantes

Diseño metodológico

La presente investigación tiene un **alcance descriptivo**, ya que busca caracterizar y analizar los logros y dificultades ortográficas que presentan los estudiantes de tercer año de básica elemental de la Escuela de Educación Básica "16 de Julio", así como identificar las estrategias actualmente empleadas por los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía.

Se adopta un **enfoque mixto** (cuantitativo y cualitativo), lo que permite recolectar datos cuantificables mediante pruebas diagnósticas aplicadas a los estudiantes, y obtener información cualitativa a través de entrevistas y grupos focales con docentes y directivos, con el fin de comprender las percepciones, prácticas y necesidades educativas en torno a la enseñanza de la ortografía.

La propuesta de estrategia didáctica diseñada como producto de esta investigación será **validada mediante criterios de especialistas**, quienes evaluarán la pertinencia, claridad, coherencia interna, aplicabilidad y relevancia de los contenidos y estrategias planteadas.



Finalmente, se realizará un **estudio de factibilidad pedagógica** que analice los recursos humanos, materiales, temporales y didácticos disponibles en la institución, así como las condiciones del entorno escolar, con el fin de determinar la viabilidad real de implementar las estrategias propuestas en el aula.

Fase del proceso investigativo

- Determinación de los antecedentes y el estado del arte
- Operacionalización de la variable
- Caracterización del estado inicial
- Diseño de las estrategias neuro didácticas
- Implementación de las estrategias neuro didácticas
- Validación de la propuesta con criterios de especialistas y estudio de factibilidad.

Métodos teóricos

Estos permiten la fundamentación conceptual y el análisis reflexivo del problema:

Analítico y sintético: Para descomponer y estudiar las teorías relacionadas con la neuro didáctica, el aprendizaje de la ortografía y el desarrollo cognitivo en la infancia.

Inductivo- deductivo: Para formular conclusiones a partir de los datos observados (inducción) y aplicar teorías generales a casos específicos (deducción).

Sistémico estructural-funcional: Para organizar y comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía como un sistema con múltiples componentes interrelacionados.

Modelación teórica: Para diseñar la propuesta de intervención ortográfica con base en teorías del aprendizaje y la neuro didáctica.



Métodos empíricos

Estos métodos permiten obtener información directa del contexto educativo:

Observación (participante o no participante): Para registrar comportamientos ortográficos en el aula y el uso de estrategias docentes.

Entrevistas semiestructuradas: Aplicadas a docentes, para conocer sus experiencias, dificultades y prácticas en la enseñanza de la ortografía.

Encuestas o cuestionarios: Dirigidos a docentes, valorar si es posible identificar percepciones sobre la enseñanza de la ortografía.

Pruebas diagnósticas ortográficas: Para evaluar el nivel de dominio ortográfico que tienen los estudiantes.

Grupo focal: Para obtener información cualitativa de manera colectiva con docentes, sobre la factibilidad y pertinencia de la propuesta.

Criterios de especialistas: Para validar la propuesta pedagógica en términos de coherencia, aplicabilidad y pertinencia teórico-metodológica.

Métodos Estadístico-Matemáticos

Estos permiten el análisis e interpretación de datos cuantitativos:

Estadística descriptiva:

Frecuencias, porcentajes, promedios, desviación estándar.

Para caracterizar el nivel ortográfico de los estudiantes y las respuestas obtenidas en encuestas o pruebas.

Tablas de distribución de frecuencias y gráficos de barras o tortas:

Para presentar de forma visual los resultados.

Triangulación de datos (cualitativos y cuantitativos):



Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.

El motivo por el cual se realiza esta investigación es por la falta de conocimientos que tienen los docentes y estudiantes acerca de las teorías de aprendizaje que asumen y su relación con la neurodidáctica.

Para los docentes y los estudiantes la investigación es importante, ya que le permite al docente poder retroalimentarse de nuevos conocimientos, la resolución de problemas y evaluar el progreso de los estudiantes en la adquisición de habilidades lingüísticas.

Su investigación tiene algo novedoso

Se diseñaron, aplicaron y validaron estrategias neuro didácticas derivadas de las contribuciones de las neurociencias, tales como: aprendizaje multisensorial, aprendizaje basado en el error y el juego, gamificación y memoria semántica, Aprendizaje activo y competencia sana, desde una concepción interdisciplinaria.

Su investigación desarrolla algún tema de actualidad científica

La neuro didáctica y sus contribuciones a la práctica educativa es un tema de la actualidad porque se trata sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía y la neuro didáctica de manera separada, y al ser un tema de gran importancia le va a permitir al docente poder trabajar la ortografía de un modo más creativo y dinámico, para así brindarle al estudiante un aprendizaje más significativo.



Su investigación encierra alguna innovación

Diseño, aplicación y evaluación de la propuesta que transforma la práctica educativa mediante la introducción en las actividades y contenidos curriculares de estrategia neuro didácticas tales como: Uso de métodos multisensoriales, Gamificación y ludificación, Técnicas de atención y memoria, Precisión de la escritura, Capacidad de autocorrección, Aplicación de reglas, Progresión del aprendizaje, mediante estrategias neuro didácticas permitirá mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de tercer año de básica elemental. Por lo cual, el trabajo de investigación contiene los siguientes capítulos: capítulo 1. Marco teórico, capítulo 2. Metodología para el desarrollo de la investigación y estudio, capítulo 3. Presentación y validación de la propuesta.



CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

1.1 Fundamentación histórica y evolución del problema ortográfico

La ortografía ha sido históricamente un pilar fundamental en la enseñanza de la lengua escrita, ya que permite la correcta codificación de los mensajes y facilita la comprensión entre emisores y receptores. A lo largo del tiempo, los enfoques pedagógicos aplicados a la enseñanza de la ortografía han variado significativamente, en respuesta a los avances en la lingüística, la psicología educativa y, más recientemente, las neurociencias. Esta evolución ha implicado un tránsito desde métodos mecanicistas y repetitivos hacia propuestas más integradoras, centradas en el desarrollo cognitivo y la comprensión del lenguaje.

La ortografía, como componente esencial de la lengua escrita, ha jugado un papel crucial en la historia de la educación. Su principal función es garantizar la codificación correcta de los mensajes escritos, lo cual es fundamental para la comprensión mutua entre el emisor y el receptor de los textos. Desde sus primeros enfoques pedagógicos hasta los más actuales, la enseñanza de la ortografía ha experimentado una transformación notable, influenciada por el avance del conocimiento lingüístico, psicológico y neurocientífico. Esta evolución refleja una transición desde métodos mecanicistas y repetitivos, característicos de épocas anteriores, hacia propuestas educativas más integradoras, que se centran en el desarrollo cognitivo y la comprensión profunda del lenguaje.

Los primeros enfoques pedagógicos en la enseñanza de la ortografía, especialmente durante los siglos XVIII y XIX, se basaron predominantemente en métodos mecanicistas. Estos enfoques eran formalistas y repetitivos, siguiendo el principio de que la ortografía debía enseñarse a través de la memorización rigurosa de reglas y listas de palabras. El modelo de enseñanza de la ortografía en



este periodo se centraba en la repetición y el dictado como prácticas esenciales, buscando que los estudiantes memorizaran las normas ortográficas sin un entendimiento profundo de su función o de las razones detrás de las reglas (Piaget, 1972).

La pedagogía del siglo XIX, influenciada por el conductismo, tendía a ver al alumno como un receptor pasivo de la información. El aprendizaje de la ortografía se entendía como un proceso automatizado que no involucraba necesariamente razonamiento cognitivo. Este enfoque estaba alineado con la teoría conductista de B.F. Skinner (1957), que postulaba que los hábitos lingüísticos, como la ortografía correcta, debían ser adquiridos a través de refuerzos y repetición constante, sin un análisis profundo de los procesos internos involucrados en la escritura. Aunque estos enfoques tuvieron su utilidad en épocas anteriores, resultaron insuficientes en términos de comprensión profunda del lenguaje, ya que no promovían la reflexión cognitiva sobre el uso de las normas ortográficas.

El trabajo mecanicista de escribir repetidamente palabras correctas podía llevar al estudiante a una correcta ejecución, pero no necesariamente a una comprensión significativa de las reglas ortográficas. A partir de la segunda mitad del siglo XX, las teorías cognitivas y constructivistas sobre el aprendizaje comenzaron a transformar los enfoques pedagógicos de la ortografía. El constructivismo, influenciado por Jean Piaget (1972) y Lev Vygotsky (1978), propuso que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de interacciones sociales y experiencias previas. Piaget sostuvo que los estudiantes deben ser vistos como activos constructores de su conocimiento, no como receptores pasivos. En este contexto, el aprendizaje de la ortografía dejó de ser una simple tarea de memorización mecánica y



pasó a involucrar procesos de comprensión y aplicación práctica de las reglas ortográficas dentro de un contexto lingüístico.

De acuerdo con Piaget, los niños deben pasar por diversas etapas cognitivas en las que su capacidad de entender el lenguaje y la ortografía se va desarrollando progresivamente. Por ejemplo, en la etapa operativa concreta, los estudiantes aprenden a aplicar reglas ortográficas a través de la experiencia directa y la resolución de problemas prácticos, en lugar de limitarse a la memorización de listas de palabras (Piaget, 1972).

Además, la influencia de Vygotsky con su teoría sociocultural subrayó la importancia de la interacción social en el aprendizaje. Vygotsky argumentó que el aprendizaje es un proceso que se da dentro de un contexto cultural y social, y que el conocimiento ortográfico se adquiere mejor mediante la colaboración y la mediación de otros, como compañeros de clase o maestros (Vygotsky, 1978). La zona de desarrollo próximo de Vygotsky, que describe el espacio entre lo que el estudiante puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con ayuda, también es fundamental en la enseñanza de la ortografía, ya que permite a los estudiantes aprender reglas ortográficas a través de la guía de un tutor o compañero más experimentado.

Con el avance de las neurociencias en las últimas décadas, especialmente a partir de la década de 1990, los estudios sobre el cerebro y el aprendizaje han introducido una nueva dimensión en la enseñanza de la ortografía. Investigaciones recientes han demostrado que el cerebro humano tiene una plasticidad impresionante, lo que implica que los procesos de aprendizaje son dinámicos y pueden mejorar a lo largo de toda la vida (Schwartz & Begley, 2002). Las neurociencias cognitivas, por ejemplo, han revelado cómo el cerebro procesa la información lingüística, las conexiones



neuronales implicadas en el aprendizaje de la ortografía y cómo diferentes regiones del cerebro se activan durante el proceso de escritura y la memorización de palabras.

Autores como Judy Willis (2007) han sostenido que los enfoques neuro didácticos, que integran los avances neurocientíficos en el aula, son fundamentales para mejorar la enseñanza de la ortografía. Según Willis, el cerebro responde positivamente a un entorno de aprendizaje que estimule tanto los aspectos cognitivos como emocionales. La motivación, la reducción del estrés y el uso de métodos de enseñanza que involucren diversas áreas del cerebro (como el uso de juegos, imágenes, sonidos y movimiento) son esenciales para optimizar el aprendizaje ortográfico.

Además, la investigación neurocientífica ha resaltado la importancia de la repetición espaciada y la retroalimentación inmediata en el proceso de aprendizaje. La repetición espaciada, que implica revisar el contenido en intervalos de tiempo progresivamente más largos, se ha demostrado que refuerza la memoria a largo plazo (Cepeda et al., 2006). Este hallazgo es particularmente relevante para la enseñanza de la ortografía, ya que permite que los estudiantes retengan las reglas ortográficas de manera más eficaz, evitando el olvido rápido que caracteriza a las técnicas de repetición masiva.

En la actualidad, los enfoques pedagógicos para la enseñanza de la ortografía se han integrado con las tecnologías digitales y las estrategias neuro didácticas que aprovechan los conocimientos adquiridos en neurociencia. El uso de plataformas digitales interactivas, juegos educativos, y ejercicios de retroalimentación instantánea permite a los estudiantes practicar y aplicar las reglas ortográficas de manera más dinámica y efectiva.

Los métodos multisensoriales, que combinan el uso de diferentes sentidos (visual, auditivo, kinestésico), también son fundamentales en la enseñanza moderna de la ortografía. Según



Bergman et al. (2013), el aprendizaje multisensorial favorece la activación de múltiples áreas cerebrales, lo que mejora la retención y la comprensión profunda de las palabras. Los estudiantes no solo aprenden a escribir correctamente, sino que también interactúan con el contenido de una manera que involucra tanto sus emociones como sus habilidades cognitivas.

Se asume que los métodos multisensoriales son fundamentales para la enseñanza de la ortografía, esto permite a los estudiantes tener un aprendizaje más significativo dentro de las aulas de clases; otros la importancia de la retroalimentación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía que, les permite a los estudiantes una mejor retención de las reglas ortográficas, y a los docentes más precisión para enseñar acerca de este tema tan importante dentro de las aulas de clases.

1.2 Evolución de la enseñanza de la ortografía en América Latina y Ecuador

En América Latina, la enseñanza de la ortografía estuvo históricamente influenciada por el modelo español tradicional, centrado en la repetición, la memorización de reglas y la corrección punitiva. Según Camilloni (2007), durante gran parte del siglo XX, los métodos utilizados fueron esencialmente normativos y poco reflexivos, basados en dictados y copias extensas que buscaban el aprendizaje memorístico más que el razonamiento lingüístico.

En el contexto ecuatoriano, esta tendencia se replicó ampliamente en el sistema educativo nacional. La ortografía fue concebida principalmente como una competencia mecánica, lo que limitó el desarrollo de habilidades metalingüísticas más profundas en los estudiantes. No fue sino hasta la década de los 90 que comenzaron a surgir movimientos pedagógicos que proponían enfoques más funcionales y significativos, en los cuales la ortografía debía enseñarse como parte integral del proceso de producción textual (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014).



Principales métodos tradicionales y sus limitaciones

Entre los métodos más utilizados en la enseñanza tradicional de la ortografía se destacan el método fonético, el método visual y el método gramatical. El método fonético se basaba en la correspondencia entre sonidos y letras, lo cual era útil en algunos casos, pero insuficiente frente a la complejidad de las irregularidades ortográficas del español. El método visual, por su parte, promovía el reconocimiento global de palabras escritas correctamente, mientras que el gramatical se enfocaba en el aprendizaje de reglas ortográficas y su aplicación.

Estos métodos, aunque útiles en ciertos aspectos, presentaron limitaciones considerables. Según Cassany (2006), la enseñanza de la ortografía con base en la repetición sistemática de reglas y listas de palabras no promueve un aprendizaje duradero ni significativo. Además, suele generar ansiedad en los estudiantes, lo que repercute negativamente en su actitud hacia la lengua escrita. En muchos casos, el aprendizaje ortográfico se desvincula del uso real del lenguaje y de los procesos de producción textual, lo que impide una comprensión integral del sistema ortográfico.

Reformas curriculares en Ecuador y su impacto en la ortografía

Con la implementación del currículo nacional vigente desde 2016, el Ministerio de Educación del Ecuador ha promovido un enfoque por competencias, centrado en el desarrollo integral del estudiante. En este marco, la enseñanza de la lengua se orienta hacia el fortalecimiento de las habilidades comunicativas, tanto orales como escritas. El área de Lengua y Literatura incorpora explícitamente el trabajo con la ortografía dentro de las destrezas con criterio de desempeño, relacionándola con la comprensión y producción de textos (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).



Sin embargo, a pesar de estas orientaciones curriculares, los informes educativos y estudios de evaluación siguen evidenciando bajos niveles de desempeño ortográfico en estudiantes de educación básica. Esto indica que aún existe una brecha entre el currículo prescrito y las prácticas pedagógicas reales en el aula. Como señala Rincón (2020), muchos docentes no cuentan con la formación ni los recursos necesarios para aplicar enfoques innovadores y contextualizados en la enseñanza de la ortografía, por lo que se sigue recurriendo a métodos tradicionales poco efectivos. La evolución del enfoque ortográfico en Ecuador refleja, por tanto, una tensión entre las propuestas pedagógicas actualizadas y una práctica educativa que no siempre logra responder a las necesidades reales de los estudiantes. Este contexto justifica la necesidad de incorporar estrategias neuro didácticas que permitan mejorar la eficacia del aprendizaje ortográfico desde una perspectiva científica y centrada en el estudiante.

1.3 Dificultades ortográficas en la educación básica

La ortografía representa uno de los desafíos más persistentes en el proceso de alfabetización y consolidación de la lengua escrita. Su dominio no solo permite una mejor expresión escrita, sino también una comprensión más efectiva del lenguaje. Sin embargo, en la educación básica, los errores ortográficos son frecuentes y multifactoriales, lo que indica la necesidad de analizar sus causas y consecuencias.



Tipología de errores ortográficos más comunes

Los errores ortográficos pueden clasificarse en varios tipos, según su naturaleza. Martínez y Cuetos (2011) proponen una clasificación que incluye: errores por omisión (falta de letras), adición (inclusión de letras innecesarias), sustitución (intercambio de letras), errores de acentuación y errores arbitrarios, que no siguen una lógica lingüística. En el contexto hispanoamericano, son especialmente frecuentes los errores en el uso de las letras "b" y "v", "c", "s" y "z", la omisión de tildes, y el uso incorrecto de la "h".

Factores que afectan el aprendizaje ortográfico: lingüísticos, pedagógicos, tecnológicos.

Las causas de los errores ortográficos pueden ser variadas. En el plano lingüístico, la complejidad del sistema ortográfico del español representa un reto, ya que presenta una alta cantidad de irregularidades fonológicas. Desde el punto de vista pedagógico, la falta de metodologías activas, el énfasis excesivo en la memorización y la escasa conexión entre la ortografía y la producción de textos reducen el impacto del proceso de enseñanza. En cuanto al ámbito tecnológico, el uso frecuente de abreviaciones en medios digitales y correctores automáticos ha disminuido la atención consciente hacia la escritura correcta (Pérez & Ríos, 2018).

Estudios recientes en el contexto ecuatoriano

Estudios realizados en el contexto ecuatoriano confirman que los estudiantes de educación básica presentan deficiencias importantes en el dominio ortográfico. La evaluación SER (2018), realizada por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), revela que un porcentaje considerable de estudiantes de tercero y cuarto de básica no logra aplicar correctamente las reglas básicas de acentuación y ortografía literal. Investigaciones como la de Gualapuro y Tipán (2020)



muestran que esta problemática es especialmente marcada en zonas rurales, donde se combinan factores como el escaso acceso a materiales didácticos y la formación limitada del profesorado. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de proponer estrategias pedagógicas sustentadas en las aportaciones de las Teorías y fundamentadas en principios científicos, como los que ofrece la neuro didáctica, con el fin de mejorar el aprendizaje ortográfico de manera efectiva y duradera.

1.4 Teorías del aprendizaje relacionadas con la ortografía

La enseñanza y el aprendizaje de la ortografía no pueden ser comprendidos sin el respaldo de las principales teorías psicológicas y pedagógicas que explican cómo se construye el conocimiento. En este sentido, las corrientes del aprendizaje significativo, el constructivismo y el enfoque sociocultural brindan un marco conceptual valioso para entender cómo los estudiantes adquieren y consolidan competencias ortográficas.

1.4.1 Teoría del aprendizaje significativo (Ausubel)

David Ausubel (1983) plantea que el aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos conocimientos se relacionan de manera no arbitraria y sustancial con lo que el alumno ya sabe. En el caso de la ortografía, esto implica que las reglas ortográficas y los usos lingüísticos deben vincularse con conocimientos previos, con el contexto comunicativo y con las experiencias personales del estudiante. Esta teoría resalta la importancia de organizar los contenidos ortográficos en función de esquemas mentales existentes y no como elementos aislados o descontextualizados.

1.4.2 Teoría sociocultural (Vygotsky)

Lev Vygotsky (1979) propone que el aprendizaje es un proceso social mediado por el lenguaje y la interacción con otros. En este marco, la enseñanza de la ortografía debe ser concebida como una



actividad colaborativa, en la que el docente y los pares desempeñan un rol fundamental como mediadores. La noción de "zona de desarrollo próximo" permite entender que los estudiantes pueden alcanzar niveles más altos de desempeño ortográfico si reciben la guía adecuada. Esta teoría respalda estrategias como el trabajo cooperativo, la corrección compartida de textos y la retroalimentación formativa.

1.4.3 Teoría Constructivismo y mediación didáctica

El constructivismo, especialmente a través de las contribuciones de Piaget y Bruner, sostiene que el aprendizaje es un proceso activo de construcción del conocimiento. En el ámbito ortográfico, esto implica que los estudiantes deben participar en actividades que les permitan explorar, reflexionar y reconstruir sus propias concepciones sobre la escritura correcta. Según Bruner (1990), la mediación didáctica debe adaptarse al nivel de desarrollo cognitivo del alumno, incorporando herramientas que faciliten la comprensión y la transferencia de las normas ortográficas al uso real del lenguaje escrito.

Se parte de una visión constructivista del aprendizaje, en la cual el estudiante es el protagonista de su desarrollo y el conocimiento se construye activamente mediante la interacción con su entorno. Al mismo tiempo, se asume una postura sociocrítica que reconoce la influencia del contexto sociocultural en el aprendizaje de la ortografía. Estas teorías coinciden en la importancia de la participación activa del estudiante, la contextualización de los contenidos y la mediación docente, lo que constituye una base teórica sólida para diseñar estrategias neuro didácticas que favorezcan un aprendizaje ortográfico más efectivo.



1.5 Fundamentación teórica de la neuro didáctica

Las neurociencias, como campo interdisciplinario que estudia el funcionamiento del cerebro y su relación con el aprendizaje, han aportado importantes hallazgos que permiten comprender mejor cómo se procesan, almacenan y recuperan los conocimientos. En el contexto de la enseñanza de la ortografía, las neurociencias permiten explicar por qué ciertos enfoques pedagógicos resultan más eficaces que otros, al alinear los métodos con los procesos cerebrales implicados en el aprendizaje. La neuro didáctica es una disciplina emergente que combina los aportes de la neurociencia, la psicología cognitiva y la pedagogía para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se centra en cómo aprende el cerebro y cómo se pueden diseñar experiencias educativas acordes a ese funcionamiento cerebral.

La neuro didáctica, según Mora (2017), busca traducir los hallazgos de la neurociencia en prácticas pedagógicas concretas. Se basa en principios como el aprendizaje multisensorial, la atención y la emoción como claves para el aprendizaje, la importancia del descanso y el ritmo, y la individualización del proceso educativo.

Entre sus principios destacan:

- Aprendizaje emocionalmente significativo.
- Aprendizaje basado en la experiencia.
- Estimulación multisensorial.
- Retroalimentación positiva.

La neuro didáctica combina la neurociencia y la pedagogía, con el objetivo de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el conocimiento sobre el cerebro humano. Esta disciplina se



basa en la idea de que el aprendizaje se puede optimizar si se comprenden los mecanismos cerebrales involucrados en la adquisición de información, memoria y habilidades cognitivas.

La neuro didáctica es un enfoque que surge de la intersección entre las neurociencias y la educación. En sus inicios, las neurociencias estudiaban principalmente el cerebro desde una perspectiva biológica y médica, pero con el tiempo se empezó a reconocer su influencia directa en la educación. El concepto de neuro didáctica se refiere a la aplicación de estos conocimientos para diseñar estrategias educativas que respeten los procesos naturales del cerebro.

Diversas teorías del aprendizaje, como las de Piaget, Vygotsky y Bruner, han influido en la neuro didáctica. Piaget, por ejemplo, destacó la importancia de la maduración del cerebro y su interacción con el entorno. Vygotsky, por su parte, subrayó el papel de la interacción social en el desarrollo cognitivo. Estos enfoques se han enriquecido con los hallazgos de la neurociencia, que ahora nos permite entender cómo el cerebro procesa la información y las emociones.

La neurociencia moderna ha confirmado muchas de las ideas de estas teorías, como la importancia de la interacción social para el aprendizaje y el hecho de que el cerebro es plástico, lo que significa que puede cambiar a lo largo de la vida en respuesta a las experiencias educativas.

Los principios neuro didácticos se centran en aprovechar las características del cerebro para crear estrategias de enseñanza efectivas. Entre estos principios destacan:

- La emoción y la motivación: El cerebro aprende mejor cuando está emocionalmente involucrado en la actividad.
- La repetición y la práctica distribuida: El cerebro necesita la repetición de la información en intervalos para almacenarla en la memoria a largo plazo.



- El aprendizaje multimodal: Involucrar múltiples sentidos (visual, auditivo, táctil) en el aprendizaje facilita una mejor conexión neuronal y el almacenamiento de la información.

1.6 El cerebro y el aprendizaje

El aprendizaje implica una serie de procesos cognitivos complejos que están mediados por diversas estructuras cerebrales. Estos procesos incluyen la atención, la percepción, la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo, todos los cuales son esenciales para adquirir y retener conocimientos.

La atención es uno de los primeros procesos implicados en el aprendizaje, ya que permite que el cerebro se enfoque en la información relevante. La memoria de trabajo, que es limitada en capacidad, permite retener temporalmente la información, mientras que la memoria a largo plazo almacena los conocimientos para ser utilizados en el futuro.

La neurociencia cognitiva ha demostrado que el cerebro organiza la información mediante redes neuronales que se activan en función de la experiencia y el aprendizaje. Estas redes se fortalecen cuando la información es repetida o utilizada en un contexto significativo.

La plasticidad cerebral es una característica fundamental del cerebro humano que se refiere a su capacidad de reorganizarse y adaptarse a nuevas experiencias. En el contexto educativo, esto implica que el cerebro puede crear nuevas conexiones neuronales y fortalecer las existentes a través de la práctica, lo cual es esencial para el aprendizaje de habilidades como la ortografía.

Diversos factores influyen en la capacidad de aprendizaje del cerebro, entre los cuales destacan:

- **La edad:** A medida que el cerebro madura, cambia la forma en que procesa la información.



- **El contexto socioeconómico:** Un entorno enriquecido puede mejorar el aprendizaje, mientras que un entorno empobrecido puede dificultarlo.
- **El estrés y las emociones:** El estrés crónico puede inhibir la plasticidad cerebral, afectando la capacidad de aprender.
- **La nutrición y el sueño:** Son fundamentales para el funcionamiento óptimo del cerebro.

1.7 La neuro didáctica y la ortografía

El aprendizaje de la ortografía es un proceso cognitivo que involucra varias áreas cerebrales, entre ellas las relacionadas con la memoria, la percepción visual y el control motor.

El cerebro humano utiliza diferentes áreas para procesar la escritura. El área de Broca está involucrada en la producción del lenguaje, mientras que el lóbulo occipital procesa la información visual, esencial para reconocer las palabras escritas correctamente. La ortografía implica una coordinación entre estas áreas para almacenar las palabras correctamente y producirlas de forma precisa.

Las dificultades ortográficas, como la disortografía que, es un trastorno que afecta a la capacidad de escribir, presentando al niño o la niña dificultades para transcribir palabras y seguir las normas ortográficas. Este trastorno suele ir acompañado de otros que afectan al lenguaje oral o escrito.

Síntomas de la disortografía

- Las faltas de ortografía.
- La confusión en el uso y correspondencia de los artículos.
- La omisión de los acentos.
- La confusión de letras, escribir palabras unidas o el error en la relación entre las palabras pronunciadas y su transcripción escrita.



- La dificultad para deletrea.

Las estrategias neuro didácticas pueden ser muy efectivas para mejorar el aprendizaje de la ortografía. Por ejemplo, el uso de mapas mentales puede ayudar a los estudiantes a organizar la información de manera visual, lo que facilita su retención. La repetición espaciada también puede mejorar la memoria a largo plazo, permitiendo que los estudiantes recuerden las palabras correctamente durante un periodo más largo.

1.8 Estrategias neuro didácticas para la enseñanza de la ortografía

La gamificación es un enfoque pedagógico que utiliza elementos de juego para motivar a los estudiantes. A través de actividades lúdicas, los estudiantes pueden practicar la ortografía de manera divertida y sin presión, lo que aumenta su motivación. Además, el uso de recompensas y logros puede activar áreas cerebrales asociadas con la motivación y el refuerzo positivo.

Los métodos multisensoriales implican el uso de diversos sentidos para aprender. Por ejemplo, un estudiante puede escribir palabras mientras las dice en voz alta y las escucha en grabaciones. Este enfoque activa diferentes áreas del cerebro, mejorando la retención y el aprendizaje.

Se asume que, el aprendizaje basado en la neurociencia, se enfoca en utilizar estrategias que se alineen con la forma en que el cerebro aprende mejor. La repetición espaciada y la retroalimentación inmediata son dos de las estrategias más efectivas para consolidar el conocimiento. La repetición espaciada facilita la transferencia de la información de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo, mientras que la retroalimentación inmediata permite corregir errores rápidamente, reforzando el aprendizaje.

Revisión de estudios previos y aplicaciones en el aula



Numerosos estudios han demostrado la efectividad de las estrategias neuro didácticas en el aprendizaje de la ortografía. Por ejemplo, investigaciones en el ámbito de la neuro plasticidad han mostrado cómo la repetición de ejercicios ortográficos puede mejorar la conectividad neuronal y, por ende, el rendimiento de los estudiantes.

Los resultados de aplicar estrategias neuro didácticas en el aula han sido positivos. Los estudiantes que han utilizado métodos basados en la neurociencia, como los enfoques multisensoriales o la gamificación, han mostrado mejoras significativas en su capacidad para recordar y aplicar las reglas ortográficas. Además, estas estrategias han ayudado a reducir el estrés y la ansiedad asociados con el aprendizaje de la ortografía.

Durante la infancia, el cerebro posee una alta plasticidad, lo que significa que está en constante desarrollo y es muy receptivo a los estímulos del entorno. Esta plasticidad cerebral es fundamental para el aprendizaje de habilidades lingüísticas. Según Tokuhama-Espinosa (2011), las experiencias educativas significativas, repetidas y emocionalmente positivas tienen mayor probabilidad de consolidarse en la memoria a largo plazo.

Este principio es especialmente relevante para la enseñanza de la ortografía en la educación básica. Al diseñar actividades ortográficas que involucren la emoción, la motivación y la participación multisensorial, se favorece una mayor activación cerebral y, por ende, un aprendizaje más duradero.

Entre los principales aportes de las neurociencias a la educación se encuentran la comprensión de los estilos de aprendizaje, la importancia del juego y el movimiento, y el reconocimiento del rol de las emociones en el aprendizaje. Las neurociencias demuestran que el cerebro aprende mejor



cuando se encuentra en un estado emocional positivo, cuando el aprendizaje se vincula con experiencias significativas y cuando se utilizan diversos canales sensoriales (Medina, 2009).

Estos aportes constituyen la base científica para el desarrollo de la neuro didáctica, una disciplina que busca aplicar los descubrimientos neurocientíficos al diseño de estrategias pedagógicas más eficaces.

La neuro didáctica propone estrategias concretas que pueden mejorar el aprendizaje ortográfico, tales como:

- * El uso de imágenes, colores y sonidos para reforzar la memoria visual y auditiva.
- * La repetición espaciada para favorecer la consolidación a largo plazo.
- * El uso del juego y la emoción para activar la motivación intrínseca.
- * Estas estrategias permiten activar múltiples zonas cerebrales simultáneamente, facilitando una mayor retención y comprensión de las normas ortográficas.

1.8.1 Aprendizaje multisensorial

El aprendizaje multisensorial se basa en la estimulación simultánea de varios sentidos (vista, oído, tacto, movimiento) para facilitar la codificación y recuperación de la información. En el caso de la ortografía, actividades que combinan el uso de tarjetas visuales, escritura manual, repetición oral y movimientos físicos han demostrado ser eficaces (Ruiz, 2021).

Beneficios neuro didácticos:

- Refuerzo neuronal: Al activar diferentes áreas del cerebro (por ejemplo, el área visual para ver las palabras y el área motora para escribirlas), se crean conexiones neuronales más fuertes.



- Mejor retención: El aprendizaje multisensorial permite que la información se procese de manera más profunda y se almacene de forma más eficiente en la memoria a largo plazo.
- Mejora de la memoria espacial: El uso de herramientas como pizarras, tarjetas, y escribir palabras con la mano fortalece la memoria espacial y la memoria motora.

Aplicación práctica:

- Los estudiantes pueden escribir palabras ortográficas en pizarras táctiles o con plastilina, mientras las dicen en voz alta o las escuchan en grabaciones.
- El uso de tarjetas didácticas (flashcards) con imágenes relacionadas con las palabras puede ayudar a asociar la ortografía con conceptos visuales.
- Dibujar las palabras o representarlas de manera creativa, como en mapas mentales o diagramas, puede fortalecer las conexiones entre los sonidos y las formas gráficas de las palabras.

1.8.2 Gamificación y memoria semántica

La gamificación consiste en aplicar elementos del juego en contextos educativos. Cuando se incorpora a la enseñanza ortográfica, permite aumentar la motivación y la atención del estudiante. Juegos como sopas de letras, crucigramas, ruletas de palabras y competencias ortográficas ayudan a reforzar la memoria semántica y la comprensión contextual del uso correcto de las palabras (González & Restrepo, 2020).

Beneficios neuro didácticos



- Refuerzo positivo: El cerebro responde positivamente al refuerzo inmediato, que en los juegos se da a través de recompensas, puntos y niveles alcanzados. Esta retroalimentación inmediata es esencial para la consolidación de las reglas ortográficas.
- Activación emocional: Los juegos pueden generar emociones positivas (diversión, satisfacción), lo que facilita la memorización a largo plazo. Cuando el cerebro está emocionalmente involucrado, aprende con mayor eficacia.
- Aprendizaje sin estrés: Al incluir desafíos lúdicos, los estudiantes pueden aprender sin la presión de un examen o una calificación, lo que disminuye la ansiedad y mejora su desempeño.

Aplicación práctica:

- Juegos como crucigramas ortográficos, bingo de palabras, ahorcado ortográfico o trivias interactivas pueden ser utilizados para reforzar la ortografía de manera divertida.
- Plataformas digitales como Kahoot o Quizlet permiten crear juegos en línea personalizados que refuerzan las reglas ortográficas y aumentan la participación activa de los estudiantes.

1.8.3 Aprendizaje basado en el error y la competencia sana

El error es un recurso valioso en el proceso de aprendizaje. La neuro didáctica promueve el uso del error como una oportunidad para reflexionar y aprender. A través de dinámicas de corrección colectiva, juegos de encontrar el error y actividades de autoevaluación, los estudiantes pueden desarrollar una mayor conciencia ortográfica sin temor a ser sancionados. Esto, combinado con la competencia sana, estimula la mejora continua (Mora, 2017).

Beneficios neuro didácticos



- Interacción social: Las interacciones sociales activan áreas del cerebro relacionadas con el aprendizaje colaborativo, promoviendo el desarrollo cognitivo.
- Aprendizaje social: Los estudiantes se benefician del conocimiento y las explicaciones de sus compañeros, lo que mejora su comprensión de las reglas ortográficas.
- Refuerzo mutuo: Los estudiantes pueden recibir apoyo de sus compañeros, lo que genera un ambiente de aprendizaje positivo y motivador.

Aplicación práctica:

- Organizar parejas de estudiantes para que se ayuden a corregir ejercicios de ortografía o juegos relacionados con la ortografía.
- Realizar actividades grupales donde cada miembro del equipo tenga que enseñar y explicar las reglas ortográficas a los demás.

1.8.4 Experiencias y casos de éxito

Diversas experiencias han demostrado que la implementación de estrategias neuro didácticas mejora significativamente los niveles de retención y aplicación ortográfica. En estudios realizados en México, Argentina y Colombia, se observó que el uso de actividades multisensoriales y lúdicas incrementó entre un 20 y 30 % la retención ortográfica en niños de educación básica (Restrepo et al., 2022).

Beneficios neuro didácticos

- Consolidación en la memoria a largo plazo: Repetir la información en momentos específicos refuerza las conexiones neuronales, ayudando a transferir las palabras correctamente escritas de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo.



- Prevención del olvido: La repetición espaciada interviene en el fenómeno del olvido al reforzar la información antes de que desaparezca de la memoria.
- Mayor eficacia en el aprendizaje: La repetición espaciada es más eficiente que la repetición masiva, ya que permite un aprendizaje más profundo sin sobrecargar al estudiante.

Aplicación práctica:

- Se puede usar una agenda de repaso para que los estudiantes revisen palabras ortográficas en intervalos específicos (por ejemplo, un repaso al día siguiente, luego una semana después, y luego un mes después).
- Utilizar aplicaciones como Anki o Spaced Repetition Systems (SRS) que implementan algoritmos para espaciar los repasos de manera inteligente, asegurando que las palabras se repasen en el momento adecuado.

Las estrategias neuro didácticas para la enseñanza de la ortografía no solo ayudan a mejorar la precisión ortográfica, sino que también favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas más amplias, como la memoria, la atención y la motivación. Estas estrategias, al ser diseñadas teniendo en cuenta cómo aprende el cerebro, permiten a los estudiantes internalizar las reglas ortográficas de manera más efectiva, creando un aprendizaje significativo y duradero.

Para sustentar la propuesta de esta tesis, es importante revisar los modelos pedagógicos que ya han integrado exitosamente la neuro didáctica en la enseñanza de la lectoescritura y la ortografía.

1.9 Modelos neuro didácticos aplicados a la lectoescritura

Existen varias propuestas que integran la neuro didáctica, como el Método Doman, el programa Feuerstein y los modelos propuestos por Tokuhamma-Espinosa. Éstos priorizan la atención individual, el uso de la estimulación cognitiva, y la creación de entornos emocionalmente



positivos; aunque no todos están específicamente orientados a la ortografía, ofrecen principios transferibles.

Buenas prácticas pedagógicas en otros contextos

En países como Finlandia, Canadá y Colombia, se han implementado proyectos de alfabetización con enfoque neuro didáctico. Estos proyectos incluyen el uso de tecnología educativa, trabajo por proyectos, enseñanza basada en retos y metodologías activas centradas en el estudiante.

1.10 Perfil neuropsicológico de los estudiantes de tercer año de básica elemental

Según los autores (Roselli, Matute, & Ardila, 2010) la neuropsicología infantil se refiere a la aplicación de los principios generales de la neuropsicología a un grupo poblacional específico: los niños, por tanto, la neuropsicología infantil estudia las relaciones entre el cerebro y la conducta/cognición dentro del contexto dinámico de un cerebro en desarrollo.

El surgimiento del estudio del trastorno en la lectura fue un tanto diferente ya que inició, a diferencia del trastorno de lenguaje, por el reconocimiento de la ceguera verbal congénita; un problema para aprender a leer en la población infantil y no como consecuencia de una lesión aguda en el cerebro adulto. (Roselli, Matute, & Ardila, 2010)

En resumen, los autores manifiestan que la neuropsicología es algo importante ya que estudia las relaciones que tiene el cerebro con la conducta del niño desde una temprana edad desarrollando en si un contexto más dinámico y permitiéndole al cerebro desarrollar una mejor plasticidad.

1.11 Características del desarrollo cognitivo y lingüístico

Según la autora (Campo Terner, 2009) menciona que el mismo Jean Piaget denominó a la etapa de niñez temprana como etapa preoperacional caracterizándola por el surgimiento del pensamiento



simbólico, el incremento en las capacidades lingüísticas, la construcción de ideas estructuradas y la mayor comprensión de las identidades, el espacio, la causalidad, la clasificación y el número, conceptos claves para el aprendizaje escolar. A esta edad, sin embargo, el pensamiento se ve limitado a experiencias individuales, lo que lo hace egocéntrico, intuitivo y carente de lógica.

Se asume lo que manifiesta Jean Piaget; en la etapa de la niñez comienzan a desarrollar y adquirir habilidades simbólicas y de representación, pero que también en esa edad aún no han desarrollado la capacidad de pensar de manera lógica y sistemática, aunque en esta etapa los niños tienden a enfocarse en un solo aspecto de una situación y tienen dificultades para considerar múltiples factores.

1.12 Implicaciones para el diseño de estrategias ortográficas efectivas.

Según el autor (Pibaque Cedeño, 2023) las estrategias ortográficas efectivas, están directamente relacionadas con las diversas actividades didácticas que el docente plantea en el aula en donde involucra la utilización de métodos, técnicas, recursos y metodologías lúdicas para interactuar con los estudiantes. En la educación, se han logrado evidenciar grandes falencias en el campo educativo en lo que se refiere a los bajos niveles de la ortografía que los estudiantes presentan en las instituciones educativas. El mismo autor (Pibaque Cedeño, 2023) “enseñar ortografía implica promover una variación de las diversas estrategias, de modo que se logre promover la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje de las convenciones de la adecuada ortografía”. Es necesario entonces, que se despierte el interés y la curiosidad en los estudiantes, logrando que se involucre la estrategia didáctica activa y aportando en el desarrollo del aprendizaje ortográfico.



En resumen, se puede acotar que las estrategias neuro didácticas efectivas requiere el conocimiento sobre la ortografía, el desarrollo cognitivo y la motivación, la evaluación y a su vez la retroalimentación, se debe considerar estos factores esenciales para que los docentes puedan crear estrategias ortográficas que le ayuden a los estudiantes a mejorar y aprender las reglas ortográficas de una manera efectiva.

1.13 Rol del docente desde una perspectiva neuro didáctica

(Carrillo Cusme & Zambrano Montes, 2021) mencionan que enseñar es presentar y ofrecerles a los estudiantes conocimientos que aún no poseen; por lo que el acto de enseñar debe pretender que los conocimientos que adquieran los educandos sean útiles y de gran validez en su formación. Para que un aprendizaje sea más duradero se deben aplicar estrategias didácticas que tomen como referencia los intereses de los educandos, estas estrategias deben ser organizadas en función a actividades que permitan la participación, reflexión, puesto que mantendrán despierta la atención y motivación en el proceso de aprendizaje.

El rol del docente dentro de la neuro didáctica, es muy importante ya que es el mediador para crear un entorno lleno de aprendizaje significativo para los estudiantes y que a su vez adaptar las necesidades individuales de cada uno de ellos fomentando así el desarrollo cognitivo y emocional. Por lo cual, tiene la responsabilidad de utilizar, crear o innovar en el uso de estrategias neuro didácticas de enseñanza, para atender diferentes estilos de aprendizaje en los diferentes contextos educativos.

1.14 Conclusiones parciales del capítulo

A lo largo de este capítulo se ha presentado un marco teórico amplio y fundamentado para sustentar la propuesta investigativa. Entre los hallazgos más relevantes destacan:



- La enseñanza tradicional de la ortografía ha sido insuficiente para generar aprendizajes significativos y duraderos.
- Las dificultades ortográficas en la educación básica son multifactoriales y requieren un abordaje integral.
- Las teorías del aprendizaje y los aportes de las neurociencias ofrecen bases sólidas para diseñar estrategias pedagógicas más efectivas.
- La neuro didáctica proporciona herramientas innovadoras que pueden ser aplicadas con éxito en la enseñanza ortográfica.
- Existen modelos y experiencias exitosas que demuestran la viabilidad de aplicar estas estrategias en contextos escolares.
- Estas conclusiones justifican la propuesta de intervención didáctica con base en estrategias neuro didácticas para mejorar el aprendizaje de la ortografía en estudiantes de tercer año de básica elemental.



CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

La investigación realizada aborda el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de tercer año de básica elemental mediante estrategias neuro didácticas lo que se expresa en la siguiente variable:

Macro variable

Proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía mediante estrategias neuro didácticas en estudiantes de 3° grado de básica. Uno de los ámbitos más importantes de la lengua es la enseñanza-aprendizaje de la ortografía, el cual permite desarrollar habilidades intelectuales y, a través del que el alumnado desarrolla destrezas y hábitos para conformar su aparato ortográfico. Es por ello que la ortografía no solo se enseña, sino que también se aprende. (Rufete & Ana, 2015)

La investigación se concibió de acuerdo a los objetivos propuestos y las líneas de investigación de la Universidad Bolivariana del Ecuador, se destaca desde el punto de vista metodológico la conceptualización y operacionalización de variables.

2. 1. Operacionalización de la variable

Proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía

El proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía, crea un aprendizaje significativo, pues la memorización y actividades ortodoxas no son las más adecuadas para fortalecer estas debilidades encontradas en los estudiantes.

Las estrategias neuro didácticas son importantes permiten activar constantemente los neurotransmisores y las funciones ejecutivas del órgano cerebral; de ahí se deduce que la actividad emotiva y cognitiva del cerebro son inseparables.

Tabla 1
Operacionalización de la variable

Variable	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnica e Instrumento
Macro variable	Se entiende por	Aplicación de	1. Uso de	Ficha de observación
Proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía mediante estrategias neuro didácticas en estudiantes de 3° grado de básica.	proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía al conjunto de actividades, estrategias y prácticas didácticas orientadas a que los estudiantes adquieran, interioricen y apliquen correctamente las normas y convenciones ortográficas. Al integrar estrategias neuro didáctica , se incorporan métodos basados en los avances de la neurociencia que consideran cómo aprende el cerebro, favoreciendo la activación multisensorial, la atención, la memoria y el procesamiento cognitivo para potenciar la	Estrategias Neuro didáctica Según: (Samia, 2022) nos habla sobre que después de tantos años por fin los aportes de la neurociencia aplicados a la clase sugieren explorar nuevas prácticas en función de una nueva enseñanza multisensorial.	métodos multisensoriales 2. Gamificación y ludificación 3. Técnicas de atención y memoria	Lista de cotejo a estudiantes Encuesta a docentes Entrevista grupal a estudiantes Ficha de observación Lista de cotejo a estudiantes Encuesta a docentes Entrevista grupal a estudiantes Ficha de observación Lista de cotejo Encuesta Entrevista
		Competencia Ortográfica de los Estudiantes Según (Rodriguez & Jennifer, 2018) La competencia ortografía, entendida como el conjunto de normas destinadas a la corrección	1. Precisión en la escritura 2. Capacidad de autocorrección 3. Aplicación de reglas	Ficha de observación docente Lista de cotejo Encuesta Entrevista Ficha de observación docente Lista de cotejo Encuesta Entrevista Ficha de observación docente Lista de cotejo



adquisición del
conocimiento ortográfico.

escrita, ha sido
tradicionalmente un
rasgo de nivel cultural.
Su enseñanza empieza en
la escuela y su
aprendizaje conlleva el
desarrollo de la memoria,
el razonamiento, la
atención, la capacidad
visual y la auditiva.

4. Progresión en
el aprendizaje

Encuesta
Entrevista
-Ficha de observación
-Lista de cotejo
-Encuesta
-Entrevista
-Escala de Likert
(Nunca
Rara vez
Algunas
Veces
Frecuentemente
Siempre)

2.2 Diseño de la investigación

La presente investigación tiene un alcance descriptivo, permitió caracterizar y analizar las fortalezas o logros y las principales dificultades ortográficas que presentan los estudiantes de tercer año de básica elemental de la Escuela de Educación Básica "16 de Julio", así como identificar las estrategias actualmente empleadas por los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía. Se empleó un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), que permitió recolectar datos cuantificables mediante pruebas diagnósticas aplicadas a los estudiantes y obtener información cualitativa a través de entrevistas y grupos focales con docentes y directivos, con el fin de comprender las percepciones, prácticas y necesidades educativas en torno a la enseñanza de la ortografía.

La propuesta de intervención pedagógica diseñada como producto de esta investigación se validó mediante criterios de especialistas, quienes evaluaron la pertinencia, claridad, coherencia interna, aplicabilidad y relevancia de los contenidos y estrategias planteadas. Finalmente, se realizó un estudio de factibilidad pedagógica que analizó los recursos humanos, materiales, temporales y didácticos disponibles en la institución, así como las condiciones del entorno escolar, con el fin de determinar la viabilidad real de implementar las estrategias propuestas en el aula.

2.3. Métodos, técnicas e instrumentos derivados de la metodología seleccionada

En correspondencia con el enfoque mixto adoptado en esta investigación, que integra tanto el enfoque cuantitativo como cualitativo, se seleccionaron métodos, técnicas e instrumentos para la recopilación de información pertinente, válida y confiable, orientada a describir el impacto de

estrategias neuro didácticas en el aprendizaje de la ortografía en estudiantes de tercer año de básica elemental.

2.4. Para realizar el trabajo de campo se emplearon los métodos siguientes:

Encuesta: Viabilizó el acceso a percepciones generales sobre la práctica docente y el uso de estrategias neuro didácticas en la enseñanza de la ortografía. Según Meneses (2016), la metodología de encuestas comprende el diseño estructurado del cuestionario y su aplicación sistemática para la obtención de datos fiables.

Entrevista semiestructurada: Se aplicó a docentes con el objetivo de profundizar en sus prácticas pedagógicas, percepciones y experiencias respecto a la enseñanza de la ortografía. La entrevista cualitativa, como indica Mijangos Fuentes (2023), permite captar la diversidad del discurso educativo y explorar a fondo fenómenos complejos dentro de contextos específicos.

Observación directa: Permitió registrar de forma sistemática las conductas, interacciones y desempeños de los estudiantes durante las actividades didácticas. Sanjuán (2011) destaca que la observación constituye un recurso fundamental en la investigación educativa, ya que proporciona datos empíricos sobre los fenómenos estudiados en su contexto natural.

2.5. Instrumentos de recolección de datos.

Cuestionario de preguntas cerradas: Se aplicó una encuesta a docentes, con el fin de identificar las estrategias que utilizan para la enseñanza de la ortografía y el grado de incorporación de principios neuro didácticos en su práctica pedagógica. Este instrumento, como lo define Meneses (2016), constituye una herramienta estandarizada para recopilar datos cuantitativos, particularmente en estudios que utilizan la metodología de encuesta.

Guía de entrevista: Orientó la conversación con los docentes, asegurando la cobertura de temas clave como metodologías empleadas, percepción de dificultades ortográficas en sus estudiantes y disposición para incorporar estrategias neuro didácticas.

Lista de cotejo: Se aplicó a los estudiantes con el propósito de valorar el desarrollo de habilidades ortográficas durante las sesiones de observación. Este instrumento posibilita recopilar datos cuantitativos de forma rápida y permite focalizar aspectos específicos del aprendizaje, siendo útil tanto para docentes como para investigadores (González et al., 2022).

Esta combinación ofrece una visión integral del fenómeno educativo estudiado y contribuye a una comprensión profunda del impacto potencial de las estrategias neuro didácticas en el proceso de aprendizaje de la ortografía, asegurando la triangulación de datos y la validez interna del estudio.

2.6. Población y muestra

La población de estudio se encuentra en la Escuela de Educación Básica 16 de Julio, ubicado en la Comunidad el Carmen perteneciente al Cantón Limón Indanza, Provincia de Morona Santiago.

La investigación se desarrolló en el tercer año de básica elemental, con una muestra de 12 estudiantes, de forma intencional o por conveniencia

¿Cuántos niveles educativos existen en ella, cuántos grados o años por niveles, según el tipo de enseñanza?

En la misma existe 1 nivel educativo, contando con 10 grados en el nivel, el tipo de enseñanza es, bidocente, al ser un sector pequeño donde se encuentra la institución educativa a la que se realizara la investigación.

Y esta desglosada de la siguiente manera:



1er año: 2 estudiantes.

2do año: 1 estudiante.

3er año: 12 estudiantes.

4to año: 3 estudiantes.

5to año: 2 estudiantes.

7mo año: 3 estudiantes.

8vo año: 3 estudiantes.

9no año: 10 estudiantes.

10 año: 2 estudiantes.

¿Cuántos profesores por niveles, años o grupos, o especialidad si se trata de una formación técnica o tecnológica; o de nivel superior?

En dicha institución laboral 2 docentes.

Líder-Docente: Mgs. Reina Alexandra Brito Tigre

Docente: Lcda. Heidy Cecibel Ahoña Brito

¿Cuál es la composición directiva de la Institución Escolar?

Líder-Docente: Mgs. Reina Alexandra Brito Tigre

Docente: Lcda. Heidy Cecibel Ahoña Brito

¿Diga en qué nivel, año, grado, especialidad o grupo académico, pretende desarrollar su investigación?

La investigación se desarrollará en el tercer año de básica elemental.

2.7. Etapa de diagnóstico inicial



En la etapa inicial se realizaron diferentes observaciones, de forma directa e indirecta para poder recopilar información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía, en esta investigación se aplicaron los siguientes instrumentos:

Lista de cotejo: Para recopilar la información sobre como los estudiantes trabajaban en las aulas de clases, se ha utilizado una lista de cotejo que contiene 7 ítems relacionados a la neuro didáctica y la ortografía, divididos en tres observaciones, en distintos días de clases, el cual en cada día observado se colecciono diferentes resultados el cual ayudo a diagnosticar los defectos y sus virtudes para poder evidenciar la lista de cotejo y sus resultados, se encuentra en el **ANEXO 1**.

Entrevista grupal a los estudiantes: En este instrumento, como su nombre lo dice se realizó una conversación grupal, en donde se preguntó sobre cada ítem que contenía este instrumento acerca de la neuro didáctica y la ortografía, basados en las respuestas, se trabajó con los pros y contra encontrados, para poder evidenciar la entrevista grupal y sus resultados, se encuentra en el **ANEXO 2**

Encuesta a docentes: Se aplicó a 2 docentes de la Escuela de Básica “16 de Julio” la cual contenía 7 preguntas con una escala de Likert para poder valorar sus respuestas, este instrumento nos permitió recopilar valiosa información sobre la percepción y la experiencia en relación con el proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía, también a identificar las necesidades y conocer los desafíos que enfrentan día a día en el ámbito académico, por lo tanto los resultados los encontramos en el **ANEXO 3**

Observación docente: Es un mecanismo directo para asegurar que los procesos de enseñanza cumplan con los estándares de calidad, lo cual nos permitió evaluar la efectividad de la enseñanza



e identificar las fortalezas y las áreas de mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de tercer año de básica elemental, se aplicó 3 observaciones docentes en distintos días, los resultados obtenidos se encuentran en el **ANEXO 4**





Tabla 2

Relaciones entre indicadores e instrumentos para triangulación de información

Instrumento	Uso de métodos multisensoriales	Gamificación y ludificación	Técnicas de atención y memoria	Precisión en la escritura	Capacidad de autocorrección	Aplicación de reglas ortográficas	Progresión en el aprendizaje
Lista de cotejo a los estudiantes.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entrevista grupal a los estudiantes.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Encuesta a docentes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ficha de observación a la docente.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Nota: Elaboración propia



2.8. Triangulación de la información

Las autoras (Gonzales & Fanny, 2020) mencionan que la triangulación es una estrategia la recolectar y analizar la información, en donde se analizan las diferentes perspectivas de los participantes de la investigación y de los diferentes instrumentos utilizados para la recolección de información, la triangulación permite realizar un análisis de toda la información. En la presente investigación se realizará la triangulación con los instrumentos aplicados.

Tabla 3

Cuadro de Triangulación de la Información

Categoría	Fuente Teórica	Instrumentos	Hallazgos Empíricos	Análisis
Uso de métodos multisensoriales	La neuro didáctica promueve el uso de estrategias multisensoriales para activar distintas áreas cerebrales (Willis, 2007).	- Encuesta a docentes - Observación - Lista de cotejo a estudiantes	Poca aplicación de recursos digitales y actividades sensoriales. 80% de docentes solo lo usan “algunas veces” o “rara vez”.	Coincide con lo teórico: la limitada implementación de métodos multisensoriales afecta la eficacia en el aprendizaje ortográfico.
Gamificación y ludificación	El juego estimula la motivación, la emoción y la memoria, claves en el	- Observación - Entrevista grupal a estudiantes - Lista de cotejo	Se usa con frecuencia en clase (100%), pero los docentes reportan aplicarla solo ocasionalmente.	Hay disonancia entre lo que observan los estudiantes y lo que reportan los docentes. Es

	aprendizaje ortográfico (Tokuhamaspinosa, 2011).			necesario sistematizar y planificar mejor el uso de estas estrategias.
Técnicas de atención y memoria	La neurociencia destaca la importancia de pausas activas y atención sostenida para consolidar la memoria (Medina, 2009).	- Encuesta a docentes - Observación - Entrevista	Solo el 50% de los docentes aplican técnicas de atención “algunas veces” y no se utilizan ejercicios de neurofeedback.	Existe una deficiencia en la implementación sistemática de estas técnicas. Coincide con la falta de formación docente detectada en el marco teórico.
Precisión en la escritura	La neuro didáctica mejora la precisión mediante ejercicios significativos y repetición espaciada.	- Observación - Entrevista grupal - Lista de cotejo	El 66,6% de observaciones indican que no se aplican estrategias que mejoren la precisión.	Confirma la necesidad de aplicar estrategias neuro didácticas específicas para mejorar el desempeño ortográfico.
Capacidad de autocorrección	El aprendizaje basado en el	- Encuesta - Entrevista - Observación	Solo el 50% de los estudiantes se autocorriges “rara	Hay contradicción entre percepción

	error promueve la reflexión y autorregulación (Mora, 2017).		vez” o “nunca” según los docentes. En entrevistas, los estudiantes dicen corregirse con frecuencia.		docente y estudiantil. Es necesario evaluar más objetivamente esta habilidad mediante instrumentos estandarizados.
Aplicación de reglas ortográficas	Las reglas deben enseñarse en contextos significativos para lograr una aplicación duradera (Ausubel, 1983).	- Lista de cotejo - Observación - Encuesta	Deficiencias en el uso correcto de reglas ortográficas básicas. No hay conexión clara entre teoría y práctica.	Los datos empíricos confirman los problemas descritos en el marco teórico. Se requiere una estrategia de enseñanza contextualizada.	
Progresión en el aprendizaje ortográfico	El uso sistemático de estrategias neuro didácticas favorece avances graduales (Willis, 2007).	- Encuesta - Observación - Lista de cotejo	100% de los docentes reportan que “rara vez” implementan estrategias para apoyar la progresión.	Existe una falta de planificación intencional. La escasa progresión se refleja tanto en encuestas como en observación, lo que valida la	

necesidad de
intervención
neurodidáctica.

Nota: Elaboración propia

Tabla 4

Triangulación de resultados con los 4 instrumentos de evaluación aplicados.

Indicadores	Encuesta a docentes	Entrevista grupal	Lista de cotejo	Observación
Uso de métodos multisensoriales	La mitad de los docentes encuestados nos manifiestan que rara vez y la otra mitad algunas veces utilizan estos recursos digitales ya que la escuela está ubicada en una zona rural y no se puede hacer uso de la tecnología de mejores formas.	Un porcentaje mayor de estudiantes nos respondieron que rara vez mientras que una minoría dijo que algunas veces utilizan los recursos digitales para aprender sobre la ortografía.	Los estudiantes mencionaron que sus docentes no utilizan mucho los recursos digitales para enseñar las reglas ortográficas, aunque algunas veces si lo hacen	Se pudo observar en las 3 clases que las docentes hacen poco uso de los recursos digitales, esto se debe a la lejanía de la escuela lo cual dificulta su uso, a pesar de eso hacen un esfuerzo grande en poder utilizar algunas veces.



Progresión en el	Las	Los	Los	Las
aprendizaje	docentes	estudiantes	estudiantes	docentes rara vez
ortográfico	respondieron que rara vez implementaron estrategias para apoyar la progresión del aprendizaje ortográfico ya que es importante la para apoyar al aprendizaje ortográfico de nuestros estudiantes.	respondieron que frecuentemente y algunas veces, sus docentes implementan estrategias que ayuden a la progresión del aprendizaje dentro del aula es crucial para el desarrollo de habilidades de lectura y escritura, así como para la comunicación efectiva.	mencionan que sus docentes si implementas dinámicas de juego o retos que motivan la participación y el aprendizaje de la ortografía en los estudiantes.	implementaron estrategias para les ayuden a los estudiantes en la progresión del aprendizaje, esto puede ser un poco perjudicial para ellos ya que es de suma importancia actividades que contemplan la progresión ortográfica.
Capacidad de	En la	En la	Mediante	Mediante
autocorrección	encuesta los docentes respondieron rara	entrevista grupal a los estudiantes respondieron que	la lista de cotejo aplicada a los estudiantes se	las observaciones todas las docentes si realizan



vez y nunca los estudiantes al momento de realizar un dictado y/o redacción posteriormente se corrige.

rara vez y nunca se autocorrigien al realizar un dictado y/o redacción, lo cual significa que existe un déficit de implementación de estrategias que despierten en el estudiante el interés.

constató que la enseñanza de las estrategias le ayuda a mejorar la precisión de su escritura, lo más les llama la atención en este ítem son los ejercicios de ortografía y actividades de escritura creativa

Técnicas de atención y memoria	Las	Mientras	Mediante	Gracias a
	docentes se manifestaron que para tener una mejor concentración a la vez una buena retención de información en el	que los estudiantes en su respectiva entrevista supieron revelar que la docente frecuentemente y algunas veces utiliza pausas	la lista de cotejo se pudo evidenciar que la docente implementa técnicas de atención y memoria para	varias observaciones que se le efectuó a las docentes, podemos concluir que en gran parte de sus clases dirigidas realizan pausas

aprendizaje activas o ejercicios reforzar la activas o ejercicios ortográfico, ellas de neurofeedback retención de las de neurofeedback, siempre en sus así fomenta la reglas permitiéndole a los clases, implementan imaginación y ortográficas, en estudiantes tener breves pausas creatividad de los cada uno de sus una mejor retención activas o ejercicios estudiantes. estudiantes del de las reglas que refuercen la establecimiento ortográficas. retención de las educativo. reglas ortográficas, ya que además estos ejercicios facilitan el aprendizaje y la memorización de reglas complejas.

Gamificación y ludificación Las Algunas Por En virtud de docentes, revelaron veces, medio de la lista lo observado las que siempre utilizan frecuentemente y de cotejo se docentes siempre técnicas de siempre, fueron las puede constatar utilizan técnicas de gamificación o respuestas de los que siempre, gamificación en la ludificación en la estudiantes, frecuentemente y enseñanza de la enseñanza de la exteriorizaron que algunas veces se escritura en los escritura dentro del su docente utiliza utiliza técnicas estudiantes de

aula de clase, técnicas de de gamificación tercer año de básica
permitiendo a los gamificación o y ludificación en elemental,
estudiantes ludificación, donde las horas clases promoviendo así a
aprender de manera se maneja de ortografía, tener un aprendizaje
creativa y teniendo elementos de juego fomentando un más creativo,
un buen en la enseñanza de aprendizaje de efectivo, motivado
aprendizaje. la escritura y así forma más y comprometido.
aumenta la atractiva y
motivación y el efectiva.
compromiso de los
estudiantes.

**Precisión de la
escritura**

En base a la Los La La docente
encuesta de resultados docente siempre realiza
docentes aplicada, obtenidos en base implementa dinámicas de
las estrategias más a la entrevista dinámicas de juegos para motivar
usadas son, adivina grupal a los juego o retos que a los estudiantes a
la palabra y la estudiantes motivan la un mejor
carrera de aplicada participación y el aprendizaje de la
escrituras, las manifiestan que aprendizaje de la escritura.
mismas que ayuda a ellos prefieren ortografía en los
los estudiantes a adivina la palabra estudiantes, los
tener una y el juego de las más utilizados



comunicación	carreras de	son adivina la
efectiva y un	escrituras, ya que	palaba y carrera
aprendizaje más	se divierten más,	de escrituras,
significativo.	comparten con sus	mismos que se
permite una	compañeros de	pudo evidenciar
comunicación	clases	gracias a la lista
efectiva, el	interactuando entre	de cotejo que se
desarrollo de	sí.	aplicó.
habilidades de		
pensamiento crítico,		
y la adquisición de		
conocimientos de		
manera más		
profunda		





Aplicación de	Recurriendo	En la	Por	En 3 clases
reglas	a las respuestas de	entrevista grupal,	medio de la lista	diferentes se puedo
ortográficas	las docentes en sus encuestas aplicadas, si recurren a reglas ortográficas, mediante los ejercicios de ortografía y en actividades de escritura creativa permitiendo al estudiante así de aprender de diferentes maneras la ortografía.	aplicada a los estudiantes de tercer año de básica elemental, si emplean reglas ortográficas en sus clases, las estrategias que les parece más motivadoras son los ejercicios de ortografía, mismos que les sirve para enseñar y practicar las reglas y normas de la escritura ortografía excelente.	de cotejo su obtuvo los resultados que los estudiantes siempre utilizan estrategias de enseñanza, mismas que les ayuda mejorando la precisión de su escritura, teniendo preferidas como, ejercicios de ortografía y actividades de escritura creativa.	evidenciar, que la docente siempre utiliza métodos para evaluar el nivel de compresión de las reglas ortográficas en sus estudiantes, esto es muy fundamental para poder lograr un aprendizaje más efectivo.

Nota: Elaboración propia





Fortalezas

En los cuatro instrumentos aplicados tanto en docentes y estudiantes los indicadores: primero, tercero, sexto y séptimo se visualizaron que demuestran una fortaleza para nuestra investigación realizada en la Escuela de Educación Básica “16 de Julio” ya que en estos ítems los actores antes mencionados coinciden con sus respuestas esto quiere decir que si se respondió con veracidad las preguntas y que les permiten a los estudiantes poder tener un aprendizaje significativo en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía logrando en ellos un interés por aprender reglas ortográficas para evitar errores a lo largo de su trayectoria como estudiantes, facilitándoles aprender este tema tan importante, los docentes de este nivel a pesar de que no cuentan con tecnología en la institución educativa hacen su mayor esfuerzo aplicando estrategias que le motiven a los estudiante y a su vez a tener un amor por aprender sobre la ortografía.

Debilidades

En los indicadores dos, cuatro y cinco nos demuestran que son un debilidad ya que existió controversia en cuanto a las respuestas tanto de docentes como de estudiantes, esto puede ser a que muchas de las veces los estudiantes tienen a faltar a sus clases entonces se pierden temas importante sobre la ortografía, se observó que las docentes si se preparan para impartir estos temas fundamentales para el aprendizaje de los niños y niñas, también implementan estrategias muy innovadoras para poder despertar el interés por aprender lo cual enriquecen el aprendizaje de los estudiantes, por lo cual se deberá ejecutar más estrategias transformadoras para desarrollar en ellos el amor por aprender reglas ortográficas y evitar problemas ortográficos en los años posteriores de educación. La ausencia a clases de los estudiantes por diferentes razones, es una barrera que incide





en la planificación de los contenidos estudiados y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía.

2.9. Conclusiones parciales

A pesar de las dificultades que tienen las docentes de la Escuela de Educación Básica “16 de Julio”, al ser una institución educativa rural, carente de los recursos necesarios, ellos tratan de enseñar a sus estudiantes de la mejor manera posible, para que tengan un aprendizaje significativo en todos los ámbitos posibles. En cuanto a implementación de estrategias de atención y memoria, los docentes y estudiantes, entienden que esto ayuda a mejorar la capacidad de prestar atención y la retención de información, es por ello, que implementa breves pausas activas de ejercicios que refuercen la retención de información en el aprendizaje ortográfico.

Las estrategias neuro didácticas que conformen la propuesta deben incentivar la motivación, el interés, la curiosidad y la asistencia a clases de los estudiantes y el espíritu innovador de los docentes.



CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Estrategias neuro didácticas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de tercer año de básica elemental.

3.1. Modelación de la propuesta

Estrategias neuro didácticas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de tercer año de básica elemental. (Briones, Lema, & Lorena, 2025) mencionan que las estrategias neuro didácticas en el proceso educativo pueden transformar la manera en que los estudiantes desarrollan su capacidad atencional. La integración de técnicas que estimulen el cerebro de manera estructurada y planificada favorece la concentración y el procesamiento de la información. Esto no solo impacta en el rendimiento académico, sino que también fortalece la autonomía y la motivación por el aprendizaje, aspectos fundamentales en la formación integral del estudiante.

La propuesta se sustenta en los criterios de los autores (Arroyo Castillo et al., 2024) La ortografía juega un papel fundamental en la formación académica y personal de los alumnos de la EGBE. Más allá de ser una habilidad que constituye criterio para la evaluación en sí misma, la correcta escritura ortográfica es reflejo del nivel de dominio del lenguaje e impacta directamente en la comunicación efectiva y en la comprensión lectora; de igual manera, se considera importante los criterios del autor (Carrillo Cusme, 2021) el cual menciona que en América Latina se registra gran interés por llevar la neuro didáctica a las aulas, exponen la importancia de las emociones para este campo interdisciplinar centrado en potenciar el desarrollo de estrategias que involucren las emociones y su relación con el aprendizaje, argumentando que neuro didáctica activa el potencial del individuo y favorece la calidad de aprendizaje.



Actualmente en el ámbito educativo las estrategias neuro didácticas aportan al desarrollo del conocimiento, haciendo uso de material acorde a la necesidad del estudiante generando que adquieran un papel activo y se inmiscuyan en su aprendizaje. (Jimenez, Cartuche, & Valle, 2023)

El uso de diferentes estrategias contribuye de manera significativa tanto para apoyar los procesos de enseñanza que cumplen los docentes, así como el aprendizaje de los estudiantes; permitiendo que el entorno educativo se convierta en un lugar activo, favoreciendo el trabajo en equipo y la participación constante de cada uno de los discentes, además de ello, les permite desarrollar las diferentes capacidades, habilidades y destrezas incrementando la eficiencia en su aprendizaje.

Aún existe una gran falencia en el uso correcto de la ortografía, esto debido al bajo interés de los discentes por la lectura y por aprender las diversas reglas ortográficas, así como por el uso constante de diversos dispositivos electrónicos, ya que, al momento de redactar un texto, este corrige automáticamente las diferentes faltas ortográficas, generando que los estudiantes consideren que tal como se realiza la pronunciación de las palabras se escribe.

La ortografía es un aspecto de la lengua muy importante que siempre ha estado presente en la educación, para que un niño pueda comprenderla y entenderla es necesario hacer uso de diferentes estrategias, métodos y técnicas, las mismas que beneficien y faciliten el conocimiento y por ende el aprendizaje de la ortografía, permitiendo que los saberes que van adquiriendo los estudiantes en el proceso formativo sean duraderos, promoviendo que estos sean capaces de desenvolverse adecuadamente tanto de manera oral como escrita.

Se comparte la importancia de las estrategias neurodidácticas para el aprendizaje de la ortografía en este nivel, les permite adquirir nuevos conocimientos y evitar problemas ortográficos a lo largo





de su vida estudiantil, además en este momento del desarrollo es donde los niños y niñas requieren de un mejor aprendizaje y retención de las reglas ortográficas.

3.2. Justificación de la propuesta

El aprendizaje de la ortografía en los primeros años de educación básica es fundamental para el desarrollo de las competencias comunicativas escritas. No obstante, muchas estudiantes presentan dificultades persistentes en este ámbito, lo cual limita su capacidad de expresión y comprensión escrita. Ante esta problemática se propone la aplicación de una propuesta con estrategias neuro didácticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía.

La neuro didáctica, como campo emergente, integra los descubrimientos sobre el funcionamiento del cerebro con métodos pedagógicos efectivos, favoreciendo una educación más adaptada a las necesidades cognitivas y emocionales del estudiante. Según Tokuhama-Espinoza (2011), “la neuroeducación permite diseñar practicas pedagógicas que respeten los principios del cerebro como órgano del aprendizaje”, lo que resulta clave para abordar con mayor eficacia la enseñanza de la ortografía.

En este sentido, el uso de las estrategias neuro didácticas como el dictado visual-auditivo, el uso de juegos ortográficos, el aprendizaje basado en el movimiento (como escribir palabras en arena o moldear con plastilina) y el uso de recursos tecnológicos, permite activar diversas áreas del cerebro, promoviendo una mayor retención y comprensión de reglas ortográficas. Medina (2014) sostiene que “la emoción es una aliada indispensable del aprendizaje” por lo que las actividades lúdicas y emocionalmente significativas contribuyen a fijar el conocimiento de forma más efectiva. La fundamentación teórica, de las estrategias neuro didácticas están basadas en 3 enfoques pedagógicos que ofrecen un marco sólido para el aprendizaje de esta competencia esencial. En primera instancia, el constructivismo de Piaget, el cual subraya la importancia de la interacción





del estudiante con los elementos del lenguaje, lo que permite la construcción del conocimiento a través de la exploración y la manipulación, tomando en consideración que en ella los estudiantes no son receptores pasivos de información, sino sus propios constructores de conocimiento y comprensión a través de la experiencia.

Por otro lado, la teoría sociocultural de Vygotsky hace énfasis en el contexto y el lenguaje como mediadores del aprendizaje, por lo que, a través de actividades como la lectura compartida, los estudiantes pueden interactuar entre sí y con el docente, lo que les permite aprender dentro de su zona de desarrollo próximo. Además, la teoría del procesamiento de la información destaca cómo las actividades de escritura colaborativa estimulan habilidades cognitivas complejas, como la organización del pensamiento y la aplicación de reglas gramaticales, promoviendo así un aprendizaje más profundo y significativo.

Esta propuesta se justifica también por su alineación con el enfoque educativo inclusivo y personalizado que caracteriza a la educación actual. Al considerar la diversidad de estilos de aprendizaje y ritmos individuales de los estudiantes de tercer año de básica elemental, se logra una enseñanza más eficaz y significativa, como lo señalan Mora (2017) y Lozano (2020) quienes destacan la importancia de adecuar las estrategias pedagógicas al desarrollo neurológico y emocional del niño.



3.3. Objetivo general

Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía de los estudiantes en tercer año de básica elemental, mediante la aplicación de estrategias neuro didácticas diseñadas para el docente.

3.3.1. *Objetivos específicos*

- Diseñar estrategias neuro didácticas que fomenten el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de tercer año de básica elementales.
- Implementar estrategias neuro didácticas que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía dentro de aulas de clase.
- Validar teórica y empíricamente la propuesta de estrategias neuro didácticas

Esta propuesta se centró en la aplicación de metodologías activas, el uso de recursos multisensoriales y la incorporación de dinámicas que favorezcan la atención, la emoción positiva y la memoria, promoviendo un aprendizaje significativo, respetando siempre los ritmos individuales de cada estudiante y fomentando un ambiente educativo que estimule la creatividad el pensamiento crítico y la autorregulación emocional. Las estrategias que contiene la propuesta son las siguientes: Dictado multisensorial, Cuentos Ilustrados con Errores, Bingo Ortográfico, Carrera de palabras, Rimas y Canciones Ortográficas, Estaciones de aprendizaje.

3.4. **Módulo 1:** Dictado Multisensorial

Título: Aprendizaje multisensorial

Objetivo: Desarrollar habilidades multisensoriales como la visualización, la audición y la kinestesia.

Definición: El dictado multisensorial es una técnica de enseñanza que combina la audición, la visión y el movimiento para mejorar la escritura y la ortografía.

Actividades



- Realizar una pausa activa con una dinámica, formando un círculo con los estudiantes acostados en el suelo, mientras se iba leyendo el cuento la vaca y el burro, ellos tenían que imaginarse el cuento narrado y transportarse a diferentes escenarios del cuento.
- Trazar, escribir o modelar palabras mencionadas en el cuento en arena o plastilina.
- Combinar estímulos visuales, auditivos y kinestésicos para reforzar la memoria ortográfica.
- Explicar lo que vivenció durante la actividad que se realizó y cuál fue su experiencia.
- **Cuento la vaca y el burro:** Uso de la “B” y “V” en palabras de uso frecuente.

Ejemplo: Los estudiantes escriben palabras como “**burro**”, “**barco**”, “**ventana**” y “**vivir**” mientras las trazan en arena o plastilina.

Se refuerza el aprendizaje visual, auditivo y kinestésico.

3.5. Modulo 2: Cuentos Ilustrados con Errores

Título: Aprendizaje basado en el error y el juego

Objetivo: Fomentar la resiliencia y la perseverancia el aprendizaje basado en el error y el juego ayudándoles a los estudiantes a superar obstáculos y aprender de sus errores.

Definición: Pueden ser una herramienta creativa y educativa para enseñar a los estudiantes la importancia de la ortografía y la corrección de errores.

Actividades

- Formar grupos de 3 estudiantes y entregar un cuento corto con errores ortográficos resaltados en colores.

- Los estudiantes después de leer, deben analizar e identificaron las palabras resaltadas.
- Identificar y corregir los errores encontrados.
- Cada grupo debe corregir los errores.
- Realizar una dramatización del cuento trabajado.
- Dramatización del cuento “Coco y sus amigos”: Uso correcto de la letra “C” en diminutivos.

Ejemplo: Se presenta un cuento con errores, como:

"El perrito chiquito corrió tras el pajarito pekesito."

Los estudiantes identifican el error (“pekesito” → “pequeñito”) y lo corrigen en grupo.

3.6. Modulo 3: Bingo Ortográfico

Título: Gamificación y memoria semántica

Objetivo: Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiéndoles tener un papel más protagonista en su propio aprendizaje.

Definición: Es un juego muy divertido y educativo que permite a los estudiantes mejorar su ortografía de manera interactiva y emocionante.

Actividades

- Entregar tablas creadas en cartón reciclado con palabras de diferentes dificultades ortográficas.
- En las tablas aparecen palabras correctas e incorrectas y el estudiante debe señalar la que esta correcta.
- Decir una palabra y los estudiantes marcan la correcta en sus cartones.

- Al finalizar el juego los estudiantes deberán pasar a escribir las palabras correctas que señaló

Juego y me divierto con el bingo ortográfico: Uso de la tilde en palabras agudas y graves.

- **Ejemplo:** En las tarjetas de bingo se incluyen palabras como "mamá o mama", "lápiz o lapiz" "canción o cancion", "árbol o arbol".

3.7. Modulo 4: Carrera de Palabras

Título: Aprendizaje activo y competencia sana

Objetivo: Mejorar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en los estudiantes, fomentando la participación y motivación de habilidades sociales y emocionales.

Definición: Es una actividad muy divertida, creativa y a su vez educativa para Los estudiantes para un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje.

Actividades:

- Para realizar esta actividad la docente divide al curso en 5 grupos.
- Entregar una lista con varias palabras con pronunciación similar; pero diferente escritura y empezó con la dinámica “**Simón dice**” **Ejemplo:** Simón dice que los estudiantes de tercer año de básica deberán escribir la palabra **girasol**.
- El equipo que escriba más palabras correctas en un tiempo determinado gana.

Dinámica Simón dice: Uso de la “G” y la “J” en palabras de uso común.

- **Ejemplo:** En la pizarra se colocan palabras incompletas: “_irasol”, “ma_ico”, “jiraf_”.

3.8. Modulo 5: Rimas y Canciones Ortográficas

Título: Ritmo y repetición para la memoria implícita.



Objetivo: Mejorar la capacidad de recordar y el desarrollo de habilidades de manera autónoma, efectiva, motoras y cognitivas.

Definición: Estas actividades para la memoria es un tipo de memoria que se encarga de almacenar y recuperar información de manera automática y no consciente.

Actividades

- Realiza un dictado con palabras que suenen con la letra “L” y “Y”.
- Se solicita a los estudiantes que lean las palabras que escribieron.
- Pedir que escriban lo que crearon ya sea rimas o canciones con las palabras anotadas.
- Pedir que pasen al frente, a escribir y leer su rima o canción y los demás deben observar si es que tiene errores.

Me divierto rimando: Uso de la “LL” y “Y”.

- **Ejemplo:** Se canta una rima:

"El caballo en la valla,
brinca alto y no se calla.

3.9. Modulo 6: Estaciones de Aprendizaje

Título: Aprendizaje basado en el movimiento

Objetivo: Manejar sus emociones y desarrollar disciplina personal a través de actividades físicas, fomentando la cooperación, comunicación, liderazgo y la resolución de conflictos.

Definición: Estas actividades le permiten al estudiante enfocarse en un aspecto específico del aprendizaje, como la lectura, la escritura y la matemática también proporciona a los estudiantes una variedad de experiencias de aprendizaje.

Estaciones ortográficas en movimiento: Uso de la “S”, “Z” y “C” en palabras, oraciones.



Actividades

- Dividir en 3 grupos a todos estudiantes.
- Se rotula el aula en 3 estaciones y se entrega el material para poder empezar con la actividad planificada.
- Se asigna a cada grupo 1 estación.
- Estación 1: Lectura de oraciones con errores ortográficos.
- Estación 2: Relacionar imágenes con palabras correctas (**pez – peces, luz – luces**)
- Estación 3: Escribir palabras usando correctamente “S”, “Z” y “C”.
- Cada grupo tiene un tiempo limitado para poder realizar la actividad que le toco y se rotaran las estaciones.
- Al finalizar se califica a cada grupo y observa que grupo realiza en menor tiempo posible.

Metodología:

- Juegos grupales, trabajos en equipo.
- Reflexión individual a través de diarios o actividades escritas.
- Ejemplos prácticos y conexión con la realidad de los estudiantes.
- Integración del aprendizaje de la ortografía en la Escuela de Educación Básica “16 de Julio”

Recursos Adicionales:

- Juegos creativos sobre la enseñanza-aprendizaje de la ortografía.
- Páginas web con recursos para niños.
- Dinámicas sobre la ortografía.

Evaluación:

- Observación del comportamiento y participación en clase.
- Trabajos escritos y reflexiones personales.
- Autoevaluación del desarrollo de las habilidades.

3.10. Valoración teórica y empírica

A continuación, se presenta los resultados consolidados sobre los criterios de los especialistas que evaluaron la propuesta.

Validación teórica**Criterios de la validación del primer especialista**

Valorar cada uno de los criterios en una escala de 1 a 5, donde:

1 = Muy insuficiente

2 = Insuficiente

3 = Aceptable

4 = Bueno

5 = Excelente

También se incluye un espacio para **observaciones cualitativas** que enriquezcan el proceso de validación.

Tabla 5

Criterios de la validación del primer especialista

Criterio	Descripción del criterio	Valoración (1-5)	Observaciones del experto
-----------------	---------------------------------	-------------------------	----------------------------------



- Pertinencia** Relación de las estrategias con las necesidades educativas de los estudiantes de 3° año de básica elemental. 1 2 3 4 5
- Coherencia** Adecuación entre los fundamentos neurocientíficos y la aplicación de las estrategias. 1 2 3 4 5
- Viabilidad** Posibilidad de implementación en el contexto educativo ecuatoriano. 1 2 3 4 5
- Innovación** Grado de novedad en la propuesta respecto a metodologías tradicionales. 1 2 3 4 5
- Impacto esperado** Potencial de mejora en el aprendizaje ortográfico de los estudiantes. 1 2 3 4 5

Sugerencias generales del especialista

Utilizar más los recursos digitales para una mejor elaboración de las estrategias, ya que nos permitirá poder adquirir más conocimientos.

Nota: Elaboración propia

Criterios de validación del segundo especialista

Tabla 6

Criterios de la validación del segundo especialista

Criterio	Descripción del criterio	Valoración (1-5)	Observaciones del experto
----------	--------------------------	------------------	---------------------------



Pertinencia	Relación de las estrategias con las necesidades educativas de los estudiantes de 3° año de básica elemental.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Coherencia	Adecuación entre los fundamentos neurocientíficos y la aplicación de las estrategias.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Viabilidad	Posibilidad de implementación en el contexto educativo ecuatoriano.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Innovación	Grado de novedad en la propuesta respecto a metodologías tradicionales.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Impacto esperado	Potencial de mejora en el aprendizaje ortográfico de los estudiantes.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5

Sugerencias generales del especialista:

Nos felicitó por las estrategias que hemos realizado, dejando a lado la enseñanza tradicional ya que mediante estas estrategias los estudiantes podrán tener un aprendizaje más activo.

Estudio de factibilidad para explorar el nivel de satisfacción de estudiantes y docentes tras la implementación de estrategias neuro didácticas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía



Validación empírica

Este estudio de factibilidad se realizó para evaluar el nivel de satisfacción de estudiantes y docentes tras la aplicación de estrategias diseñadas bajo el enfoque neuro didáctico y del aprendizaje de la ortografía, en 3° año de básica elemental de educación general básica. Por su parte, (Arroyo, Aguiar, Bernal, & Vergel, 2024) alerta que los principales problemas ortográficos actuales se derivan del uso de la metodología tradicional de enseñanza de la ortografía, basada en reglas memorísticas y actividades mecánicas. Destaca en su estudio la falta de evolución en los métodos de enseñanza a lo largo de los años, como causa del aumento de errores ortográficos, presentes incluso en algunos textos escolares. Por tanto, manifiesta la necesidad de replantear el enfoque educativo y proponer métodos innovadores alternativos para mejorar la competencia ortográfica de los alumnos. El uso de estrategias neuro didácticas ha sido propuesto o tratado por diversos autores, para mejorar las habilidades ortográficas.

Las estrategias neuro didácticas son fundamentales para el aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de tercer año de básica elemental, ya que le permiten poder estimular el aprendizaje de la ortografía, para un mejor aprendizaje de la misma los juegos y actividades lúdicas diseñadas en esta guía les permiten a los estudiantes aprender reglas ortográficas de manera divertida y motivadora. Las estrategias neuro didácticas le pueden ayudar a mejorar la retención de la información ortográfica también aumentan la motivación y el interés en el aprendizaje, personalizan el aprendizaje de la ortografía de cada estudiante.

Objetivos del Estudio

Objetivo General





Determinar la factibilidad de implementar estrategias neuro didácticas basadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía en 3° año de básica elemental, mediante la evaluación de la satisfacción de estudiantes y docentes.

Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de aceptación de las estrategias entre estudiantes y docentes.
- Evaluar la percepción de efectividad de las estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía.
- Analizar las dificultades o barreras percibidas en la aplicación de las estrategias.
- Proponer mejoras en base a los resultados obtenidos.

Metodología

Tipo de Estudio

El estudio es de tipo mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. Se realizó una investigación descriptiva con encuestas y entrevistas a docentes y estudiantes.

Población y Muestra

- **Población:** Estudiantes de 3° de básica elemental y docentes del mismo nivel de educación que hayan implementado las estrategias neuro didácticas.
- **Muestra:** Se seleccionó una muestra de 12 estudiante y 2 docentes participantes, de la Escuela de Educación Básica “16 de Julio”

Este estudio de factibilidad tuvo como objetivo evaluar el nivel de satisfacción de los estudiantes y docentes tras la aplicación de actividades diseñadas bajo el enfoque neuro didáctico



- **Entrevistas:** Se realizaron entrevistas semiestructuradas a docentes para analizar experiencias y dificultades.
- **Observación en aula:** Se registraron evidencias del nivel de participación y motivación de los estudiantes durante la aplicación de las estrategias.

3.11. Resultados del estudio de factibilidad

Entrevista luego de la aplicación de la propuesta

La entrevista estuvo encaminada a las docentes de la Escuela de Educación Básica “16 de Julio”, la cual contiene 5 preguntas en la que las docentes respondieron a cada una de ella desde su punto de vista, en la que se obtuvieron los siguientes resultados, luego de haber empleado las estrategias neuro didácticas.

Tabla 7

Criterios de la primera docente

N°	Pregunta	Respuesta
1	¿Cómo describiría su nivel de satisfacción con las estrategias propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en el aula? ¿Qué aspectos te han gustado más?	Mi nivel de satisfacción es alto. Las actividades fueron dinámicas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes.
2	¿Cómo se ha adaptado las estrategias neuro didácticas sobre la ortografía a los estudiantes de tercer año de básica elemental?	Las actividades implementadas se adaptaron a cada estudiante permitiendo avanzar a su ritmo con apoyos y desafíos adecuados.
3	¿Cómo evalúa la efectividad de la guía de estrategias neuro didácticas en el	Las estrategias han sido efectivas en general. Incluir más recursos visuales e

	proceso aprendizaje de la ortografía dentro del aula de clase?	interactivos ha mejorado la motivación y la comprensión en ellos.
4	¿Qué tipo de retroalimentación ha recibido de los estudiantes sobre las estrategias neuro didácticas de la ortografía?	Los estudiantes han mostrado entusiasmo por las actividades dinámicas y mayor interés en el aprendizaje y retención de reglas ortográficas.
5	¿Qué recomendaciones nos haría con respecto a la implementación de la guía de estrategias neuro didácticas diseñadas para los niños de tercer año de básica elemental?	Elaborar más estrategias neuro didácticas haciendo uso de recursos digitales, implementando más material del medio y seguir con este trabajo tan enriquecedor para los estudiantes.

Nota: Elaboración propia

Tabla 8

Criterios de la segunda docente

N°	Pregunta	Respuesta
1	¿Cómo describiría su nivel de satisfacción con las estrategias propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en el aula? ¿Qué aspectos te han gustado más?	Mi nivel de satisfacción es alto. Las actividades fueron creativas e innovadoras que despertaron el interés en los estudiantes.
2	¿Cómo se ha adaptado las estrategias neuro didácticas sobre la ortografía a los estudiantes de tercer año de básica elemental?	Las estrategias neuro didácticas fueron un recurso muy bonito ya que se adaptó a diferentes ritmos de aprendizaje.
3	¿Cómo evalúa la efectividad de la guía de estrategias neuro didácticas en el proceso aprendizaje de la ortografía dentro del aula de clase?	Desde mi punto de vista fueron muy efectivas ya que les permitió a los estudiantes poder

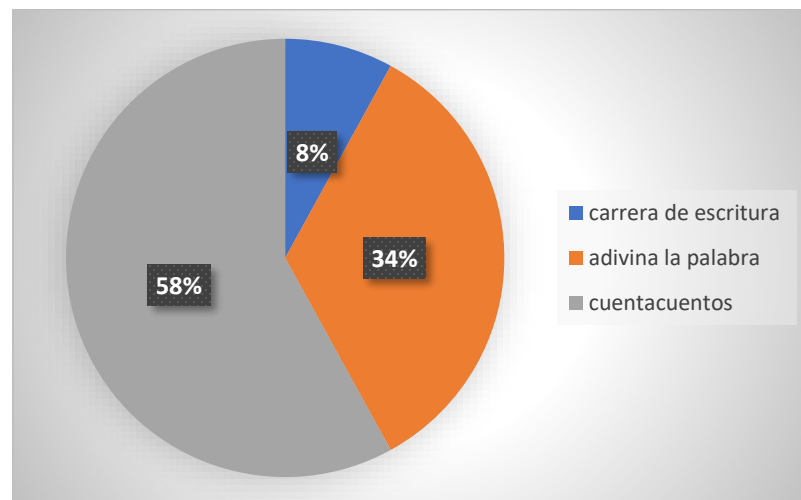
		aprender reglas ortográficas desde un enfoque más dinámico.
4	¿Qué tipo de retroalimentación ha recibido de los estudiantes sobre las estrategias neuro didácticas de la ortografía?	Los estudiantes han mostrado entusiasmo por las actividades dinámicas, mayor interés en el aprendizaje y retención de reglas ortográficas.
5	¿Qué recomendaciones nos haría con respecto a la implementación de la guía de estrategias neuro didácticas diseñadas para los niños de tercer año de básica elemental?	Seguir con este trabajo satisfactorio que han venido realizando, elaborar más actividades creativas, e incorporar material visual.

Nota: Elaboración propia

Lista de cotejo después de la aplicación de la propuesta

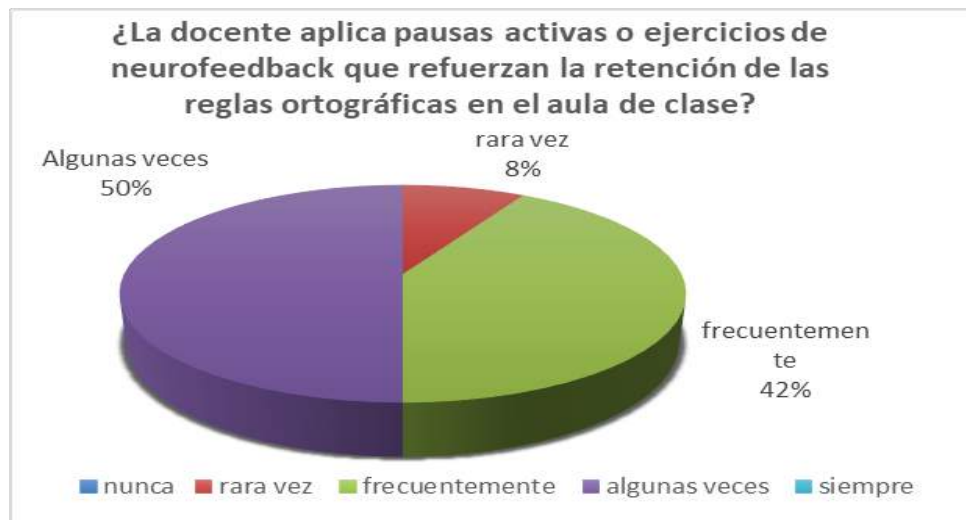
La lista de cotejo estuvo dirigida a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “16 de Julio”, lo cual se obtuvieron los siguientes resultados, luego de haber empleado las estrategias neuro didácticas.

Gráfico 1: ¿Cuál de estos tipos de dinámica de juego o retos le motivan durante la actividad de la escritura?



Interpretación: Los resultados que se evidencian que el 8% de los estudiantes en su encuesta, ellos prefieren el reto o juego de las **carreras de escrituras**, puesto que es un juego de mesa de vocabulario que ayuda a los jugadores a mejorar su ortografía y deletreo, así como su conciencia semántica y conciencia ortográfica. este porcentaje de estudiantes sienten que ellos son motivados por ello, mientras que el 34% de los estudiantes prefieren jugar el juego de **adivina la palabra** pues es un juego tradicional en el que un jugador elige una palabra y el otro debe adivinarla sugiriendo letras de a una a la vez, y para los estudiantes, esto les parece más atractivo, mientras que el 58% prefieren **Cuentacuentos** como dice su nombre, el cuentacuentos es el profesor que narra a los estudiantes con el objetivo de divertir, recrear, rescatar y difundir historias que nos ayuda a mejorar la ortografía.

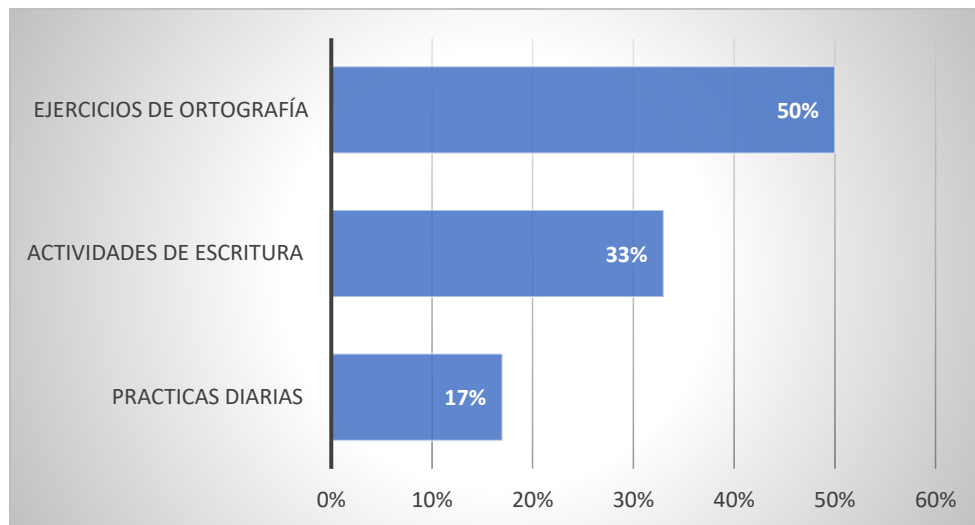
Gráfico 2: ¿La docente aplica pausas activas o ejercicios de neurofeedback que refuerzan la retención de las reglas ortográficas en el aula de clase?



Interpretación: Los resultados revelan que el 8% de los estudiantes en su encuesta, respondieron que **rara vez** la docente aplica pausas activas o ejercicios de neurofeedback que refuerzan la retención de las reglas ortográficas en el aula de clase, mientras que el 42% respondió

frecuentemente la docente aplica pausas activas o ejercicios de neurofeedback que refuerzan la retención de las reglas ortográficas en el aula de clase, y el 50% **algunas veces** la docente aplica pausas activas o ejercicios de neurofeedback que refuerzan la retención de las reglas ortográficas en el aula de clase pues, las pausas activas y los ejercicios de neurofeedback pueden mejorar la retención de reglas ortográficas en el aula al aumentar la atención, la concentración y la memoria, lo que a su vez facilita el aprendizaje y la memorización de reglas complejas y estas pueden ser: Mejoran la atención y concentración, reducen la fatiga mental, incrementan la motivación y el bienestar, mejoran la función ejecutiva, optimizan la actividad cerebral, fortalecen las redes neuronales.

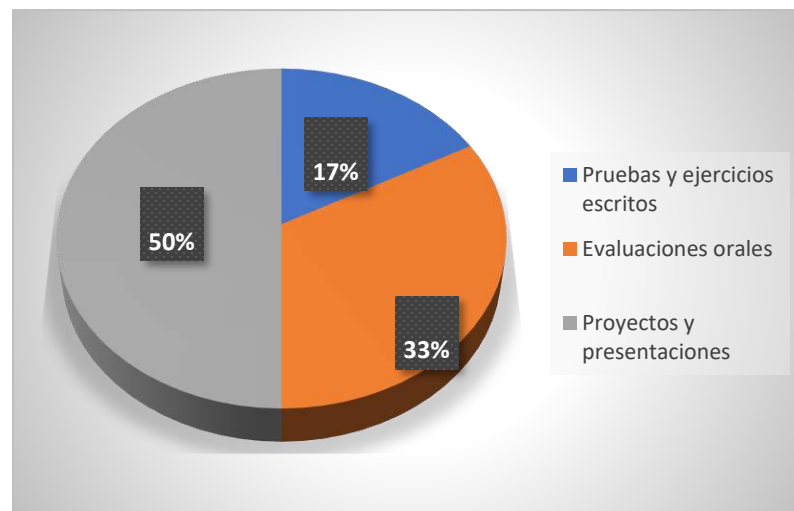
Gráfico 3: ¿Qué estrategias de enseñanza le ayudan a mejorar la precisión de la escritura?



Interpretación: Los resultados reflejan que el 17% de los estudiantes en su entrevista, respondieron que practicas diarias pues las prácticas diarias o rutinas diarias se refieren a las actividades recurrentes y planificadas que se realizan a la misma hora y de la misma manera cada día, y eso es lo que prefiere un porcentaje de los estudiantes, mientras que el 33% respondió

actividades de escritura creativa pues las actividades de escritura creativa son actividades diseñadas para estimular la imaginación y la expresión personal a través de la escritura, estas actividades fomentan la creatividad, el pensamiento crítico y la comunicación efectiva, promoviendo el desarrollo de habilidades lingüísticas y comunicativas, y finalmente el 50% ejercicios de ortografía pues los ejercicios de ortografía son actividades diseñadas para enseñar y practicar las reglas y normas de la escritura correcta de las palabras, incluyendo la acentuación, el uso de mayúsculas, signos de puntuación y las reglas específicas para letras como "b" y "v", "g" y "j", entre otras. Estos ejercicios ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades lingüísticas y a escribir de manera más efectiva.

Gráfico 4: ¿Cuál de estas estrategias utiliza la docente para enseñar el uso adecuado de las reglas ortográficas en diversos contextos?



Interpretación: El 17% de los estudiantes en su encuesta, respondieron que **pruebas y ejercicios escritos** pues las pruebas y los ejercicios escritos son herramientas valiosas para evaluar y fortalecer diversas habilidades, como la comprensión lectora, la comunicación escrita, y la capacidad de análisis y síntesis.



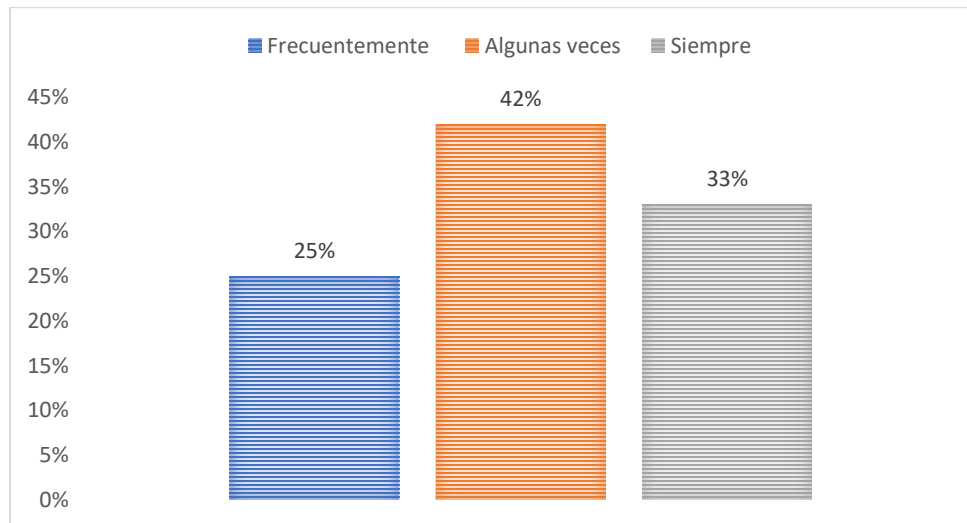
En el ámbito educativo, son una forma de evaluar el aprendizaje de los estudiantes y en el ámbito laboral, se utilizan para evaluar habilidades y competencias específicas de un puesto, mientras que el 33% respondió **evaluaciones orales** pues las evaluaciones orales son un método de evaluación en el que los estudiantes demuestran su conocimiento y habilidades a través de la expresión verbal, generalmente en forma de preguntas y respuestas o presentaciones.

Se utilizan para evaluar diversos aspectos, como el dominio de contenidos, la capacidad comunicativa, el pensamiento crítico y la habilidad para resolver problemas y finalmente el 50% **proyectos y presentaciones** pues los proyectos se refieren a actividades prácticas, a menudo de naturaleza interdisciplinaria, donde los estudiantes investigan, crean, aprenden y aplican conocimientos en situaciones reales.

Presentaciones son herramientas que transmiten información de manera clara y concisa, generalmente para compartir los resultados de un proyecto o los aprendizajes de una clase, y a los estudiantes de 3er año de básica elemental de la escuela 16 de Julio, lo que más les gusta son trabajar en proyectos y trabajar con presentaciones.

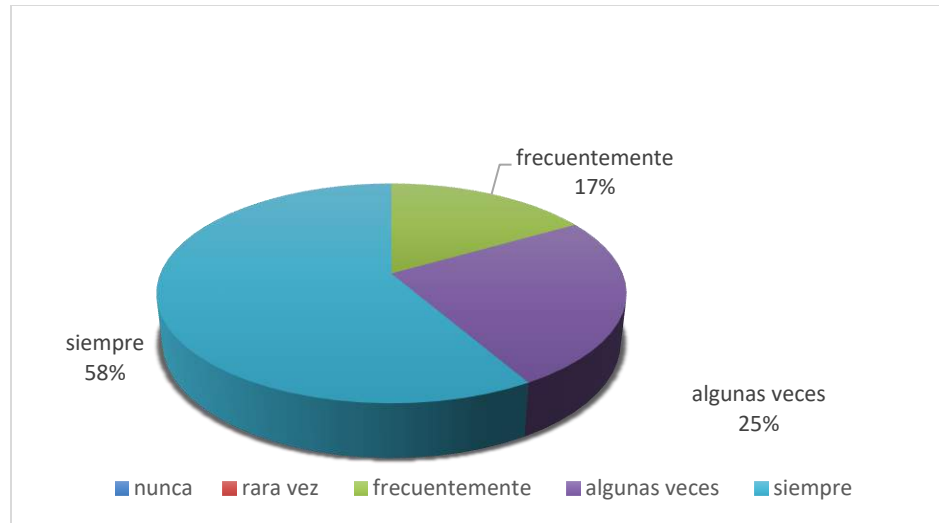


Gráfico 5: ¿La docente implementa estrategias ortográfico dentro del aula para la progresión del aprendizaje?



Interpretación: El 25% respondió **frecuentemente** que la docente implementa estrategias para la progresión del aprendizaje ortográfico dentro del aula, mientras que el 42% **algunas veces** la docente implementa estrategias para la progresión del aprendizaje ortográfico dentro del aula, y finalmente el 33% **siempre** la docente implementa estrategias para la progresión del aprendizaje ortográfico dentro del aula, implementar estrategias para la progresión del aprendizaje ortográfico dentro del aula significa utilizar técnicas y actividades que ayuden a los estudiantes a mejorar su comprensión y aplicación de las reglas ortográficas, con el objetivo de escribir correctamente y mejorar su escritura en general. Estas estrategias se enfocan en la práctica, la retroalimentación, la motivación y la creación de un ambiente de aprendizaje favorable

Gráfico 6: ¿Dentro del aula de clase practican la autocorrección ortográfica?



Interpretación: El 17% de los estudiantes respondió **frecuentemente** dentro del aula de clase practican la autocorrección ortográfica, implementa, mientras que el 25% **algunas veces** los estudiantes dentro del aula de clase practican la autocorrección ortográfica, y finalmente el 58% **siempre** los estudiantes dentro del aula de clase practican la autocorrección ortográfica, La autocorrección ortográfica en el aula es crucial para el desarrollo de la alfabetización, ya que facilita la revisión de errores de escritura y permite a los estudiantes reflexionar sobre las reglas ortográficas. Ayuda a mejorar la comprensión de textos complejos y a comunicar ideas de manera clara y coherente, la misma que aporta: Mejora la comprensión lectora, fortalece la escritura, promueve la conciencia ortográfica, facilita el aprendizaje, mejora la comunicación escrita, refuerza la autoestima, previene errores futuros, desarrolla la atención al detalle, fomenta la autonomía, reduce el tiempo dedicado a la corrección por parte del profesor.



3.12. Conclusiones parciales del capítulo

La aplicación de las estrategias neuro didácticas en la Escuela de Educación Básica “16 de Julio” permitió innovar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía para los estudiantes de tercer año de básica elemental.

Mediante las estrategias neuro didácticas los estudiantes pudieron adquirir nuevos conocimientos ortográficos para evitar posibles errores en el transcurso de su vida estudiantil. La implementación de las estrategias para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de tercer año de básica elemental, tuvo un nivel de satisfacción excelente ya que despertaron su interés por aprender nuevos conocimientos ortográficos, de igual manera en los docentes fueron un apoyo enriquecedor para enseñar reglas ortográficas y así los estudiantes puedan adquirir un aprendizaje significativo.





CONCLUSIONES

En este punto de la investigación, se responderá a cada objetivo de investigación relacionado, a partir de los hallazgos y el sustento del estudio. En primer lugar, se trata sobre las estrategias neuro didácticas que respondan a la mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía. Sobre ellos se tomaron como perspectivas fundamentales las teorías de Vygotsky (Teoría sociocultural) Ausubel (Teoría del aprendizaje significativo) y Bruner (Teoría constructivismo y mediación didáctica), hablan sobre la maduración del cerebro y la interacción social en el desarrollo cognitivo y su función en el proceso de información y de las emociones.

En segundo lugar, se trató sobre las estrategias neuro didácticas predominantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se centra en las observaciones en horas clases, planificaciones, modalidad que trabajan las docentes para el aprendizaje de la ortografía. A respecto, vale resaltar que las docentes a pesar de las dificultades que atraviesan como: Tener dos docentes para diez grados, ser una escuela rural, no adquirir tecnología (computadoras e internet), y no implementar estrategias en los estudiantes de tercer año de básica elemental para el proceso de enseñanza-aprendizaje y no contar con las planificaciones necesarias, estas tratan de que los estudiantes tengan un aprendizaje fructífero.

En tercer lugar, se abordó el diseño de una propuesta con actividades neuro didácticas, específicamente para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía en el tercer año de básica elemental. Al respecto se definió una propuesta compuesta por seis módulos, distribuidas equitativamente con varias actividades. El objetivo principal de esta propuesta fue fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía de los estudiantes en tercer año de básica elemental, mediante la aplicación de estrategias neuro didácticas diseñadas para el docente. Al





estructurar estas actividades según el nivel abarcado, se buscó asegurar un progreso adecuado y alineado. La propuesta fue evaluada en términos de viabilidad, factibilidad y confiabilidad, concluyéndose que era una herramienta útil y efectiva para facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes de tercer año de básica elemental.

En cuarto lugar, se trata sobre la implementación de estrategias neuro didácticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. En conclusión, la investigación se centra en el aprendizaje con uso de métodos multisensoriales, gamificación y ludificación, técnicas de atención y memoria y precisión en la escritura, capacidad de autocorrección y progresión en el aprendizaje. Al respecto, vale resaltar que la literatura científica resalta la importancia de implementar estrategias neuro didácticas dentro del aula de clases, que permite a los estudiantes reconocer y aprender una forma significativa, donde además los docentes demuestren sus habilidades en el manejo de dichas estrategias para una mayor comprensión de una buena ortografía.

Finalmente, el último aspecto trató la validación teórica y empírica de la propuesta. Para ello, se hizo una validación con criterios de especialistas y un estudio de factibilidad, de acuerdo a los postulados teóricos iniciales de la misma, obteniendo como resultados de la lista de cotejo aplicada a los estudiantes después de haber empleado las estrategias neuro didácticas, la estrategia didáctica que más motiva a los estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de ortografía son: los cuentacuentos y adivina la palabra, además la mayor parte, práctica la auto corrección ortográfica dentro del aula, las docentes utilizan nuevas estrategias para enseñar el uso adecuado de las reglas ortográficas como son: proyectos y presentaciones y evaluaciones orales.





RECOMENDACIONES

En este apartado, finalmente, se realizaron distintas sugerencias relativas a las conclusiones y a posibles estudios a futuro relacionados con la temática abordada. En tal sentido, es necesario que el conocimiento generado no se limite únicamente al estudio llevado a cabo, sino que sea expandido y aplicado en distintos contextos educativos. Es por ello que, se recomienda:

Aplicar la propuesta en diversas instituciones, dado que es meritorio llevar a cabo la aplicación de la misma en diferentes entornos educativos que presenten características similares. De esta forma, se permitirá evaluar su eficacia y adaptabilidad en contextos diversos, lo cual contribuirá a identificar fortalezas y debilidades de la propuesta original. Asimismo, al realizarlo, se podrán recopilar un conjunto de datos más amplio que respalden la validez de la propuesta.

Socializar dentro de la comunidad educativa la propuesta implementada, de forma que no quede limitada únicamente a esta investigación. Esto va a permitir maximizar el impacto de ella a través del compartir los resultados y las experiencias obtenidas con todos los miembros de la comunidad educativa. Este aspecto envuelve no únicamente a docentes y personal, sino también a los estudiantes y representantes. En tal sentido, se pueden organizar talleres, seminarios o jornadas de capacitación de la misma para facilitar el intercambio enriquecedor de ideas y estrategias, promoviendo una cultura colaborativa que potencie el aprendizaje y el desarrollo profesional de los educadores.

Tratar con grupos experimentales para contrastar los resultados al aplicar la propuesta, con la finalidad de medir el impacto de la misma en el contexto educativo. De esta forma, cuando se comparen los resultados de aquellos grupos que aplican la propuesta con aquellos que no lo hacen, se podrá estimar de manera más precisa la efectividad de la intervención. Este aspecto permitirá





no solo validar la propuesta, sino también identificar áreas específicas que requieran ajustes o mejoras, contribuyendo así a un proceso continuo de perfeccionamiento, promovería un sentido de comunidad y apoyo mutuo entre docente.





REFERENCIAS

- Arroyo, C., Aguiar, H., Bernal, C., & Vergel, P. (2024). Estrategia neurodidáctica para mejorar la ortografía en estudiantes de cuarto año de educación general básica elemental. *Sinergia Académica*, 7(4), 24.
- Ausubel, D. P. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Bergman, R., Aboulafia, S., & Kornreich, S. (2013). Teaching spelling with multisensory techniques. *Journal of Learning Disabilities*, 42(2), 116-126.
<https://doi.org/10.1177/0022219412452023>
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Harvard University Press.
- Carrillo Cusme, Z. L. (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. *Maestría En Educación, La estimulación temprana como técnica creativa para el desarrollo psicomotor en niños y niñas de 1 a 3 años en la comunidad urbana Cerro Guayabal*, 1–83.
[http://181.198.63.90/bitstream/123456789/1915/1/La estimulación temprana como técnica creativa para el desarrollo psicomotor en niños y niñas de 1 a 3 años en la comunidad urbana Cerro Guayabal.PDF](http://181.198.63.90/bitstream/123456789/1915/1/La%20estimulaci%C3%B3n%20temprana%20como%20t%C3%A9cnica%20creativa%20para%20el%20desarrollo%20psicomotor%20en%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C3%B1as%20de%201%20a%203%20a%C3%B1os%20en%20la%20comunidad%20urbana%20Cerro%20Guayabal.PDF)
- Camilloni, A. (2007). *Tendencias en la enseñanza de la lengua*. Paidós.
- Cassany, D. (2006). *Reparar la escritura: Didáctica de la corrección de lo escrito*. Graó.
- Cepeda, N. J., Vul, E., Rohrer, D., Wixted, J. T., & Pashler, H. (2006). Distributed learning is better than massed learning: A meta-analytic analysis of the spacing effect. *Psychological Science*, 17(11), 1091-1098. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01861.x>
- Dubs de Moya, R. (2002). El Proyecto Factible: una modalidad de investigación. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 3(2), 19. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/410/41030203.pdf>
- Garrote, P., & Carmen, R. M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de lingüística aplicada a la enseñanza de las lenguas*, 16.





- Jimenez, A., Cartuche, M., & Valle, M. (2023). Estrategias didácticas: acciones efectivas para fortalecer la ortografía. *TESCLA Revista Científica*, 3(2), 14
- Dehaene, S. (2010). *Reading in the brain: The new science of how we read*. Penguin.
- González, L., & Restrepo, A. (2020). Gamificación y aprendizaje de la ortografía en primaria. *Revista de Didáctica*, 18(2), 45-59.
- Gualapuro, J., & Tipán, C. (2020). Nivel de dominio ortográfico en estudiantes rurales de Ecuador. *Revista de Educación y Sociedad*, 10(1), 88-103.
- INEVAL. (2018). Informe de resultados SER. Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Martínez, M., & Cuetos, F. (2011). *Manual de dificultades del aprendizaje*. Síntesis.
- Medina, J. (2009). *Brain rules: 12 principles for surviving and thriving at work, home, and school*. Pear Press.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Orientaciones metodológicas para la enseñanza de la lengua y literatura*. Quito.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de Educación General Básica*. Quito.
- Mora, F. (2017). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.
- Pérez, L., & Ríos, E. (2018). Uso de la tecnología y su impacto en la escritura ortográfica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 31-44.
- Piaget, J. (1972). *La psicología del niño* (2.ª ed.). Editorial Morata.
- Restrepo, A., González, L., & Salazar, C. (2022). Impacto de la neurodidáctica en la ortografía infantil. *Revista de Pedagogía Cognitiva*, 7(1), 23-40.
- Rincón, V. (2020). Desempeño ortográfico en estudiantes de primaria. *Revista de Investigación Educativa del Ecuador*, 5(3), 101-120.
- Ruiz, M. (2021). Estrategias multisensoriales para la mejora de la ortografía en niños. *Revista Educación y Neurociencia*, 12(4), 54-68.
- Schwartz, J. M., & Begley, S. (2002). *The mind and the brain: Neuroplasticity and the power of mental force*. HarperCollins.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Copley Publishing Group.
- Tokuhama-Espinosa, T. (2011). *Mind, brain, and education science: A comprehensive guide to the new brain-based teaching*. W. W. Norton & Company.





- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Willis, J. (2007). *The neuroscience of learning and development: Enhancing creativity, compassion, critical thinking, and peace in the classroom*. Corwin Press.
- Mármol Miranda, N. R. (2023). *METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ESCRITURA Y ORTOGRAFÍA EN NIÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA*. 1–14.
<https://repositorio.uotavalo.edu.ec/bitstream/52000/929/1/UO-PG-EDU-BAS-003-2023.pdf>
- Rufete, F., & Ana, N. (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. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/4462/446243922001.pdf>
- Sotomayor, C., Molina, D., Bedwell, P., & Hernández, C. (2013). Caracterización de problemas ortográficos recurrentes en alumnos de escuelas municipales chilenas de 3°, 5° y 7° básico1. *Revista Signos*, 46(81), 105–131. <https://doi.org/10.4067/S0718-09342013000100005>
- Gonzales, D., & Fanny, U. (2020). Estrategias didáctico-ortográficas para mejorar la tildación de palabras agudas, graves, esdrújulas y uso de c, s, z, v, b; en 8vo EGB en la Unidad Educativa “Ricardo Muñoz Chávez” en el año 2019-2020. 141.
- Pereyra, L. (2022). *Metodología de la Investigación*. Mexico: klik soluciones educativas. [doi:https://books.google.com.ec/books?id=6e-KEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=6e-KEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false)
- Rodriguez, F., & Jennifer, S. (2018). El desarrollo de la competencia ortografica en estudiantes de educacion secundaria. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 6. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/clin/n31/0121-053X-clin-31-00153.pdf>
- Samia, D. (2022). Juego Vs Neurodidáctica. *Diario de letras e idiomas*, 22, 7. Obtenido de <file:///C:/Users/Hogar/Downloads/juego-vs-neurodid%C3%A1ctica.pdf>





- Tacca, R., Tacca, A., & Alva, M. (2019). Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Universidad ORT Uruguay*, 18. Obtenido de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/cie/v10n2/1688-9304-cie-10-02-15.pdf>
- Reynolds, C. R., & Shaywitz, S. E. (2009). Educational interventions for students with dyslexia. In G. Reid (Ed.), *The Routledge Companion to Dyslexia* (pp. 97–110). Routledge.
- Sousa, D. A. (2016). *How the Brain Learns* (5th ed.). Corwin.
- Tokuhama-Espinosa, T. (2011). *Mind, Brain, and Education Science: A Comprehensive Guide to the New Brain-Based Teaching*. W. W. Norton & Company.





ANEXOS

Anexo 1: Lista de cotejo a los estudiantes.

Indicadores	Observación 1			Observación 2			Observación 3			Análisis e interpretación
	El estudiante cumple completamente con el criterio evaluado.	El estudiante cumple en gran parte con el criterio evaluado, pero hay algunas deficiencias	El estudiante NO cumple con el criterio evaluado.	El estudiante cumple completamente con el criterio evaluado.	El estudiante cumple en gran parte con el criterio evaluado, pero hay algunas deficiencias	El estudiante NO cumple con el criterio evaluado.	El estudiante cumple completamente con el criterio evaluado.	El estudiante cumple en gran parte con el criterio evaluado, pero hay algunas deficiencias	El estudiante NO cumple con el criterio evaluado.	
Realizan actividades utilizando recursos digitales, como aplicaciones o		X		X			X			En un 83,40 % de las observaciones se pudo





sitios web, para aprender reglas ortográficas de manera multisensorial.										constatar que algunas veces utilizan recursos digitales como aplicacio nes o sitios web, para aprender reglas ortográfi cas de manera multisen sorial, mientras que el
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





										otro 16.60 % lo hace rara vez.
Ha implementado estrategias para apoyar la progresión del aprendizaje ortográfico de los estudiantes.		x			x		x			E n 58.30 % de las observac iones se puede constatar que frecuente mente se impleme nta estrategi as para apoyar la progresió n del





										aprendizaje ortográfico de los estudiantes y el 41.70% algunas veces.
En las actividades realizadas en clases los estudiantes reconocen sus errores ortográficos.			X		x		x			En un 83.40% de las observaciones los estudiantes reconocen sus errores ortográficos rara





										vez, y un 16.60% nunca lo hace.
Implementan técnicas de atención y memoria para reforzar la retención de las reglas ortográficas.		x			x			X		En un 58.30% de las observaciones la docente implementa técnicas de atención y memoria para reforzar





									la retención de las reglas ortográficas, y un 41.70% lo hace algunas veces.
Para la enseñanza de la escritura se utiliza técnicas de gamificación o ludificación		x			x		x		En 41.70% de las observaciones se puede constatar que siempre se utiliza técnicas de





										gamificación y ludificación, en 41.70% frecuentemente, y finalmente un 16.60% algunas veces.
Se implementa dinámicas de juego o retos que motivan la participación y el aprendizaje de la ortografía en los estudiantes.	x			X			x			En un 100% de las observaciones la docente implementa dinámica





										s de juego o retos que motivan la participa ción y el aprendiz aje de la ortografí a en los estudiant es, lo que más les gusta en esta actividad es adivina la palabra y carrera
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





										de escrituras.
Las estrategias de enseñanza ayudan a mejorar la precisión de su escritura.	x			X			x			En un 100 % de las observaciones las estrategias de enseñanza ayudan a mejorar la precisión de su escritura,





										lo más les llama la atención en este ítem son los ejercicio s de ortografí a y actividad es de escritura creativa.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nota: Elaboración propia





Primer paso: En esta primera etapa de diagnóstico, se aplicaron los instrumentos y se realizó el análisis de la información ya sea cualitativos o cuantitativos, mediante la observación utilizando una lista de cotejo y una entrevista grupal a los estudiantes de tercer año de básica elemental, referente a los aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía mediante las estrategias neuro didácticas. Este paso fue fundamental para determinar si la propuesta a realizada fue realmente necesaria, ya que permitió identificar las áreas de mejora y los aspectos específicos que requerían atención. Se pudo evaluar de manera más efectiva el contexto educativo y las dificultades que los estudiantes enfrentan. Este análisis proporcionó la base para tomar decisiones fundamentadas y garantizar que la propuesta respondiera de manera adecuada a las necesidades detectadas, optimizando así los resultados y el impacto de la intervención educativa.

Anexo 2: Entrevista grupal a los estudiantes de tercer año de básica elemental

1. ¿En las clases de ortografía la docente utiliza recursos digitales, como aplicaciones o sitios web, para aprender reglas ortográficas de manera multisensorial?

Los resultados reflejan que el 66.70% de los estudiantes en su entrevista, respondieron que **rara vez** y el otro 33.30% nos manifestaron que **algunas veces**, el motivo de estas respuestas se debe a que la institución seleccionada, para realizar la investigación, es una escuela rural, es decir está alejada de la ciudad, lo cual incide en la utilización de los recursos digitales, como aplicaciones o sitios web, para aprender reglas ortográficas de manera multisensorial, sin embargo, las docentes tratan de llegar con recursos digitales a los estudiantes, ofreciendo experiencias más dinámicas, atractivas y personalizadas, así mismo facilitan el acceso a la información, fomentan la creatividad y la colaboración, y promueven la adquisición de habilidades digitales cruciales en esta época.

2. ¿La docente implementa estrategias para la progresión del aprendizaje ortográfico





dentro del aula?

Los resultados reflejan que el 58.30 % respondieron que **frecuentemente** y el otro 41.70 % que **algunas veces**, los estudiantes que fueron entrevistados pues, la implementación de estrategias para la progresión del aprendizaje dentro del aula, es crucial para el desarrollo de habilidades de lectura y escritura, así como para la comunicación efectiva, el cual deben enfocarse en la adquisición de reglas ortográficas de manera comprensible y práctica.

3. ¿Usted al realizar un dictado y/o redacción posteriormente se autocorrige los errores ortográficos?

Los resultados reflejan que el 66.70% de los estudiantes rara vez se autocorrige al realizar un dictado y/o redacción, mientras que el otro 33.30% no lo hacen nunca, lo cual significa que existe un déficit de implementación de estrategias que despierten en el estudiante el interés, para realizar procesos metacognitivos fundamentales en un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo.

4. ¿La docente aplica pausas activas o ejercicios de neurofeedback que refuerzan la retención de las reglas ortográficas en el aula de clase?

Los resultados revelan que el 83.40% de los estudiantes respondieron **frecuentemente** que la docente aplica pausas activas o ejercicios de neurofeedback que refuerzan la retención de las reglas ortográficas en el aula de clase, mientras que el 16.60% **algunas veces**, estas pausas activas o ejercicios de neurofeedback son las que ayudan a mejorar la retención de las reglas ortográficas en el aula, al aumentar la atención, la concentración y la memoria, lo que a su vez facilita el aprendizaje y la memorización de reglas complejas.

5. ¿Con que frecuencia su docente utiliza técnica de gamificación o ludificación en la enseñanza de la escritura?





El 41.70% de los estudiantes en su entrevista, respondieron que **frecuentemente**, el 33.30% **algunas veces** y el 25% **siempre** su docente utiliza técnicas de gamificación o ludificación en la enseñanza de la escritura, técnicas muy importantes, ya que se utiliza elementos de juego en la enseñanza de la escritura para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, mientras que se convierte las tareas de escritura en desafíos de juego, se fomenta el aprendizaje de forma más atractiva y efectiva.

6. *¿Cuál de estos tipos de dinámica de juego o retos le motivan durante la actividad de la escritura?*

Los resultados obtenidos en base a la entrevista aplicada a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “16 de Julio” se evidenciaron que, el 83.40% prefieren **adivina la palabra** pues es un juego tradicional en el que un jugador elige una palabra y el otro debe adivinarla sugiriendo letras de a una a la vez, y para los estudiantes, esto les parece más atractivo, mientras que el otro 16.60% prefieren el reto o juego de las **carreras de escrituras**, puesto que es un juego de mesa de vocabulario que ayuda a los jugadores a mejorar su ortografía y deletreo, así como su conciencia semántica y conciencia ortográfica.

7. *¿Qué estrategias de enseñanza le ayudan a mejorar la precisión de la escritura?*

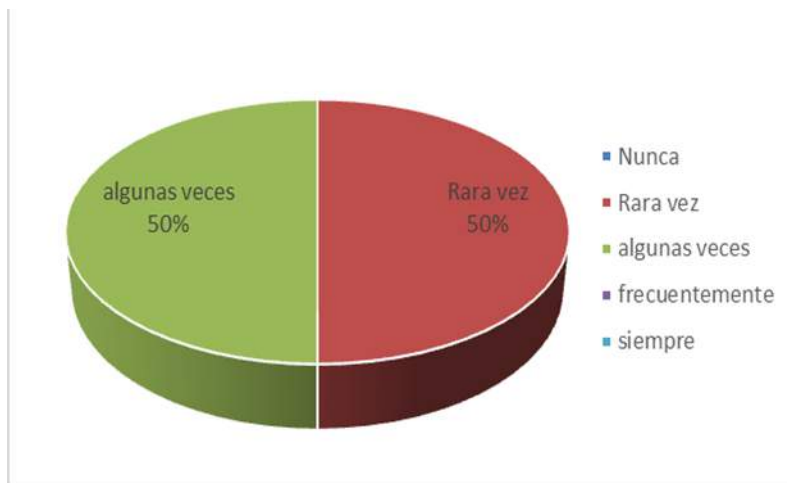
Los resultados revelaron el 41.70% de los estudiantes respondieron que la estrategia que les ayuda a mejorar la precisión de la escritura es **ejercicios de ortografía**, estas son actividades diseñadas para enseñar y practicar las reglas y normas de la escritura correcta de las palabras, incluyendo la acentuación, el uso de mayúsculas, signos de puntuación y las reglas específicas para letras como "b" y "v", "g" y "j", entre otras. Estos ejercicios ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades lingüísticas y a escribir de manera más efectiva, mientras que el otro 58.30% respondieron



actividades de escritura creativa, estas son diseñadas para estimular la imaginación y la expresión personal a través de la escritura, quienes fomentan la creatividad, el pensamiento crítico y la comunicación efectiva, promoviendo el desarrollo de habilidades lingüísticas y comunicativo.

Anexo 3: Análisis de la encuesta aplicada a docentes del tercer año de básica elemental.

Gráfico. ¿Utiliza recursos digitales, como aplicaciones o sitios web, para enseñar reglas ortográficas de manera multisensorial?



Nota: Elaboración propia

Interpretación: Los resultados muestran que el 50% de los docentes manifiestan que rara vez utilizan breves recursos digitales, aplicaciones o sitios web para enseñar reglas ortográficas de una manera multisensorial mientras que el otro 50% no lo hace algunas veces, teniendo en cuenta que son importantes las utilizar estos recursos digitales ya que se puede encontrar una variedad de estrategias para enseñar las reglas ortográficas aunque se debe considerar que la escuela se encuentra en una zona rural donde es complicado tener acceso a internet pero sin embargo las docentes poco lo realizan debido a este factor.

Gráfico. ¿Con que frecuencia usted implementa estrategias para apoyar la progresión del aprendizaje ortográfico de sus estudiantes?



Nota: Elaboración propia

Interpretación: Los resultados de esta pregunta acerca de la frecuencia que implementan estrategias para apoyar la progresión del aprendizaje ortográfico de sus estudiantes muestran que el 100% de los docentes implementan **rara vez** esto nos muestra la falta de conocimiento que se tiene acerca de dicho tema, es importante por lo cual se debería implementar más estrategias para apoyar al aprendizaje ortográfico de nuestros estudiantes ya que es de suma importancia la ortografía.

Gráfico. ¿Al realizar un dictado y/o redacción el estudiante posteriormente se corrige?



Nota: Elaboración propia

Interpretación: Según los resultados en esta pregunta nos demuestra que el 50% **rara vez** de los estudiantes al momento de realizar un dictado y/o redacción posteriormente se corrige, mientras que el otro 50% **nunca** lo hace, es de suma importancia implementar estrategias que le permitan al estudiante tener interés por corregirse los errores después de una dictado o redacción ya que esto le ayuda a reflexionar sobre sus errores y a desarrollar la autocrítica, lo que es fundamental para su aprendizaje.

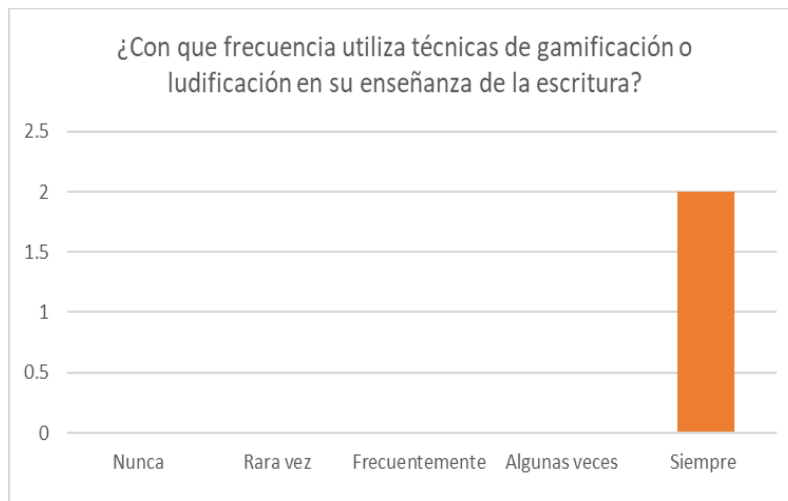
Gráfico. ¿Usted implementa breves pausas activas o ejercicios de neurofeedback que refuerzan la retención de las reglas ortográficas?



Nota: Elaboración propia

Interpretación: Según los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, manifiestan que el 100% de los docentes **rara vez** implementan breves pausas activas o ejercicios neurofeedback que refuercen la retención de las reglas ortográficas, ya que son una herramienta efectiva para mejorar la concentración y la retención de información en el aprendizaje ortográfico, también ayudan a fomentar la creatividad y la imaginación por lo cual que es muy importante estas pausas activas dentro de las aulas de clases para así evitar que las clases relacionadas al proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía no sean muy cansadas y mucho menos aburridas.

Gráfico. ¿Con que frecuencia utiliza técnicas de gamificación o ludificación en su enseñanza de la escritura?

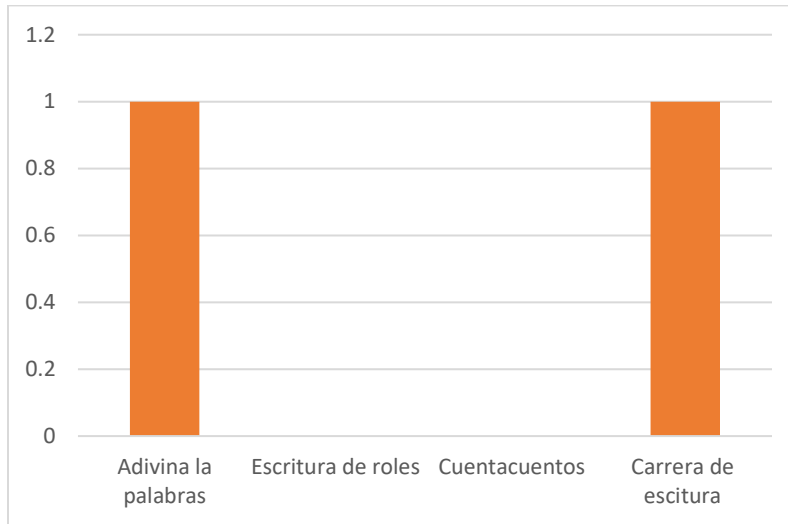


Nota: Elaboración propia

Interpretación: Las docentes encuestadas respondieron que el 100% **siempre** utilizan técnicas de gamificación o ludificación en la enseñanza de la escritura dentro del aula de clase, ya que este les permite a los estudiantes a tener un mejor aprendizaje y a su vez aprenderán de una manera más creativa, también le permiten tener una buena responsabilidad y autonomía en su aprendizaje por lo cual le ayudan a sentirse más seguros y confiados en su capacidad para aprender y mejorar.



Gráfico. ¿Cuál de estos tipos de dinámica de juego o retos ha utilizado para motivar a sus estudiantes durante la actividad de la escritura?

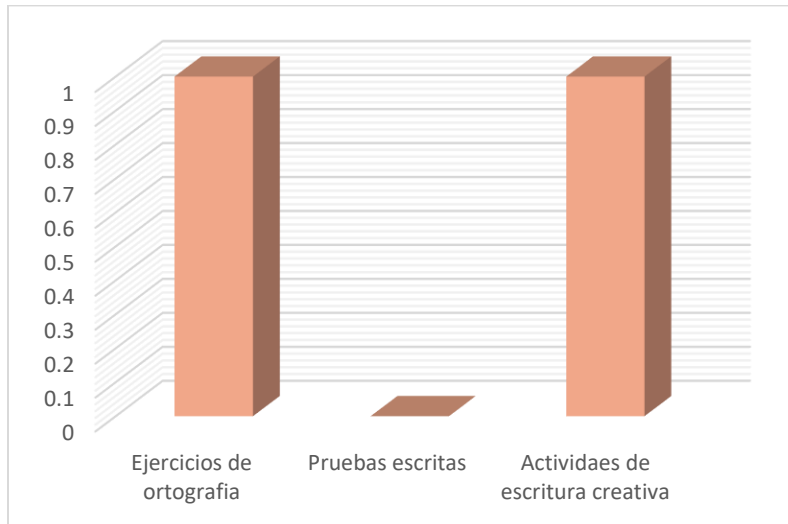


Nota: Elaboración propia

Interpretación: Los resultados obtenidos de la encuesta nos demuestra que el 50% de docentes utilizan la estrategias de adivina la palabra esta estrategia consiste en que los estudiantes deben intentar descubrir una palabra oculta ya sea través de pistas, dibujos o cualquier otro métodos que facilite la adivinación y el otro 50% de docentes manifestaron que utilizan la carrera de escritura o también conocida como escritura creativa esta estrategia permite desarrollar habilidades para la producción de textos con el objetivo de que los estudiantes construyan historias, guiones y otras actividades escritas, estas estrategias son muy fundamentales para motivar a los estudiantes a tener amor por la ortografía ya que debe ser una aprendizaje basado en actividades innovadoras creativas que despierten en ellos un amor por la aprender sobre la ortografía.



Gráfico. ¿Qué estrategias utiliza para enseñar el uso adecuado de las reglas ortográficas en diversos contextos?



Nota: Elaboración propia

Interpretación: En los resultados obtenidos en base a la encuesta aplicada a los docentes de la Escuela de Educación Básica “16 de Julio” mencionan que el 50% de ellos utilizan los ejercicios de ortografía y el otro 50 % actividades de escritura creativa, dándonos a entender que los docentes si aplican estrategias que le permitan al estudiante aprender de diferentes formas la ortografía permitiéndole así tener un aprendizaje a largo plazo, estas estrategias son muy importantes en este año escolar ya que los niños y niñas están en una edad donde aprender de una mejor manera y es ahí donde los docentes tenemos que aplicar una variedad de actividad que le motiven al estudiante poder aprender de una manera creativa.

Anexo 4: Ficha de observación aplicada a las docentes de la Escuela de Básica “16 de Julio”

Indicadores	Observación 1					Observación 2					Observación 3					Presentar, análisis e interpretación
	Nunca	rara vez	algunas veces	frecuentemente	siempre	nunca	rara vez	algunas veces	frecuentemente	siempre	nunca	rara vez	algunas veces	frecuentemente	siempre	
Planifica actividades de ortografía utilizando recursos digitales como aplicaciones o sitios web, para aprender reglas ortográficas de manera multisensorial.			X					X					X			En 66.6 % de las observaciones se pudo constatar que algunas veces se planifican actividades de ortografía utilizando recursos digitales, mientras que al ser 33.4% lo hace de manera presencial.
La docente implementa estrategias para la progresión del aprendizaje en los estudiantes.		X					X					X				El 100% de las observaciones se pudo verificar que la docente rara vez implementa estrategias para ayudar en la progresión del aprendizaje de sus estudiantes, permitiéndoles así tener un mejor aprendizaje significativo sobre la ortografía.
Utiliza técnicas de gamificación o lúdicas en la enseñanza de la escritura en los estudiantes de tercer año de básica elemental.					X					X					X	Se observa que el 100% de las clases observadas se observa que la docente siempre utiliza técnicas de gamificación en la enseñanza de la escritura en los estudiantes de tercer año de básica elemental.
La docente realiza dinámicas de juego o retos de motivación al estudiante durante la actividad de la escritura.					X					X					X	En las 5 fichas de observación a las docentes se pudo observar que el 100% siempre la docente realiza dinámicas de juegos para motivar a los estudiantes a un mejor aprendizaje de la escritura.
Con que frecuencia utiliza los métodos para evaluar el nivel de comprensión de las reglas ortográficas en un estudiante.					X					X					X	Mediante las observaciones se pudo constatar que el 100% de las docentes siempre utilizan los métodos para evaluar el nivel de comprensión de las reglas ortográficas en sus estudiantes, esto es muy fundamental para poder lograr un aprendizaje más eficaz.



<p>La docente motiva mediante estrategias la revisión y corrección de los errores ortográficos a sus estudiantes en las actividades diarias.</p>																								<p>El 100% se observó que las docentes si realizan actividades que motivan a los estudiantes a la revisión y corrección de sus errores ortográficos con el objetivo de tomar en cuenta en donde están fallando y a su vez le permite a la docente conocer en donde debe reforzar más.</p>
<p>La docente realiza planes activos o ejercicios de feedback que mejoran la retención de las reglas ortográficas.</p>																								<p>El 66.6 % de las clases observadas se manifiesta que las docentes rara vez realizan planes activos o ejercicios de feedback mientras que el 33.4% siempre realizan planes activos que refuerzan la retención de las reglas ortográficas, y así se le facilita el aprendizaje de la ortografía.</p>

Anexo 5: Cuadro de triangulación de los resultados de los instrumentos (Lista de cotejo a los estudiantes y Observación a la docente)

Indicadores	Lista de cotejo a los estudiantes	Observación a la docente
Uso de métodos multisensoriales	<p>Mediante una lista de cotejo aplicada a los estudiantes se manifiesta que un 83.40 % algunas veces utilizan recursos digitales como aplicaciones o sitios web, para aprender reglas ortográficas de manera multisensorial, mientras que el otro 16.60 % lo hace de manera frecuente.</p>	<p>Mientras que las observaciones realizadas a las docentes se observaron que el 50 % algunas veces planifican actividades de ortografía utilizando recursos digitales, mientras que el otro 50% lo hace de manera frecuente.</p>

Progresión en el aprendizaje ortográfico	En 58.30 % de las observaciones se puede constatar que rara vez se implementa estrategias para apoyar la progresión del aprendizaje ortográfico de los estudiantes y el 41.70% algunas veces.	Mediante las 3 observaciones realizadas a las docentes se observó que rara vez implementaron estrategias para les ayuden a los estudiantes en la progresión del aprendizaje, esto puede ser un poco perjudicial para ellos ya que es de suma importancia actividades que contemplen la progresión ortográfica.
Capacidad de autocorrección	En un 83.40% de las observaciones los estudiantes reconocen sus errores ortográficos rara vez, y un 16.60% nunca lo hace.	Mediante las observaciones el 100% de las docentes si realizan actividades que motiven a los estudiantes a la revisión y corrección de sus errores ortográficos con el objetivo de tomen en cuenta en donde están fallando y a su vez le permite a la docente conocer en donde debe reforzar más.
Técnicas de atención y memoria	En un 58.30% de las observaciones la docente rara vez implementa técnicas de atención y memoria para reforzar la retención de las reglas ortográficas, y un 41.70% lo hace algunas veces.	En las clases observadas el 50% de las docentes rara vez realizaban pausas activas o ejercicios de neurofeedback, mientras que el 50% siempre lo hicieron permitiéndole a los estudiantes tener una mejor retención de las reglas ortográficas

y así poder facilitar el aprendizaje de la ortografía en los estudiantes.

Gamificación y ludificación En 41.0 % de las observaciones se puede constatar que siempre se utiliza técnicas de gamificación y ludificación, en 41.70% frecuentemente, y finalmente un 216.60% algunas veces. Según lo observado el 100% de las clases las docentes siempre utilizan técnicas de gamificación en la enseñanza de la escritura en los estudiantes de tercer año de básica elemental.

Precisión de la escritura En un 100% de las observaciones la docente implementa dinámicas de juego o retos que motivan la participación y el aprendizaje de la ortografía en los estudiantes, lo que más les gusta en esta actividad es adivina la palabra y carrera de escrituras. En las 3 fichas de observación a las docentes se pudo observar que el 100% siempre la docente realizó dinámicas de juegos para motivar a los estudiantes a un mejor aprendizaje de la escritura.

Aplicación de reglas ortográficas El 100 % de las observaciones a los estudiantes siempre utilizaron las estrategias de enseñanza ayudan a mejorar la precisión de su escritura, lo más les llama la atención en este ítem son los ejercicios de ortografía. Mediante las observaciones se pudo constatar que el 100% de las docentes siempre utilizan los métodos para evaluar el nivel de comprensión de las reglas ortográficas en sus estudiantes, esto es muy fundamental para poder lograr un aprendizaje más eficaz.



y actividades de escritura
creativa.

Nota: Elaboración propia

Fortalezas

En el primer indicador evaluado tanto en los estudiantes como en docentes de la Escuela de Educación básica “16 de Julio” nos da como resultado que es una fortaleza ya que sus respuestas coinciden con los esperado, al ser una institución en la zona rural es un poco complicado poder hacer uso de los recursos digitales, pero sin embargo las docentes utilizan otros recursos del medio a su vez con actividades innovadoras con el objetivo de que los estudiantes aprendan la ortografía.

En el tercer indicador evaluado se observó que las docentes en sus clases si realizan actividad que le motiven a los estudiantes autocorregir sus errores sin embargo, la mayoría de los estudiantes mencionaron que rara vez reconocen los errores al momento de realizar alguna actividad o dictado etc, y una minoría nunca lo hace, esto se puede ser que las actividades realizadas por las docentes falta motivación o a su vez la docente debería cambiar de estrategias para que los estudiantes lo realicen más seguido y así evitar que sigan cometiendo errores en sus trabajos ortográficos.

En el sexto indicador evaluado es una fortaleza ya que los estudiantes y los docentes coinciden con las respuestas este indicador es muy fundamental ya que les permite a los estudiantes poder tener una mejor ortografía un excelente control en las reglas ortográficas, puesto que los niños y niñas de este nivel se encuentran en un grado crucial para aprender y así tener un aprendizaje más significativo.

El séptimo indicador evaluado igualmente es una fortaleza ya que los estudiante y docentes mencionan que siempre utilizan la aplicación de reglas ortográficas es muy importante este



indicador para el proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía en el tercer año de básica elemental ya que le va a permitir a los estudiantes aprender y poder evitar tener errores ortográficos.

Debilidades

En el segundo indicador se observa que es una debilidad ya que la mitad de los estudiantes mencionaron que rara vez aprenden estrategias para la progresión del aprendizaje de la ortografía y la otra mitad menciona que algunas veces, mientras tanto en las observaciones realizadas a las docentes pudimos observar que rara vez hicieron la implementación de este indicador tan importante, por lo cual lo consideramos que es una debilidad ya que no obtuvimos con lo esperado.

En el cuarto indicador evaluado nos mencionan los estudiantes y docentes rara vez se utiliza y se ejecuta técnicas para la atención y memoria dando no más a entender que es una debilidad esta actividad es muy importante para el aprendizaje del estudiante ya que mediante esto le va a permitir tener un mejor aprendizaje y desempeño en la ortografía y así poder lograr adquirir un aprendizaje más significativo en el mismo.

En el quinto indicador observado podemos constatar que es una debilidad ya que las respuestas adquiridas por los estudiantes y docentes no coinciden ya que en las 3 observaciones a las docentes siempre utilizaron la gamificación y ludificación mientras que los estudiantes mencionaron que siempre, frecuentemente y algunas veces reciben actividades utilizando lo mencionado, por lo que lo consideramos debilidad al no coincidir lo dicho por ambos autores.

Anexo 6: Cuadro de triangulación de los resultados de los instrumentos (Encuesta a docentes y Entrevista grupal a los estudiantes)

Indicadores	Encuesta a docentes	Entrevista grupal
Uso de métodos multisensoriales	Mediante la encuesta aplicada muestran que la mitad de los docentes manifiestan que rara vez utilizan breves recursos digitales, aplicaciones o sitios web para enseñar reglas ortográficas de una manera multisensorial mientras que la otra mitad restante lo hace algunas veces , teniendo en cuenta que la escuela se encuentra en una zona rural donde es complicado tener acceso a internet, pero sin embargo las docentes hacen su mayor esfuerzo para poder utilizar.	Mediante la entrevista aplicada a los estudiantes de forma grupal reflejan que el 66.70% respondieron que rara vez y el otro 33.30% nos manifestaron que algunas veces , el motivo de estas respuestas se da a que la escuela a la cual nos acogimos, para realizar nuestra investigación, es una escuela rural, el cual influye mucho en su desenvolvimiento en aplicar recursos digitales, como aplicaciones o sitios webs, para aprender reglas ortográficas de manera multisensorial.
Progresión en el aprendizaje ortográfico	Mediante la encuesta a los docentes se obtiene el resultado del 100% que implementan rara vez las estrategias para apoyar la progresión del aprendizaje ortográfico es importante la progresión del aprendizaje ya que se debería implementar más estrategias para apoyar al	En la entrevista reflejan que el 58.30 % de los estudiantes respondieron que frecuentemente y el otro 41.70 % que algunas veces , acerca de la implementación de estrategias para la progresión del aprendizaje dentro del aula es crucial para el desarrollo de habilidades de lectura y escritura, así como para la

	aprendizaje ortográfico de nuestros estudiantes.	de comunicación efectiva y deben enfocarse en la adquisición de reglas ortográficas.
Capacidad de autocorrección	Mediante la encuesta a los docentes nos demuestra que el 50% rara vez los estudiantes al momento de realizar un dictado y/o redacción posteriormente se corrige, mientras que el otro 50% nunca lo hace, es de suma importancia implementar estrategias que le permitan al estudiante tener interés por corregirse los errores, ya que esto le ayuda a reflexionar sobre sus errores y a desarrollar la autocrítica.	Mediante la entrevista el 66.70% de los estudiantes respondieron que rara vez se autocorrige al realizar un dictado y/o redacción, mientras que el otro 33.30% nunca lo hace, lo cual significa que existe un déficit de implementación de estrategias que despierten en el estudiante el interés, por lo cual es fundamental para poder tener un proceso de enseñanza aprendizaje fructífero.
Técnicas de atención y memoria	Manifiestan que el 100% de los docentes siempre implementan breves pausas activas o ejercicios que refuercen la retención de las reglas ortográficas, ya que son una herramienta efectiva para mejorar la concentración y la retención de información en el aprendizaje ortográfico,	Mediante la entrevista el 83.40% de los estudiantes respondieron frecuentemente que la docente aplica pausas activas o ejercicios de neurofeedback, mientras que el 16.60% algunas veces lo hace estas pausas activas o ejercicios de neurofeedback son las que ayudan a mejorar la retención de reglas ortográficas en el aula,

**Gamificación
y ludificación**

también ayudan a fomentar la creatividad y la imaginación.

Las docentes encuestadas respondieron que el 100% **siempre** utilizan técnicas de gamificación o ludificación en la enseñanza de la escritura dentro del aula de clase, ya que este les permite a los estudiantes a tener un mejor aprendizaje y a su vez aprenderán de una manera más creativa.

al aumentar la atención, la concentración y la memoria, lo que a su vez facilita el aprendizaje y la memorización de reglas complejas.

El 41.70% de los estudiantes en su entrevista, respondieron que **frecuentemente**, el 3.30% **algunas veces** y el 25% **siempre** su docente utiliza técnicas de gamificación o ludificación en la enseñanza de la escritura, técnicas muy importantes, ya que se utiliza elementos de juego en la enseñanza de la escritura para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, mientras que se convierte las tareas de escritura en desafíos de juego, se fomenta el aprendizaje de forma más atractiva y efectiva.

El 50% de docentes utilizan la estrategia **adivina la palabra** esta actividad consiste en que los estudiantes deben intentar descubrir una

Los resultados obtenidos en base a la entrevista grupal a los estudiantes aplicada manifiestan que, el 83.40% prefieren **adivina la**

Precisión de la escritura

de la

palabra oculta ya sea través de pistas, dibujos o cualquier otro métodos que facilite la adivinación y el otro 50% manifestaron que utilizan la **carrera de escritura** o también conocida como **carreras de escrituras**, es un escritura creativa esta estrategia permite desarrollar habilidades para la producción de textos con el objetivo de que los estudiantes construyan historias, guiones que despierten en ellos un amor por la aprender sobre la ortografía.

Aplicación de reglas ortográficas

En la encuesta aplicada a los docentes el 50% de ellos utilizan los ejercicios de ortografía y el otro 50 % actividades de escritura creativa, dándonos a entender que los docentes si aplican estrategias que le permitan al estudiante aprender de diferentes formas la ortografía.

Los resultados revelan que el 41.70% de los estudiantes respondieron que la estrategia que les ayuda a mejorar la precisión de la escritura es **ejercicios de ortografía** estas son actividades diseñadas para enseñar y practicar las reglas y normas de la escritura, mientras que el otro 58.30% respondieron **actividades de escritura creativa**, son diseñadas para estimular la

imaginación y la expresión personal a través de la escritura, fomentando la creatividad, el pensamiento crítico y promoviendo el desarrollo de habilidades lingüísticas y comunicativas.

Nota: Elaboración propia

Fortalezas

Aunque los recursos digitales, aplicaciones o sitios web no están al alcance de los docentes y estudiantes, genera oportunidades para fortalecer las habilidades, innovar y encontrar soluciones para el mejoramiento del proceso aprendizaje dentro de la educación.

Las técnicas de atención y memoria son como su nombre lo dice métodos que ayudan a mejorar la capacidad de prestar atención y recordar información, y que los docentes y los estudiantes, implementen breves pausas activas de ejercicios que refuercen la retención de información y retención de información en el aprendizaje ortográfico, en sus aulas de clase está ayudando a los estudiantes a fomentar su creatividad e imaginación, facilitando así el aprendizaje y la memorización de reglas complejas.

Mantener a los estudiantes motivados y comprometidos a aprender es una técnica de gamificación y ludificación y los docentes siempre utilizan dichas técnicas dentro de sus aulas, por tanto, la retención de los estudiantes de tercer año de básica elemental esta activa.

Adivina la palabra y carrera de escritura son estrategias utilizadas por los docentes y estudiantes que ayudan a enseñar el uso adecuado de las reglas ortográficas en diversos contextos, ya que tener



una buena precisión de la escritura es fundamental porque permite tener una comunicación efectiva, mejorando el pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades, es por ello que implementar estas estrategias en las aulas es de suma importancia para que así el estudiante pueda tener un aprendizaje significativo.

Aplicación de reglas ortográficas se refiere a la enseñanza y practica de las normas que rigen en la escritura correcta de las palabras, es por eso que utilizar los ejercicios de ortografía y actividades de escritura creativa, ayuda al estudiante a practicar reglas y normas de escritura, además estimula la imaginación y la expresión fomentando la creatividad, el pensamiento crítico y promoviendo el desarrollo de habilidades lingüísticas y comunicativas., e implementar estas estrategias en la Escuela de Educación Básica “16 de Julio”, es muy positivo y motivador a la vez, ya que el estudiante aparte de tener libertad de expresión, tiene un aprendizaje significativo.

Debilidades

La Escuela de Educación Básica “16 de Julio” es una escuela que se encuentra en el sector rural, por ende, los estudiantes de tercer año de básica elemental en ocasiones muy infrecuentes utilizan recursos digitales, aplicaciones o sitios web para aprender reglas ortográficas de una manera multisensorial, los docentes, tratan de llegar con la información necesaria para que los estudiantes puedan de esta manera tener un aprendizaje significativo.

Hablar de progresión en el aprendizaje ortográfico es referirse a la evolución que tienen los estudiantes de escribir correctamente las palabras, para alcanzar un dominio de palabras, pero la docente al no implementar en las aulas de clases, por ende, los estudiantes de tercer año de básica





elemental de la Escuela de Educación Básica “16 de Julio” van a tener dificultades para leer, escribir y expresar sus ideas de forma clara y efectiva.

Los resultados obtenidos entre la encuesta a docentes y la entrevista a los estudiantes, al momento de realizar un dictado y/o redacción NO todos tiene capacidad de autocorrección posteriormente, lo cual esto genera que aquellos, enfrente dificultades en su aprendizaje y desarrollo, así no podrán tomar responsabilidades de su propio proceso de aprendizaje, identificar sus errores y mejorar su desempeño, la docente para que esto no suceda debe motivarlos e implementar estrategias.

