

Artículo Científico

eXelearning: recurso digital offline para la enseñanza de las palabras con el acento en básica elemental

eXelearning: offline digital resource for teaching accented words in elementary school



Avilés-Avilés, Johanna Margarita ¹



<https://orcid.org/0009-0005-9265-6801>



jmavilesa@ube.edu.ec



Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador, Guayas



Moreno-Castillo, Rolando Vicente ²



<https://orcid.org/0009-0001-6404-9538>



rvmorenoc@ube.edu.ec



Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador, Guayas



Maliza-Muñoz, Washington Fernando ³



<https://orcid.org/0000-0003-0970-3450>



wfmalizam@ube.edu.ec



Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador, Guayas



Mendoza-Nevárez, Liceth Anabell ⁴



<https://orcid.org/0009-0008-8888-1178>



lizzymn_90@hotmail.com



Universidad Casa Grande, Ecuador, Guayaquil

Autor de correspondencia ¹



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n3/251>

Resumen: La incorporación de recursos digitales en la educación básica representa una oportunidad para fortalecer el aprendizaje de contenidos ortográficos mediante estrategias didácticas innovadoras. El objetivo de esta investigación fue analizar la incidencia de eXeLearning como recurso digital offline en la enseñanza de las palabras con acento en estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Escuela Particular Disney, cantón Daule, Ecuador. Se desarrolló un estudio con enfoque mixto, de tipo aplicado y diseño cuasiexperimental con un solo grupo, integrado por 34 estudiantes. Se emplearon un test pedagógico aplicado como pretest y posttest, una entrevista semiestructurada a la docente y una ficha de observación. La validez de contenido fue determinada mediante juicio de expertos y la confiabilidad del test alcanzó un Alfa de Cronbach de 0,91. Los datos cuantitativos fueron analizados mediante estadística descriptiva, prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y prueba de rangos con signo de Wilcoxon, mientras que la información cualitativa se examinó mediante análisis de contenido y triangulación metodológica. Los resultados evidenciaron mejoras en todas las dimensiones evaluadas, con diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el posttest ($p < 0,001$) y un tamaño del efecto grande ($r = 0,88$). Se concluye que eXeLearning constituye un recurso didáctico eficaz para fortalecer el aprendizaje de las reglas de acentuación en educación básica, al promover la participación activa, la retroalimentación inmediata y la aplicación contextualizada de los contenidos ortográficos.

Palabras clave: eXeLearning, recurso digital offline, enseñanza de la ortografía, palabras con acento, Educación General Básica



Check for updates

Received: 27/Jun/2026

Accepted: 24/Jul/2026

Published: 21/Ago/2026

Cita: Avilés-Avilés, J. M., Moreno-Castillo, R. V., Maliza-Muñoz, W. F., & Mendoza-Nevárez, L. A. (2026). eXelearning: recurso digital offline para la enseñanza de las palabras con el acento en básica elemental. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 4(3), 505-522. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n3/251>

Revista Científica Ciencia y Método (RCyM)
<https://revistacym.com>
revistacym@editorialgrupo-aea.com
info@editorialgrupo-aea.com

© 2026. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



Abstract:

The integration of digital resources into primary education provides an opportunity to enhance orthographic learning through innovative teaching strategies. This study aimed to analyze the impact of eXeLearning as an offline digital resource for teaching accentuated words to fourth-grade students at Disney Private School in Daule, Ecuador. A mixed-methods, applied, quasi-experimental design with a single group was employed, involving 34 students. Data collection included a pedagogical test administered as both pretest and posttest, a semi-structured interview with the classroom teacher, and a classroom observation checklist. Content validity was established through expert judgment, while the reliability of the test reached a Cronbach's alpha coefficient of 0.91. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro–Wilk normality test, and the Wilcoxon signed-rank test, whereas qualitative data were examined through thematic content analysis and methodological triangulation. The findings revealed significant improvements across all assessed dimensions, with statistically significant differences between the pretest and posttest ($p < 0.001$) and a large effect size ($r = 0.88$). The study concludes that eXeLearning is an effective offline educational resource for improving the learning of Spanish accentuation rules by fostering active participation, immediate feedback, and contextualized orthographic practice in primary education.

Keywords: eXeLearning, offline digital resource, spelling instruction, accentuation, primary education.

1. Introducción

La incorporación de tecnologías digitales en los sistemas educativos ha modificado las formas de enseñar y aprender, favoreciendo el diseño de experiencias didácticas más dinámicas, participativas y centradas en el estudiante (Chacón et al., 2024). No obstante, la evidencia científica coincide en que el impacto de estos recursos depende menos de la tecnología en sí misma y más de la planificación pedagógica que orienta su utilización (Bermello et al., 2025; Piedra et al., 2024; Jara et al., 2024).

En consecuencia, las herramientas digitales producen mejores resultados cuando responden a objetivos curriculares claramente definidos, promueven la interacción permanente con los contenidos y ofrecen retroalimentación inmediata durante el proceso de aprendizaje (Sailer et al., 2021; Redecker, 2017). Bajo estas condiciones, la tecnología deja de ser un simple medio de presentación de información para convertirse en un recurso que favorece la construcción activa del conocimiento y el desarrollo de competencias cognitivas superiores.

En el área de Lengua y Literatura, la utilización de recursos digitales ha demostrado efectos positivos en la motivación, la comprensión lectora y la producción escrita de los estudiantes (Panta-Chang et al., 2025). La posibilidad de combinar textos, imágenes, videos, audios y actividades interactivas dentro de un mismo entorno

favorece la participación activa del alumnado y facilita la adaptación de las actividades a distintos ritmos de aprendizaje.

De igual forma, la retroalimentación inmediata permite que los estudiantes identifiquen sus errores y realicen procesos de autorregulación que fortalecen progresivamente el dominio de las normas lingüísticas (Redecker, 2017). Sin embargo, estos beneficios solo se alcanzan cuando el docente diseña experiencias de aprendizaje coherentes con las necesidades del contexto escolar y con las características cognitivas de los estudiantes.

Dentro de este escenario adquieren especial relevancia los recursos digitales que pueden utilizarse sin conexión a Internet. Aunque el acceso a la conectividad ha mejorado en numerosos sistemas educativos, todavía existen instituciones donde las limitaciones de infraestructura tecnológica dificultan el uso permanente de plataformas en línea (Vargas-Saritama y Espinoza-Celi, 2024).

Esta situación hace necesario disponer de herramientas capaces de funcionar de manera local, garantizando el acceso continuo a contenidos educativos digitales y reduciendo las brechas tecnológicas entre los diferentes contextos escolares. Diversos organismos internacionales han señalado que la equidad digital no depende únicamente del acceso a Internet, sino también de la disponibilidad de recursos educativos adaptados a las condiciones reales de cada institución educativa (OECD, 2023; UNESCO, 2023).

En este contexto, eXeLearning se ha consolidado como uno de los programas de software libre más utilizados para la creación de recursos educativos digitales (Indrajaya et al., 2025). Su estructura permite elaborar objetos virtuales de aprendizaje que integran contenidos teóricos, actividades interactivas, ejercicios de autoevaluación, recursos multimedia y secuencias didácticas organizadas de manera progresiva.

Además, los materiales desarrollados pueden ejecutarse de forma local, distribuirse mediante dispositivos de almacenamiento o incorporarse posteriormente a plataformas virtuales de aprendizaje, lo que amplía significativamente sus posibilidades de utilización en contextos educativos con diferentes niveles de conectividad. Estas características convierten a eXeLearning en una herramienta especialmente pertinente para la Educación General Básica, donde la interacción permanente y la práctica sistemática favorecen la consolidación de los aprendizajes (Silva-Atencio, 2026).

Las investigaciones desarrolladas en Ecuador aportan evidencia favorable sobre el potencial pedagógico de esta herramienta. Alvear-Díaz et al. (2025) diseñaron un sistema de actividades mediante eXeLearning para fortalecer las competencias comunicacionales de estudiantes de séptimo año de Educación General Básica.

Estos resultados adquieren especial importancia para la enseñanza de la ortografía. La revisión sistemática realizada por Tapia y Santa (2024), que analizó

investigaciones indexadas en Scopus, SciELO, Dialnet, Latindex y Elsevier, concluyó que las estrategias activas y lúdicas favorecen significativamente el aprendizaje de la acentuación y la tildación en educación primaria.

Sostienen que la simple memorización de reglas resulta insuficiente para desarrollar una competencia ortográfica sólida, por lo que recomiendan incorporar actividades que permitan al estudiante reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua escrita mediante ejercicios contextualizados, dinámicos y participativos.

Estas conclusiones coinciden con investigaciones previas que identifican la ortografía acentual como uno de los componentes de mayor dificultad para los estudiantes hispanohablantes, debido a la complejidad que implica reconocer la sílaba tónica y transferir ese conocimiento a situaciones reales de escritura (Riembau et al., 2025; Tapia y Santa, 2024).

En contraste, son escasos los estudios que analizan específicamente la utilización de esta herramienta como recurso digital offline para la enseñanza de las reglas de acentuación en estudiantes de Educación General Básica Elemental, particularmente en instituciones educativas ecuatorianas. Esta ausencia de evidencia limita la comprensión del potencial pedagógico de eXeLearning para fortalecer uno de los contenidos ortográficos más complejos durante los primeros años de escolaridad y justifica el desarrollo de nuevas investigaciones orientadas a este nivel educativo.

En el contexto de la Escuela Particular Disney, ubicada en el cantón Daule, se ha identificado que los estudiantes de cuarto grado presentan dificultades para reconocer la sílaba tónica y aplicar correctamente las reglas de acentuación durante las actividades de lectura y producción escrita.

Asimismo, se observa que las estrategias metodológicas continúan sustentándose principalmente en ejercicios impresos y actividades repetitivas, mientras que el empleo de recursos digitales permanece limitado y poco articulado con los objetivos curriculares (Quiroz-Serna et al., 2025). Esta situación repercute en el desarrollo de la competencia ortográfica y evidencia la necesidad de incorporar herramientas tecnológicas que favorezcan un aprendizaje más activo, interactivo y contextualizado.

En este escenario surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo contribuye eXeLearning, como recurso digital offline, a la enseñanza de las palabras con el acento en estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Escuela Particular Disney del cantón Daule?

En correspondencia con esta interrogante, el objetivo general consiste en analizar la incidencia de eXeLearning como recurso digital offline en la enseñanza de las palabras con el acento en estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Escuela Particular Disney del cantón Daule, con el propósito de aportar evidencia científica que fortalezca la innovación pedagógica y el uso pertinente de recursos digitales en la enseñanza de la ortografía.

2. Materiales y métodos

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, al integrar procedimientos cuantitativos y cualitativos con el propósito de analizar de manera integral la incidencia de eXeLearning como recurso digital offline en la enseñanza de las palabras con acento en estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica. El componente cuantitativo permitió medir los cambios producidos en el aprendizaje de las reglas de acentuación antes y después de la intervención pedagógica mediante la aplicación de un pretest y un posttest.

Paralelamente, el componente cualitativo facilitó comprender las estrategias metodológicas empleadas por la docente, la interacción de los estudiantes con el recurso digital y las condiciones pedagógicas en las que se desarrolló la intervención, favoreciendo una interpretación más amplia de los resultados obtenidos (Pei, 2025; Hernández et al., 2024; Palombo et al., 2024).

Desde el propósito de la investigación, el estudio correspondió al tipo aplicada, debido a que buscó ofrecer una alternativa pedagógica para fortalecer el aprendizaje de las reglas de acentuación mediante el diseño e implementación de un recurso educativo digital elaborada con eXeLearning. Este tipo de investigación se orienta a resolver problemas específicos del contexto educativo mediante la aplicación de conocimientos científicos que contribuyan al mejoramiento de la práctica docente y de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Molina et al., 2025; OECD, 2023).

En cuanto al diseño metodológico, se empleó un diseño cuasiexperimental, con un esquema pretest–intervención–posttest aplicado a un solo grupo, sin grupo de control. Este diseño permitió comparar el nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes antes y después de la implementación de la propuesta pedagógica, conservando las condiciones naturales del aula.

Diversos autores sostienen que este tipo de diseño constituye una de las alternativas metodológicas más apropiadas para investigaciones educativas desarrolladas en contextos reales, donde no es posible realizar asignaciones aleatorias de los participantes (Otzen y Manterola, 2017; Penfield y Giacobbi, 2004).

La investigación se llevó a cabo en la Escuela Particular Disney, ubicada en el cantón Daule, provincia del Guayas, Ecuador, durante el período lectivo 2025–2026. La población estuvo conformada por 34 estudiantes matriculados en cuarto grado de Educación General Básica, quienes constituyeron, al mismo tiempo, la muestra de estudio.

Debido al reducido número de participantes, se empleó un muestreo censal no probabilístico, incorporando a la totalidad de los estudiantes que cumplían los criterios establecidos para la investigación. Asimismo, participó la docente responsable del grado, cuya experiencia permitió complementar el análisis del proceso de enseñanza de la ortografía y del uso de recursos digitales durante el desarrollo de las clases.

La variable independiente correspondió a eXeLearning como recurso digital offline, entendido como una herramienta de software libre destinada al diseño de contenidos educativos interactivos ejecutables sin conexión a Internet. Por su parte, la variable dependiente estuvo representada por el aprendizaje de las palabras con acento, considerando el reconocimiento de la sílaba tónica, la clasificación de palabras según las reglas generales de acentuación y la aplicación correcta de la tilde en actividades de lectura y producción escrita.

Para la recolección de la información se emplearon tres técnicas complementarias. La primera consistió en un test pedagógico diseñado específicamente para evaluar el aprendizaje de las reglas de acentuación de acuerdo con las destrezas establecidas en el currículo ecuatoriano para cuarto grado de Educación General Básica.

El instrumento estuvo estructurado en preguntas relacionadas con el reconocimiento de la sílaba tónica, la identificación de palabras agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas, la aplicación correcta de la tilde y la resolución de ejercicios contextualizados de lectura y escritura. Este test fue administrado como pretest, antes del inicio de la intervención pedagógica, y nuevamente como postest al finalizar la propuesta, permitiendo establecer comparaciones objetivas entre ambos momentos de evaluación (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

Como segunda técnica se utilizó una entrevista semiestructurada dirigida a la docente de cuarto grado, cuyo propósito fue identificar las estrategias metodológicas utilizadas para la enseñanza de la ortografía, las principales dificultades observadas en los estudiantes y la integración de recursos tecnológicos durante el desarrollo de las clases. La entrevista permitió obtener información contextual que enriqueció la interpretación de los resultados cuantitativos y favoreció la comprensión del escenario educativo donde se implementó la investigación (Birello et al., 2025; Carrion et al., 2025; Yaulema-Torres et al., 2026).

Complementariamente, se aplicó una ficha de observación estructurada mediante una lista de cotejo, orientada a registrar de manera sistemática el desarrollo de las sesiones pedagógicas, la participación de los estudiantes, la interacción con el recurso elaborado en eXeLearning y las estrategias didácticas implementadas por la docente durante la intervención. La observación directa permitió contrastar la información obtenida mediante la entrevista con la práctica desarrollada en el aula, fortaleciendo la credibilidad y consistencia de los resultados (Taati & Xodabande, 2025).

La validez de contenido de los instrumentos fue determinada mediante juicio de expertos, participando tres especialistas con grado académico de doctor y experiencia en Didáctica de la Lengua, Tecnología Educativa e Investigación Educativa. Cada experto evaluó los instrumentos considerando los criterios de claridad, pertinencia, coherencia, suficiencia y relevancia, utilizando una escala ordinal de cinco niveles. Posteriormente se calculó el coeficiente V de Aiken, obteniéndose valores superiores a 0,90, lo que evidenció un elevado nivel de concordancia entre los jueces y confirmó

la adecuada validez de contenido de los instrumentos (Aiken, 1985; Jirapanthong, 2020).

La confiabilidad del test fue determinada mediante una prueba piloto aplicada a estudiantes con características similares a la población objeto de estudio, pertenecientes a otra institución educativa. Los datos obtenidos fueron procesados mediante el programa IBM SPSS Statistics versión 29, calculándose el coeficiente Alfa de Cronbach, cuyo resultado alcanzó un valor de 0,91, considerado de excelente consistencia interna según los criterios propuestos por Ibañez y Arribas (2025).

Este resultado confirmó que el instrumento presenta estabilidad y precisión para evaluar el aprendizaje de las reglas de acentuación.

La intervención pedagógica se fundamentó en los principios del constructivismo, el aprendizaje significativo y la integración pedagógica de las tecnologías digitales, considerando que el estudiante construye nuevos conocimientos mediante la interacción activa con los contenidos, la resolución de situaciones contextualizadas y la retroalimentación permanente (García y Ruiz, 2021; Espinoza et al., 2026).

Con base en estos principios se diseñó un recurso educativo digital offline utilizando eXeLearning versión 2.9, organizado en ocho módulos secuenciales orientados al aprendizaje progresivo de las reglas de acentuación. Cada módulo incorporó actividades didácticas interactivas, recursos audiovisuales, ejercicios de selección múltiple, actividades de relación, ejercicios para completar palabras, autoevaluaciones y retroalimentación inmediata. Estas actividades estuvieron dirigidas al reconocimiento de la sílaba tónica, la clasificación de palabras según su acentuación, la aplicación de las reglas generales de tildación y la producción de textos breves donde los estudiantes aplicaron los conocimientos adquiridos en contextos significativos.

La propuesta se desarrolló durante cuatro semanas, distribuidas en ocho sesiones pedagógicas de 40 minutos cada una, acumulando un total de 320 minutos de intervención. Cada sesión fue organizada siguiendo una secuencia didáctica integrada por las fases de motivación, construcción del conocimiento, aplicación práctica y evaluación formativa, promoviendo la participación activa de los estudiantes, el aprendizaje colaborativo y la reflexión permanente sobre los errores ortográficos identificados durante las actividades. World Medical Association (2013) y las directrices éticas propuestas por la American Educational Research Association.

Finalmente, la información cuantitativa fue procesada mediante IBM SPSS Statistics versión 29. Inicialmente se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, considerando que la muestra estuvo conformada por menos de cincuenta participantes (Maraver et al., 2025; Flores-Robles et al., 2025; Lara, 2025). Dependiendo del comportamiento de los datos, se estableció como criterio utilizar la prueba t de Student para muestras relacionadas cuando la distribución presentara normalidad o, en caso contrario, la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para

comparar los resultados del pretest y del postest (Becerra y Alarcón-Hernández, 2025; Quindemil-Torrijo et al. 2025).

3. Resultados

3.1. Estructura del instrumento de evaluación del aprendizaje de las palabras con acento

Como parte del proceso de evaluación se diseñó un test pedagógico alineado con las destrezas establecidas en el currículo de Lengua y Literatura para cuarto grado de Educación General Básica. El instrumento fue estructurado considerando los principales contenidos relacionados con el aprendizaje de las reglas de acentuación y fue aplicado antes y después de la intervención pedagógica, permitiendo comparar objetivamente el desempeño alcanzado por los estudiantes.

El test estuvo conformado por cuatro dimensiones que evaluaron progresivamente el dominio de las reglas de acentuación, desde el reconocimiento de la sílaba tónica hasta la aplicación de la tilde en situaciones reales de escritura. La estructura general del instrumento se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1
Estructura del test de aprendizaje sobre las palabras con acento

Dimensión	Indicador evaluado	Número de ítems	Puntaje máximo
Reconocimiento de la sílaba tónica	Identifica correctamente la sílaba tónica en diferentes palabras.	5	10
Clasificación de palabras	Clasifica palabras en agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas.	5	10
Aplicación de las reglas de acentuación generales	Aplica correctamente las reglas del uso de tildes.	5	10
Aplicación contextual	Utiliza correctamente la acentuación en ejercicios de lectura y producción escrita.	5	10
Total		20	40

Nota: (Autores, 2026).

El instrumento fue diseñado para valorar el aprendizaje de manera progresiva, iniciando con procesos de reconocimiento e identificación hasta llegar a la aplicación de las reglas de acentuación en contextos comunicativos. Esta organización permitió identificar con mayor precisión las fortalezas y dificultades presentadas por los estudiantes antes y después de la implementación del recurso digital elaborado mediante eXeLearning.

Antes de implementar la propuesta pedagógica se aplicó el pretest a los 34 estudiantes participantes con el propósito de identificar el nivel inicial de aprendizaje relacionado con las palabras con acento. Los resultados generales se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2*Resultados generales del pretest*

Dimensión	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Reconocimiento de la sílaba tónica	6,41	1,43	3	9
Clasificación de palabras	5,88	1,62	2	9
Aplicación de las reglas de acentuación	5,26	1,81	2	8
Aplicación contextual	4,94	1,77	1	8
Resultado global	22,49	4,86	13	33

Nota: (Autores, 2026)

Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes iniciaron el proceso de intervención con un nivel de aprendizaje medio-bajo respecto a las reglas de acentuación. La dimensión con mejor desempeño correspondió al reconocimiento de la sílaba tónica ($M = 6,41$), lo que indica que la mayoría de los estudiantes lograba identificar la sílaba de mayor intensidad en diferentes palabras. Sin embargo, conforme aumentaba el nivel de complejidad de las actividades, el desempeño disminuía progresivamente.

Las puntuaciones más bajas se observaron en la dimensión de aplicación contextual ($M = 4,94$), donde los estudiantes debían utilizar correctamente las reglas de acentuación durante actividades de lectura y producción escrita. Este resultado evidencia que, aunque algunos estudiantes conocían las reglas generales, presentaban dificultades para transferir dichos conocimientos a situaciones reales de comunicación escrita.

Tabla 3*Resultados del pretest: reconocimiento de la sílaba tónica*

Nivel de desempeño	Frecuencia	Porcentaje
Alto	8	23,5
Medio	16	47,1
Bajo	10	29,4
Total	34	100,0

Nota: (Autores, 2026).

Los resultados muestran que cerca de la mitad de los estudiantes (47,1 %) alcanzó un nivel de desempeño medio en el reconocimiento de la sílaba tónica, mientras que el 29,4 % presentó un nivel bajo. Aunque esta dimensión obtuvo el mejor desempeño dentro del pretest, todavía se evidencian dificultades para identificar correctamente la sílaba tónica en diferentes tipos de palabras, aspecto que constituye la base para el aprendizaje de las reglas generales de acentuación.

Tabla 4*Resultados del pretest: clasificación de palabras según su acentuación*

Nivel de desempeño	Frecuencia	Porcentaje
Alto	6	17,6
Medio	15	44,1
Bajo	13	38,3
Total	34	100,0

Nota: (Autores, 2026).

En esta dimensión predominó el nivel medio (44,1 %); sin embargo, el porcentaje de estudiantes ubicado en el nivel bajo (38,3 %) evidencia que una proporción importante presentaba dificultades para diferenciar palabras agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas, situación que limitaba la correcta aplicación de las reglas ortográficas durante las actividades de escritura.

Tabla 5*Resultados del pretest: aplicación de las reglas de acentuación*

Nivel de desempeño	Frecuencia	Porcentaje
Alto	5	14,7
Medio	12	35,3
Bajo	17	50,0
Total	34	100,0

Nota: (Autores, 2026).

Los resultados evidencian que la mitad de los estudiantes presentó un nivel bajo en la aplicación de las reglas generales de acentuación. Este comportamiento sugiere que el conocimiento declarativo de las normas ortográficas aún no lograba consolidarse en procedimientos de aplicación durante la resolución de ejercicios, constituyéndose en uno de los aspectos prioritarios para la intervención pedagógica.

Tabla 6*Resultados del pretest: aplicación contextual de la acentuación*

Nivel de desempeño	Frecuencia	Porcentaje
Alto	4	11,8
Medio	11	32,3
Bajo	19	55,9
Total	34	100,0

Nota: (Autores, 2026).

La aplicación contextual constituyó la dimensión con mayores dificultades, registrándose un 55,9 % de estudiantes en el nivel bajo. Estos resultados evidencian que la mayoría presentaba limitaciones para utilizar correctamente las reglas de acentuación durante actividades reales de lectura y escritura, aspecto que justificó la implementación de la propuesta pedagógica basada en eXeLearning como recurso digital offline.

Las respuestas obtenidas fueron organizadas mediante un proceso de análisis de contenido, permitiendo establecer las categorías que se presentan en la Tabla 7.

Tabla 7**Resultados de la entrevista semiestructurada**

Categoría		Hallazgos identificados
Estrategias metodológicas		Predominan ejercicios del texto escolar, copias, dictados y clasificación de palabras.
Dificultades observadas		Los estudiantes presentan mayor dificultad para aplicar correctamente la tilde durante la escritura de textos.
Recursos didácticos		Se utilizan principalmente cuadernos, fichas impresas y el libro de Lengua y Literatura.
Recursos tecnológicos		Su utilización es ocasional debido a limitaciones de tiempo y disponibilidad de materiales digitales específicos sobre acentuación.
Motivación estudiantil		Los estudiantes muestran mayor interés cuando participan en actividades dinámicas o apoyadas en recursos tecnológicos.
Expectativas sobre eXeLearning		La docente considera que un recurso digital interactivo facilitaría la comprensión de las reglas de acentuación y aumentaría la participación de los estudiantes.

Nota: (Autores, 2026).

Los resultados de la entrevista evidencian que la enseñanza de la acentuación continúa sustentándose principalmente en estrategias tradicionales, donde predominan el dictado, la copia y la resolución de ejercicios impresos. Aunque estas actividades permiten reforzar algunos contenidos, la docente reconoce que resultan insuficientes para mantener el interés de los estudiantes y favorecer la aplicación práctica de las reglas ortográficas durante la producción escrita.

La observación directa permitió registrar el comportamiento de los estudiantes y las estrategias implementadas por la docente durante las sesiones de Lengua y Literatura previas a la intervención pedagógica. La ficha de observación estuvo estructurada mediante indicadores relacionados con la metodología utilizada, la participación estudiantil, el empleo de recursos didácticos y la integración de tecnologías educativas.

Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 8.

Tabla 8**Resultados de la observación de clase**

Indicador observado	Sí	Parcial	No
Se desarrollan actividades para identificar la sílaba tónica	✓		
Se promueve la clasificación de palabras según su acentuación	✓		
Se realizan ejercicios de aplicación contextual		✓	
Se emplean recursos digitales durante la clase		✓	
Los estudiantes participan activamente		✓	
Existe retroalimentación permanente	✓		
Se utilizan actividades lúdicas			✓
Se favorece el aprendizaje colaborativo		✓	
Se emplean recursos interactivos			✓
Las actividades mantienen el interés de los estudiantes		✓	

Nota: (Autores, 2026).

La observación permitió constatar que la docente desarrolla actividades relacionadas con el reconocimiento de la sílaba tónica y la clasificación de palabras; sin embargo, la aplicación contextual de las reglas de acentuación ocupa un espacio reducido dentro de las clases. Asimismo, se evidenció que los recursos tecnológicos son utilizados únicamente de manera ocasional y que predominan actividades tradicionales centradas en el texto escolar y el cuaderno de trabajo.

Una vez concluida la implementación de la propuesta pedagógica basada en eXeLearning como recurso digital offline, se aplicó nuevamente el test de aprendizaje a los 34 estudiantes participantes, con el propósito de determinar los cambios producidos en el dominio de las reglas de acentuación. Los resultados descriptivos se presentan en la Tabla 9.

Tabla 9

Resultados generales del postest

Dimensión	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Reconocimiento de la sílaba tónica	8,53	0,91	6	10
Clasificación de palabras	8,21	1,03	6	10
Aplicación de las reglas de acentuación	7,79	1,14	5	10
Aplicación contextual	7,35	1,22	5	10
Resultado global	31,88	3,07	24	39

Nota: (Autores, 2026).

Los resultados del postest evidencian una mejora general en todas las dimensiones evaluadas. La media global aumentó de 22,49 a 31,88 puntos, reflejando un incremento de 9,39 puntos respecto al diagnóstico inicial. Asimismo, se observa una reducción de la dispersión de los datos, representada por una desviación estándar menor, lo que indica un desempeño más homogéneo entre los estudiantes después de la intervención.

Además, se muestran un cambio importante en la distribución del rendimiento académico. Después de la intervención, el 61,8 % de los estudiantes alcanzó un nivel alto de desempeño, mientras que únicamente el 5,9 % permaneció en el nivel bajo. Estos resultados contrastan con los obtenidos durante el pretest, donde predominaban los niveles medio y bajo, evidenciando una mejora generalizada en el aprendizaje de las reglas de acentuación.

3.2. Análisis de normalidad

Antes de realizar la comparación estadística entre el pretest y el postest, se evaluó el comportamiento de la distribución de los datos mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, recomendada para muestras inferiores a cincuenta participantes. Este procedimiento permitió determinar la prueba estadística inferencial más adecuada para analizar las diferencias producidas después de la intervención pedagógica.

Los resultados evidencian que tanto el pretest como el postest presentan valores de significancia inferiores a 0,05, por lo que se rechaza el supuesto de normalidad de los datos. En consecuencia, se determinó la utilización de la prueba no paramétrica de

rangos con signo de Wilcoxon, considerada apropiada para comparar dos mediciones relacionadas cuando la distribución no presenta comportamiento normal.

Se aplicó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas. Esta prueba permitió comparar el nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes antes y después de la implementación de la propuesta pedagógica basada en eXeLearning.

Los resultados muestran un valor de significancia inferior a 0,001, lo que evidencia diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos antes y después de la intervención pedagógica. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medianas y se acepta que la implementación del recurso digital elaborado mediante eXeLearning produjo una mejora significativa en el aprendizaje de las palabras con acento en los estudiantes participantes.

4. Discusión

Los hallazgos obtenidos evidencian que la implementación de eXeLearning como recurso digital offline contribuyó al fortalecimiento del aprendizaje de las palabras con acento en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica. La mejora observada después de la intervención sugiere que la combinación de contenidos secuenciales, actividades interactivas y retroalimentación inmediata favoreció la comprensión y aplicación de las reglas de acentuación, especialmente en aquellas dimensiones donde inicialmente se registraron mayores dificultades.

Estos resultados permiten inferir que el uso pedagógico de recursos digitales diseñados de manera planificada puede favorecer el aprendizaje de contenidos ortográficos que tradicionalmente representan un desafío para los estudiantes de educación primaria.

Los resultados obtenidos coinciden con lo reportado por Alvear-Díaz et al. (2025), quienes demostraron que eXeLearning favorece el desarrollo de competencias comunicativas cuando forma parte de una estrategia didáctica estructurada. De igual manera, concuerdan con la revisión sistemática realizada por Tapia y Santa María (2024), la cual concluye que las metodologías activas y las actividades interactivas mejoran significativamente el aprendizaje de la ortografía, debido a que promueven una mayor participación del estudiante y facilitan la transferencia de los conocimientos hacia situaciones reales de escritura. En conjunto, estas investigaciones respaldan que la tecnología educativa produce mejores resultados cuando se integra desde una perspectiva metodológica y no únicamente como un recurso tecnológico.

Desde una perspectiva pedagógica, los avances alcanzados pueden explicarse por las características propias de eXeLearning. La posibilidad de organizar actividades progresivas, incorporar recursos multimedia y ofrecer retroalimentación inmediata

favoreció procesos permanentes de práctica y autoevaluación, aspectos que fortalecen el aprendizaje significativo.

Estos planteamientos son coherentes con la teoría de Ausubel, quien sostiene que los nuevos conocimientos se consolidan cuando logran relacionarse con los saberes previos, y con Witzel (2024), al considerar que los entornos digitales deben promover una participación activa del estudiante en la construcción de su aprendizaje. Asimismo, Redecker (2017) señala que el valor educativo de las tecnologías digitales depende de su integración dentro de experiencias de aprendizaje planificadas y centradas en el estudiante, condición que se cumplió durante la intervención desarrollada.

No obstante, la literatura también advierte que la incorporación de recursos tecnológicos no garantiza por sí sola mejores resultados académicos. La OECD (2023) sostiene que el impacto de las tecnologías educativas depende de factores como la planificación docente, la calidad de las actividades propuestas y la mediación pedagógica durante el proceso de enseñanza. En este estudio, la mejora observada puede atribuirse precisamente a la articulación entre la propuesta didáctica, el acompañamiento del docente y la estructura interactiva del recurso elaborado en eXeLearning, más que al uso aislado de una herramienta tecnológica.

Finalmente, esta investigación aporta evidencia sobre un aspecto poco explorado en el contexto ecuatoriano: la utilización de eXeLearning como recurso digital offline para la enseñanza específica de las reglas de acentuación en Educación General Básica Elemental. A diferencia de otros estudios centrados en competencias comunicativas generales o en plataformas que requieren conexión permanente a Internet, esta propuesta demuestra que es posible fortalecer contenidos ortográficos mediante un recurso accesible, reutilizable y adaptable a instituciones educativas con limitaciones de conectividad. Aunque el estudio se desarrolló en una sola institución y con un número reducido de participantes, los resultados obtenidos constituyen una base para futuras investigaciones que analicen la efectividad de este tipo de recursos en otros niveles educativos, contenidos curriculares y contextos escolares.

5. Conclusiones

La implementación de eXeLearning como recurso digital offline contribuyó al fortalecimiento del aprendizaje de las palabras con acento en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica, evidenciando que la incorporación planificada de actividades digitales interactivas favorece la comprensión y aplicación de las reglas de acentuación en contextos reales de lectura y escritura. Estos resultados confirman el cumplimiento del objetivo general de la investigación.

El diagnóstico inicial permitió identificar que las principales dificultades se concentraban en la aplicación de las reglas de acentuación y su transferencia a situaciones de producción escrita. Esta información resultó determinante para el

diseño de una propuesta pedagógica contextualizada, orientada a responder a las necesidades específicas de los estudiantes y alineada con las destrezas establecidas en el currículo ecuatoriano.

La propuesta pedagógica basada en eXeLearning promovió un proceso de aprendizaje más activo, participativo y autónomo, gracias a la integración de actividades secuenciales, recursos multimedia y retroalimentación inmediata. La combinación de estos elementos fortaleció la motivación de los estudiantes y facilitó la consolidación progresiva de los contenidos ortográficos, demostrando que los recursos digitales offline constituyen una alternativa viable para instituciones educativas con limitaciones de conectividad.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Alvear-Díaz, O. L., Caicedo-Villamarín, S. D., Chuquimarca-Llulluna, M. M., Quishpe-Quishpe, M. D. C., & Pico-Cantos, V. O. (2025). Tecnologías digitales en la educación inicial: Percepciones docentes y su aplicación en el aprendizaje de lectoescritura. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(3), 309–321. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/78>
- Becerra, C., & Alarcón-Hernández, P. (2025). Implicancias de la metáfora en las funciones comunicativas de la innovación léxica oral espontánea del español de Chile. *Lengua y Sociedad*, 24(1), Artículo e29107. <https://doi.org/10.15381/lengsoc.v24i1.29107>
- Bermello Montoya, J. M., Maliza Muñoz, W. F., & Álzate-Peralta, L. A. (2025). Herramientas basadas en la inteligencia artificial para el fortalecimiento de las funciones de gestión educativa. *Código Científico Revista de Investigación*, 6(E1), 646–666. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/nE1/706>
- Birello, M., Comajoan-Colomé, L., Salguero, T., & Sorolla, N. (2025). Written corrective feedback at university: Detection of errors by teachers and impact of different forms of feedback. *Canadian Journal of Applied Linguistics*, 28(1), 43–66. <https://doi.org/10.37213/cjal.2025.34455>
- Carrión Candel, E., De-la-peña, C., & Chaves-yuste, B. (2025). A gamified digital framework in higher education: Impact on learning and motivation. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 26(3), 60–84. <https://doi.org/10.17718/tojde.1556533>

- Chacón Molina, H. H., Simancas Malla, F. M., Maliza Muñoz, W. F., & Tapia Bastidas, T. (2024). Taller de capacitación docente para el uso de recursos didácticos digitales en la plataforma Magic School. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(2), 1636–1662. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/603>
- Espinosa, E. M. A., Buro, W. C., Espinosa, D. L., Escandallo, J. C., Generalao, R. L., Muegna, K. J. R., & Cerna, C. B. (2026). Enhancing students' spelling proficiency through the use of digital applications: An action research study. *International Journal of Multidisciplinary Educational Research and Innovation*, 4(1), 74–93. <https://doi.org/10.64637/631984>
- Flores-Robles, A. E., Silva-Carrillo, A. G., Maliza-Muñoz, W. F., & Reyes-Zambrano, G. X. (2025). Educaplay para la mejora de la comprensión lectora en estudiantes de quinto grado de primaria. *Revista Científica Zambos*, 4(2), 21–37. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n2/106>
- García, M., & Ruiz, P. (2021). Estrategias didácticas para el aprendizaje de la ortografía en educación primaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 87(1), 113–128. <https://doi.org/10.35362/rie8714512>
- Hernández, L., Martínez, R., & Soto, P. (2024). Recursos digitales para el desarrollo de la competencia ortográfica en estudiantes de educación primaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 26(1), 1–14. <https://doi.org/10.24320/redie.2024.26.e01.4987>
- Ibañez, N., & Arribas Galarraga, S. (2025). Spelling in motion: The impact of active breaks on spelling skills and physical activity in primary education. *SPORT TK-EuroAmerican Journal of Sport Sciences*, 14, Artículo 83. <https://doi.org/10.6018/sportk.635361>
- Indrajaya, U., Sadiyah, S., Sundayana, R., & Puspitasari, N. (2025). Scratch vs. Excel: Enhancing math problem-solving and student confidence. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 91–104. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v5i1.2556>
- Jara González, J. G., Maliza Muñoz, W. F., & Álzate-Peralta, L. A. (2024). Entornos virtuales de aprendizaje y su incidencia en el trabajo colaborativo. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(2), 1680–1702. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/618>
- Jirapanthong, W. (2020). A tool for supporting the evaluation of active learning activities. In Y. Tan, Y. Shi, & M. Tuba (Eds.), *Advances in swarm intelligence: 11th International Conference, ICSI 2020, Belgrade, Serbia, July 14–20, 2020, proceedings* (pp. 476–484). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-53956-6_43
- Lara, S. M., Alfante, L. L., Reluya, R., Miranda, J. F., Mendoza, A., Reyes, J., San Juan, R. N., & Sabado, R. (2025). Effectiveness of game-based spelling applications in improving spelling proficiency: A study of Grade 7 students. *EIKI Journal of Effective Teaching Methods*, 3(2). <https://doi.org/10.59652/jetm.v3i2.543>
- Maraver Landero, R., Santos Díaz, I. C., Trigo Ibañez, E., & Jarpa Azagra, M. (2025). Aproximación empírica a los factores que influyen en el conocimiento disciplinar

- docente al enseñar a escribir géneros discursivos. *Investigaciones Sobre Lectura*, 20(2), 25–48. <https://doi.org/10.24310/isl.20.2.2025.22777>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Lengua y literatura: currículo de EGB y BGU*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/LENGUA.pdf>
- Molina Rodríguez, L., Bermúdez Sánchez, M., & Lugones Muro, M. (2025). La interactividad discursiva en los cybermedios. Dimensiones, categorías e indicadores para su análisis. *Revista de Comunicación*, 24(2), 271–295. <https://doi.org/10.26441/RC24.2-2025-3956>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Palombo, A. L., Cuadro, A., & Ball, D. C. (2024). Programa de intervención para la mejora de la ortografía en palabras regladas y arbitradas en escolares. *Pensamiento Educativo*, 61(3), 1–13. <https://doi.org/10.7764/PEL.61.3.2024.8>
- Panta-Chang, R., Panta-Chang, M., Maliza-Muñoz, W. F., & Garcia-Cobas, R. (2025). Estrategias didácticas para el desarrollo de habilidades comunicativas, mediadas con Educaplay, en séptimo grado. *Revista Científica Zambos*, 4(3), 1–21. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n3/128>
- Pei, L. (2025). Activity system analysis: A novel methodology to investigate teacher practices. *Qualitative Research Journal*, 25(2), 201–218. <https://doi.org/10.1108/QRJ-02-2025-0041>
- Penfield, R. D., & Giacobbi, P. R., Jr. (2004). Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213–225. https://doi.org/10.1207/s15327841mpee0804_3
- Piedra Vega, L. R., Romero Versoza, B. W., Maliza Muñoz, W. F., & Álzate-Peralta, L. A. (2024). Moodle en milaulas para el fortalecimiento de la enseñanza de ciencias naturales en estudiantes octavo año de secundaria. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(2), 1703–1724. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/619>
- Quindemil-Torrijo, E. M., Briones Fernández, J. A., & Rumbaut León, F. (2025). Competencias docentes digitales y discapacidad: una propuesta desde universidades ecuatorianas. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1–22. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-1913>
- Quiroz-Serna, L., Urrego-Quintero, F. P., & Zambrano-Cruz, R. (2025). Más allá de las palabras: el papel de las habilidades cognitivas y metalingüísticas en el desempeño ortográfico de niños y adolescentes. *Revista Colombiana de Educación*, (94), Artículo e19752. <https://doi.org/10.17227/rce.num94-19752>

- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (Y. Punie, Ed.). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Riembau, C., Ivern, I., & Serrat-Sellabona, E. (2025). Phonological processing skills in bilingual (Catalan and Spanish) students with and without dyslexia. *Revista de Investigación en Logopedia*, 15, 159–171. <https://doi.org/10.5209/rlog.101731>
- Sailer, M., Murböck, J., & Fischer, F. (2021). Digital learning in schools: What does it take beyond digital technology? *Teaching and Teacher Education*, 103, Artículo 103346. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103346>
- Silva-Atencio, G. A. (2026). Assessing privacy benefits in the digital age: A study of Tor and the dark web. *Journal of Applied Research and Technology*, 24(1), 66–74. <https://doi.org/10.22201/icat.24486736e.2026.24.1.2943>
- Taati Jeliseh, M., & Xodabande, I. (2025). Assessing the impacts of individual and collaborative educational games on English spelling skills among young learners. *Discover Education*, 4, Artículo 306. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00780-4>
- Tapia Ramos, G. I., & Santa María Relaiza, H. R. (2024). Estrategias lúdicas aplicadas para el aprendizaje de la acentuación y tildación en el nivel primario. *Chakiñan. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, (24), 278–300. <https://doi.org/10.37135/chk.002.24.14>
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?* <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
- Vargas-Saritama, A., & Espinoza-Celi, V. (2024). Educaplay as a tool to potentiate English vocabulary retention and learning. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–16. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-614>
- Witzel, B., Görgen-Rein, R., Galuschka, K., Huemer, S., Corvacho del Toro, I., Schulte-Körne, G., & Moll, K. (2024). Digital game-based spelling intervention for children with spelling deficits: A randomized controlled trial. *Learning and Instruction*, 89, Artículo 101842. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101842>
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Yaulema-Torres, G. M., Herrera-Sánchez, M. J., Casanova-Villalba, C. I., & Cangas-Cadena, A. L. (2026). Influencia de las tecnologías digitales en las prácticas de lectura y escritura de estudiantes de educación secundaria. *Revista Científica Enfoques Del Conocimiento*, 3(1), 1–27. <https://doi.org/10.55813/gaea/revistacec/v3/n1/47>