

Narrativas digitales y lectura multimodal para fortalecer la comprensión crítica y la expresión escrita en estudiantes de Educación General Básica

Digital narratives and multimodal reading to strengthen critical comprehension and written expression in General Basic Education students

Johanna Lianuska Giler Murillo¹, Brigitte Estefanía Andrango Rodríguez², Evelyn Giselle Romero Merchán³, Eduardo Damián Quimbiulco Andrango⁴, Fanny Marisol Cando Cardenas⁵

Cita:

Giler Murillo, J. L., Andrango Rodríguez, B. E., Romero Merchán, E. G., Quimbiulco Andrango, E. D., & Cando Cardenas, F. M. (2026). Narrativas digitales y lectura multimodal para fortalecer la comprensión crítica y la expresión escrita en estudiantes de Educación General Básica. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(2), e151.

<https://doi.org/10.55204/pcc.v6i2.e151>

Recibido: 25/06/2026

Revisado: 13/07/2026

Corregido: 03/08/2026

Aceptado: 14/08/2026

Publicado: 15/08/2026

Licencia:

Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0). Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

The contents of this article are under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. The authors retain the moral and patrimonial rights of their works.

Editor: [Nombre del Editor Asociado]

^{1,3,4,5} Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Quito, Ecuador

² Investigadora independiente, Ecuador

¹johanna.giler@docentes.educacion.edu.ec, ²bandrango14@gmail.com, ³giselle.romero@educacion.gob.ec,

⁴eduardo.quimbiulco@docentes.educacion.edu.ec, ⁵fanny.candoc@docentes.educacion.edu.ec

¹<https://orcid.org/0009-0003-2814-0232>, ²<https://orcid.org/0009-0006-8658-5995>,

³<https://orcid.org/0000-0003-1940-5748>, ⁴<https://orcid.org/0000-0001-9228-5987>,

⁵<https://orcid.org/0009-0008-9028-1286>

Resumen: La llegada de la digitalización es un motor que promueve el uso de narrativas digitales y estrategias de lectura multimodal como alternativas para trabajar la potenciación de las competencias comunicativas en educación básica. El propósito del presente estudio era analizar cómo las narrativas digitales junto con la lectura multimodal (lectura como un proceso que se lleva a cabo simultáneamente con el desarrollo de la narrativa en la que va a estar expuesto el sujeto) ayudan a consolidar la comprensión en el ámbito de la comprensión crítica y la expresión escrita en los estudiantes de Educación General Básica. Se llevó a cabo una investigación bajo un enfoque cuantitativo con un diseño de tipo longitudinal, preexperimental, en el que se aplicaron mediciones en pretest y en posttest, en una muestra de 389 estudiantes de instituciones educativas de Ecuador. Se analizaron variables relacionadas con estrategias didácticas innovadoras, competencia digital, comprensión crítica y producción escrita con la estadística descriptiva, con pruebas *t* para muestras relacionadas, análisis de correlación y regresión lineal múltiples. El resultado de los es determinar que existe una mejora de las capacidades de comprensión crítica y de la expresión escrita después de la intervención, con tamaños del efecto elevados ($p < 0,001$), siendo las mayores ganancias las que corresponden a la comprensión inferencial, la comprensión crítica, y la creatividad textual. Por otro lado, las estrategias pedagógicas innovadoras, en un papel fundamental, forman parte de un predicador de las mejoras que se obtuvieron, en especial el storytelling y las tecnologías digitales. Se concluye que la conjunción de narrativas digitales y lectura multimodal promueve el desarrollo a la vez de la comprensión crítica y de la expresión escrita lo que aporta una evidencia empírica a los estudios realizados para el diseño de propuestas didácticas orientadas al fortalecimiento de la alfabetización multimodal en la educación básica.

Palabras clave: narrativas digitales; lectura multimodal; comprensión crítica; expresión escrita; Educación General Básica.

Abstract: The rapid expansion of digital technologies has fostered the integration of digital storytelling and multimodal reading as innovative approaches to strengthening communication skills in basic education. This study aimed to examine how digital storytelling, combined with multimodal reading—understood as a process in which learners construct meaning through the simultaneous interpretation of multiple modes of communication embedded within a narrative—contributes to the development of critical reading comprehension and written expression among students in Ecuadorian General Basic Education. A quantitative, longitudinal, pre-experimental research design was employed, using pretest and posttest measurements with a sample of 389 students from educational institutions in Ecuador. Variables associated with innovative teaching strategies, digital competence, critical reading comprehension, and written production were analyzed through descriptive statistics, paired-samples *t* tests, correlation analysis, and multiple linear regression. The findings revealed significant improvements in students' critical reading comprehension and written expression following the intervention, with large effect sizes ($p < 0.001$). The greatest gains were observed in inferential comprehension, critical comprehension, and creative writing. Furthermore, innovative pedagogical strategies emerged as significant predictors of these improvements, with digital storytelling and the use of digital technologies showing the strongest contributions. Overall, the results indicate that integrating digital storytelling with multimodal reading effectively enhances both critical reading comprehension and written expression. These findings provide robust empirical evidence to support the design of instructional approaches aimed at strengthening multimodal literacy in basic education.

Keywords: digital storytelling; multimodal reading; critical reading comprehension; written expression; Basic General Education.

INTRODUCCIÓN

La transformación digital ha modificado las maneras de acceder, entender y crear conocimiento en los sistemas educativos, alterando las formas de enseñar y aprender de manera convencional. En este contexto, la alfabetización va más allá del mero manejo de la lectura y la escritura convencionales para incluir habilidades que permiten comprender, valorizar y expresar información mediante la aplicación de diferentes sistemas

semióticos que interrelacionan texto, imagen, audio, vídeo e hipertexto. Por lo tanto, la narración digital y la lectura en múltiples modalidades son propuestas pedagógicas que promueven aprendizajes significativos, incrementan la implicación del alumnado y refuerzan habilidades comunicativas adaptadas a las demandas de la sociedad digital (Prinsloo, 2022; Wuthnow, 2023). La lectura en múltiples modalidades sería la construcción de significado mediante la ligintegración in paralelo de diferentes medios de representación, lo que exige procesos cognitivos más sofisticados que los derivados de la lectura lineal. Leer un texto digital es leer verbal y visualmente; es establecer relaciones entre diferentes recursos para la comunicación; es efectuar un juicio crítico-informativo para la selección, la comparación y la integración. Desde esta óptica, la comprensión crítica no entiende un proceso de adquisición únicamente lingüístico sino que se entiende más bien como una práctica de integración crítica de distintos lenguajes y distintos formatos. (Cromley et al., 2021; Arya et al., 2022; Shimizu et al., 2025).

La investigación reciente muestra que el desarrollo de las competencias multimodales, ofrezca, especialmente, los niveles inferenciales y críticos de la comprensión crítica de los estudiantes que interactúan con recursos digitales, ya que estos estudiantes son más capaces de integrar información de diferentes recursos, de comprender la relación entre las imágenes y el texto, de identificar las perspectivas que no se manifiestan explícitamente en los textos e imágenes y de expresar juicios informados. Como efecto, la fusión de imágenes y sliders propicia la motivación para leer y ayuda a construir representaciones mentales de mayor nivel, en especial en Educación General Básica (Ruffini et al., 2023; Cárcamo & Pino, 2025; Hankala et al., 2023).

Las narrativas digitales suponen una evolución de las narraciones tradicionales en las que se combinan el texto, las imágenes, el sonido, las animaciones, las herramientas tecnológicas en la realización de historias. Más allá de la tecnología en sí, una narrativa digital puede representar un proceso de planificación, organización, selección de información, reflexión metacognitiva y comunicación creativa que sitúa al alumno como eje del aprendizaje. La producción de narrativas digitales nos hace analizar datos, seleccionar evidencias, organizar una secuencia coherente en la narración y adecuar el mensaje a otros contextos, del mismo modo, se trata de competencias que van íntimamente unidas a la comprensión crítica y la escritura (Fan, 2024; Chaisriya et al., 2023; Yu et al., 2024). Desde un enfoque multimodal, dichos procesos propician la conjugación de recursos lingüísticos, visuales y sonoros con el objetivo de construir significado e ir, al mismo tiempo, favoreciendo las competencias de lectura y escritura a través de la instauración de una reflexión continuada sobre los recursos de comunicación usados a lo largo de la elaboración de productos digitales (Kim, 2021).

Distintas investigaciones apuntan a que la confluencia de narrativas digitales genera cambios no despreciables en comprensión crítica, pensamiento crítico, creatividad, autorregulación y producción escrita. Tal rendimiento es más intenso cuando las actividades incluyen la inclusión de estrategias metacognitivas, el trabajo colaborativo y el uso de procesos sistemáticos de retroalimentación y/o de evaluación, pudiendo favorecer tanto el rendimiento académico como las competencias de tipo XXI (Al-Shaye, 2021; Kritsotaki et al., 2025; Hamouda, 2023; Sarica, 2023). De la misma forma, la composición multimodal ha contribuido a ampliar la tradicional concepción de la escritura contemporáneamente construida en torno a la implicación de decisiones relacionadas con el diseño visual, con la inclusión de imágenes y con la organización espacial de la información, lo que refuerza la planificación, la cohesión, la coherencia o la creatividad textual (Si et al., 2025; Björk, 2025; Wilson et al., 2024). De la misma forma, Törmälä y Kulju (2023) corroboraron que la escritura digital propicia el avance del vocabulario disciplinar, la organización textual y la autorregulación, mientras que SELFAR y FALGUERA GARCIA (2022) hacen hincapié en el hecho que la poesía digital es una experiencia de alfabetización multimodal que asocia creatividad con lectura literaria y con interacción en las TICs.

A pesar de todas estas vivencias, la incorporación de tecnologías digitales en la educación no garantiza, en sí misma, una mejora del aprendizaje. Diferentes trabajos de caracterización de dicho impacto, -el de las herramientas digitales-, afirman que las herramientas digitales por sí mismas no suponen un impacto sobre la comprensión lectora y producción escrita, que dependen de como se sustenta el diseño pedagógico, del nivel de competencia digital docente y de la puesta en práctica de estrategias que propicien que el alumnado participe activamente. Si se utilizan únicamente las tecnologías como vías de transmisión de contenidos

las evidencias muestran que los resultados en cuanto a la comprensión de los textos y la producción escrita son escasos. Por el contrario, los didácticos que suelen reivindicar el razonamiento basado en la resolución de problemas, el trabajo colaborativo, el desarrollo del pensamiento crítico y la elaboración de productos digitales tienden a facilitar aprendizajes más sólidos y más profundos (Prinsloo, 2022; Hanghøj et al., 2022; Sarica, 2023).

No obstante el creciente interés que se ha producido a escala internacional con relación a las alfabetizaciones digitales, diversas evidencias muestran que todavía se mantiene una mayor propensión hacia prácticas didácticas vinculadas a la tradicional lectura y escritura. De esta forma, las habilidades relativas a la lectura de textos multimodales, la valoración crítica de la información digital y la creación de productos multimedia quedan relegadas a un segundo plano de tal curricular. Dicho contexto ahonda la distancia existente entre las prácticas comunicativas que ejecutan los/as estudiantes en el exterior de la escuela y sus vivencias de aprendizaje que se llevan a cabo dentro del aula escolar, limitando además el desarrollo de las competencias que les permiten desenvolverse en la sociedad del conocimiento (Moreno-Morilla et al., 2021; Burke, 2024; Guichot-Muñoz et al., 2021).

En el contexto educativo ecuatoriano, la investigación reciente apunta a un sostenido interés por incorporar metodologías activas que eminentemente intentan reforzar el razonamiento, la participación, la autonomía y la construcción del aprendizaje de una forma internacional. La resolución de problemas supone un recurso de interés para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico en Educación Básica en cuanto que fomenta procesos de análisis, argumentación y búsqueda de soluciones (Alvarez Piza et al., 2024). De forma complementaria, las metodologías activas de la Lengua han dado lugar a posibilidades que permiten una mayor participación del alumnado, y a la vez, fortalecen las competencias de comunicación, mediante experiencias de aprendizaje centradas en el hacer (Guerrero Carrera et al., 2024). En la misma línea, el aprendizaje cooperativo cobra un protagonismo especial a la hora de generar interacción, compromiso compartido y toma de decisiones; recientes evidencias ponen de manifiesto su conexión con el rendimiento técnico-táctico, la toma de decisiones y el esfuerzo académico de los alumnos en experiencias educativas relacionadas con la enseñanza del baloncesto (Albán Pazmiño et al., 2026; Aráuz Cerezo et al., 2026).

A su vez, la digitalización y la inteligencia artificial están transformando, por su parte, los procesos de enseñanza, aprendizaje y elaboración de conocimiento. Las plataformas adaptativas, chatbots y asistentes virtuales presentan opciones para personalizar la forma de aprender de los alumnos y responder a sus ritmos y necesidades de aprendizaje, y colaborar especialmente en el aprendizaje de lenguas (Chicaiza, 2025; Jara Chiriboga et al., 2025). En el caso de otras áreas del currículo, el uso de recursos digitales, la aplicación de metodologías activas, los laboratorios virtuales o inteligencia artificial ofrecen una mayor posibilidad para el diseño de experiencias que contemplan aprendizajes interactivos para el desarrollo de competencias científicas y cognitivas (Bernal Parraga et al. 2024; Bernal Párraga, Constante Olmedo et al., 2026; Bernal Parraga, Alvarado Cantos et al., 2026). Así también, las posibilidades de la analítica de aprendizaje y la inteligencia artificial responsable permiten orientar la toma de decisiones pedagógicas bajo la propuesta del análisis de datos educativos; esto a su vez, asociado a las metodologías activas, puede favorecer competencias relacionadas con la autonomía, la creatividad y el emprendimiento (Bernal Parraga, 2026; Bernal Parraga, Rodríguez Pinargote et al., 2026). Igualmente, la innovación educativa exige tener en cuenta la diversidad del alumnado y combinar las metodologías activas con prácticas pedagógicas inclusivas, recursos tecnológicos y estrategias acordes con las características de cada contexto de aprendizaje específico. Desde este enfoque, los modelos orientados a alumnado con discapacidad tanto intelectual como física justifican la necesidad de metodologías flexibles y de una respuesta educativa de corte participativo y de equidad (Bernal Párraga et al., 2024; Mena Castillo et al., 2026). La innovación educativa también requiere de enfoques pedagógicos que estén contextualizados; de acompañamiento educativo; de liderazgo que favorezca ambientes de aprendizaje participativos y que respondan a la diversidad del alumnado (León Ruíz et al., 2024; Tello Mayorga et al., 2025; Troya et al., 2024). De manera paralela a las líneas en relación a la comunicación y el lenguaje, las innovaciones didácticas y las nuevas tecnologías brindan oportunidades de afianzar el desarrollo de la comprensión lectora, de la producción escrita y de las competencias comunicativas mediante experiencias de aprendizaje más activas, personalizadas y adaptadas a los contextos (Mora Villamar et al., 2024; Bernal Parraga, Rodríguez Cajas y Ramírez Campoverde, 2026; Rodríguez López et al., 2026; Villacreses Sarzoza

et al., 2025). Estas perspectivas se importan especialmente para el presente estudio, puesto que permiten entender las narrativas digitales y la lectura multimodal como parte de un ecosistema de aprendizaje más amplio en el que confluyen metodologías activas, recursos digitales, inclusión, producción de un pensamiento crítico y producción de significados.

Aunque, este vacío respecto a trabajos que aborden las narrativas digitales, la lectura multimodal, la comprensión crítica y la escritura de los alumnos de Educación General Básica, puesto que la mayor parte de trabajos se ha centrado en evaluar de forma separada las estrategias didácticas o bien las herramientas tecnológicas, pero sin estudiar cómo la combinación de ambos puede fortalecer simultáneamente la competencia lectora y la competencia escrita de forma multimodal.

En este sentido, la presente tesis tiene como objetivo estudiar de qué forma contribuyen las narrativas digitales y la lectura multimodal en la comprensión crítica y en la producción escrita en alumnos de Educación General Básica. Teniendo como base los datos de la muestra de 389 alumnos se estudiará la relación entre las estrategias didácticas innovadoras, la competencia digital y las medidas de comprensión crítica y producción de escritura proporcionándoles datos empíricos para la formulación de propuestas didácticas orientadas hacia el desarrollo de múltiples alfabetizaciones, la producción de un pensamiento crítico y el desarrollo de competencias comunicativas adecuadas a las exigencias educativas del presente siglo.

La hipótesis que se planteó fue que la enseñanza de narrativas digitales y estrategias de lectura multimodal provocaría una mejora significativa de la comprensión crítica y de la escritura.

MÉTODOS Y RECURSOS

La investigación en la que nos encontramos actualmente en esta misma línea de trabajo sigue los parámetros tradicionales de la investigación de tipo cuantitativa porque hemos analizado datos numéricos, dados a este trabajo investigación a través de la aplicación de instrumentos estructurados para evaluar, en el caso, variables relacionadas con la comprensión crítica, la producción escrita, la competencia digital y algunas funciones relacionadas con estrategias pedagógicas.

Se recurrió al diseño longitudinal pre-experimental de un único grupo con mediciones previas y posteriores a la intervención. Este diseño permite mostrar uno de los resultados con carácter descriptivo en el sentido de que describe cómo la competencia de las estudiantes se comportó a través de la comparativa del desempeño de las estudiantes del inicio del proceso formativo con el final. Así, el diseño longitudinal pre-experimental permitió evidenciar las variaciones que se registraron en las competencias evaluadas.

El estudio tiene un alcance descriptivo, comparativo y correlacional. Descriptivo porque ha caracterizado las condiciones sociodemográficas, educativas y tecnológicas de las participantes; comparativo porque ha evidenciado el comportamiento de las mediciones iniciales y finales; y correlacional porque ha asociado las estrategias pedagógicas innovadoras, la competencia digital, la motivación lectora, la autoeficacia, el pensamiento crítico y las ganancias de la comprensión crítica y la producción crítica. Este diseño resulta pertinente para estudios que estudian el impacto de las narrativas digitales y la lectura multimodal en el desarrollo de las competencias de comunicación porque permite tener en cuenta cambios en el aprendizaje y las relaciones entre múltiples variables de aprendizaje simultáneamente (Chaisriya et al., 2023; Cromley et al., 2021).

La muestra estuvo conformada por 389 estudiantes de Educación General Básica, seleccionados de acuerdo a un muestreo no probabilístico por conveniencia, pertenecientes a instituciones educativas correspondientes a las provincias de Manabí, Guayas, Esmeraldas y Los Ríos, Ecuador. Las y los participantes estaban en el rango de sexto a décimo año, con edades entre 9 y 15 años ($M = 12,03$; $DE = 1,48$). La distribución por sexo fue equitativa: 197 mujeres (50,64 %) y 192 hombres (49,36 %). La base de datos también contenía información sobre sostenimiento institucional (fiscal, fiscomisional y particular), contexto geográfico (urbano y rural), nivel educativo de los padres, acceso a internet, disponibilidad de ordenador en el hogar, número de libros disponibles, horas semanales de lectura y porcentaje de asistentes a la escolaridad; por medio de estas variables se caracterizó el contexto educativo del alumnado y se tuvo en cuenta algunas causas con el desarrollo de la comprensión crítica y la producción escrita.

La base de datos estuvo construida con 99 variables distribuidas en cuatro dimensiones específicas: variables sociodemográficas, estrategias pedagógicas innovadoras, variables psicoeducativas y desempeño en lectura y escritura.

Las estrategias pedagógicas innovadoras fueron valoradas con seis dimensiones: aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo, storytelling, gamificación, tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e inteligencia artificial generativa. Cada dimensión consta de cuatro ítems valorados mediante una escala de tipo Likert de cinco puntos o categorías, a partir de los cuales se calcula un índice global denominado Promedio de estrategias innovadoras.

Las variables psicoeducativas abarcan seis escalas: motivación lectora, autoeficacia lectoescritora, participación, pensamiento crítico, creatividad general y competencia digital, conformadas igualmente por cuatro ítems con respuesta en escala Likert de cinco respuestas. Los puntajes finales corresponden a los promedios de los reactivos de cada dimensión.

La comprensión crítica se determina mediante cinco componentes: comprensión literal, inferencial, crítica, vocabulario y metacognición, que se evaluaron en el pretest y en el postest. A partir de estas dimensiones se calculó el indicador global de comprensión crítica inicial y final, así como el indicador de ganancia que les corresponde.

La producción escrita, por su parte, se determinó mediante cinco dimensiones: planificación, organización, cohesión, coherencia y creatividad textual, valoradas igualmente antes y después de la intervención. La construcción de indicadores globales para la expresión escrita y para la variable de ganancia en escritura se llevó a cabo en base de estos datos obtenidos.

La manera de operacionalizar las narrativas digitales y la lectura multimodal en el presente estudio fue la conjugación de las dimensiones que se relacionan con el storytelling, el uso de las TIC, la competencia digital y el rendimiento en comprensión y producción escrita. Tal propuesta es coherente y avalada por recientes investigaciones que plantean que las narrativas digitales suponen procesos de lectura, escritura, comunicación visual, reflexión crítica y construcción multimodal de significados al mismo tiempo (Fan, 2024; Yu et al., 2024; Wuthnow, 2023).

La fiabilidad de las escalas ha sido estimada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, siendo los coeficientes estimados entre 0,631 y 0,733; destacando las escalas que registraron los coeficientes más altos: competencia digital ($\alpha = 0,733$); gamificación ($\alpha = 0,721$); inteligencia artificial generativa ($\alpha = 0,719$); storytelling ($\alpha = 0,714$); TIC ($\alpha = 0,707$). Considerando que cada dimensión solamente contó con cuatro reactivos, el hecho de que estos resultados evidencien niveles de confiabilidad aceptables en investigaciones educativas y exploratorias.

En primer lugar, se consolidó la base de datos y se revisó la integridad de los registros, encontrando las 389 observaciones completas sin valores perdidos ni duplicados. Posteriormente, se fueron anotando las mediciones de los instrumentos de pretest de comprensión crítica y producción escrita y las diferentes variables sociodemográficas y psicoeducativas.

Después de la aplicación de las actividades pedagógicas a partir de innovadoras estrategias, recursos tecnológicos y narrativas digitales, se pasó al postest con las dimensiones de evaluación ya citadas. Por último, las mediciones tiradas fueron el soporte para calcular las diferencias de las mediciones que dieron lugar a los indicadores de ganancia en comprensión crítica y de producción escrita. De esta manera comenzó el procesamiento de los datos, en primer lugar, con un análisis descriptivo de todos los datos mediante frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar. En segundo lugar, se consideró la consistencia interna de las escalas mediante el coeficiente alpha de Cronbach.

La distribución de los datos fue revisada mediante indicadores de asimetría y curtosis y se añadieron pruebas de normalidad. Para las comparaciones de las puntuaciones del pretest con las del postest se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas, en caso de cumplir con los supuestos para realizarla. En otros (los que no cumplían) se optó por la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. Asimismo, se estimó el tamaño del efecto que se ha producido, utilizando la d de Cohen, con el fin de poder evaluar la magnitud

avanzada de los efectos observados.

Las relaciones entre las variables fueron revisadas mediante coeficientes de correlación de Pearson o de Spearman en función de la naturaleza de los datos. Finalmente se elaboraron (a la luz de la literatura existente) modelos de regresión lineal múltiple para poder determinar la capacidad que tienen las estrategias innovadoras, la competencia digital, la motivación lectora, la autoeficacia y el pensamiento crítico para predecir las ganancias que tenían lugar en la comprensión crítica y en la producción escrita, después de haber comprobado los supuestos de linealidad, independencia, homocedasticidad, normalidad de los residuos y ausencia de multicolinealidad.

La investigación fue llevada a cabo de acuerdo, con los principios éticos básicos aplicables a estudios educativos con riesgo mínimo. La participación de los estudiantes fue voluntaria y se revisó la confidencialidad, el anonimato y la utilización de la información con el fin exclusivamente académico a partir de la codificación de los registros. Se obtuvo la autorización de las instituciones educativas en las que se realizó la investigación y el consentimiento informado de los padres o de las madres o de los representantes legales de los estudiantes, de acuerdo con la normativa institucional y con la legislación ecuatoriana aplicables a investigaciones en el área educativa.

RESULTADOS

La muestra analizada estuvo integrada por 389 alumnos de Educación General Básica de instituciones educativas ecuatorianas. En concreto, la muestra estuvo constituida por un 50,6 % ($n = 197$) de alumnas y un 49,4 % ($n = 192$) de alumnos, con una edad media de 12,03 años ($DT = 1,48$). Los registros analizados mostraron información completa en lo que respecta a las variables contempladas en el estudio, por lo que no fue necesario excluir casos ni aplicar procedimientos de imputación a la hora de realizar los análisis estadísticos.

3.1 Análisis descriptivo y comparación pretest–posttest

La base analizada estuvo constituida por 389 alumnos y no tuvo ningún valor perdido ni ningún registro duplicado. En líneas generales, los resultados mostraron las diferencias estadísticamente significativas en relación a las medidas iniciales y finales, tanto en comprensión crítica como en expresión escrita.

El puntaje total en comprensión crítica mostró incrementos entre la medida inicial de 64,39 puntos en el pretest ($DT = 6,55$) y la medida final de 75,62 puntos en el posttest ($DT = 7,24$). La ganancia media fue de 11,24 puntos, con un intervalo de confianza del 95 % entre 10,99 y 11,48. La prueba t para muestras relacionadas corroboró que esta diferencia fue estadísticamente significativa, $t(388) = 90,23$, $p < 0,001$. El tamaño del efecto fue muy alto, $dz = 4,57$.

La expresión escrita mostró un comportamiento similar. La media inicial fue de 64,56 puntos ($DT = 6,81$) y la media final alcanzó los 75,85 puntos ($DT = 7,76$). Esto representa una ganancia media de 11,29 puntos, IC 95 % [11,01, 11,57]. La diferencia también fue estadísticamente significativa, $t(388) = 78,06$, $p < 0,001$, con un tamaño del efecto muy alto, $dz = 3,96$.

Tabla 1

Comparación de los puntajes globales de comprensión crítica y expresión escrita

Variable	Pretest M (DE)	Posttest M (DE)	Ganancia media	IC 95 %	t	p	dz
Comprensión crítica	64,39 (6,55)	75,62 (7,24)	11,24	[10,99; 11,48]	90,23	<0,001	4,57
Expresión escrita	64,56 (6,81)	75,85 (7,76)	11,29	[11,01; 11,57]	78,06	<0,001	3,96

Nota. M = media; DE = desviación estándar; IC 95 % = intervalo de confianza del 95 %; t = prueba t de Student para muestras relacionadas; p = nivel de significancia; dz = tamaño del efecto de Cohen para medidas repetidas. Todos los contrastes fueron estadísticamente significativos ($p < 0,001$).

Los análisis por dimensiones mostraron que todas las competencias evaluadas mejoraron significativamente. En comprensión crítica, el mayor incremento se presentó en la dimensión inferencial, con una ganancia de 2,50 puntos, seguida de la comprensión literal, con 2,28 puntos, y la comprensión crítica, con 2,27 puntos. También se observaron mejoras en metacognición, con 2,13 puntos, y vocabulario, con 2,06 puntos.

En producción escrita, el mayor incremento correspondió a creatividad textual, con una ganancia media

de 2,43 puntos. Le siguieron cohesión, con 2,31 puntos; coherencia, con 2,23; organización, con 2,20; y planificación, con 2,12 puntos. Todos los contrastes alcanzaron significación estadística, $p < 0,001$, y presentaron tamaños del efecto superiores a 2,70.

Tabla 2

Cambios en las dimensiones de comprensión crítica y producción escrita

Dimensión	Pretest M	Postest M	Ganancia	t	dz
Comprensión literal	13,10	15,38	2,28	62,57	3,17
Comprensión inferencial	12,69	15,19	2,50	70,82	3,59
Comprensión crítica	12,55	14,82	2,27	62,29	3,16
Vocabulario	13,13	15,19	2,06	58,57	2,97
Metacognición	12,91	15,04	2,13	60,33	3,06
Planificación	12,98	15,10	2,12	57,68	2,92
Organización	12,82	15,02	2,20	54,88	2,78
Cohesión	12,71	15,02	2,31	58,13	2,95
Coherencia	12,76	14,99	2,23	60,52	3,07
Creatividad textual	13,29	15,72	2,43	61,73	3,13

Nota. Todas las comparaciones fueron estadísticamente significativas, $p < 0,001$.

Estos resultados indican que las mejoras no se concentraron únicamente en habilidades lectoras básicas. También se produjeron avances importantes en procesos de mayor complejidad, especialmente en comprensión inferencial, comprensión crítica, cohesión, coherencia y creatividad textual.

3.2 Relación entre estrategias innovadoras y ganancias de aprendizaje

El promedio de estrategias pedagógicas innovadoras presentó una correlación positiva y elevada con la ganancia en comprensión crítica, $r = 0,641$, $p < 0,001$, y con la ganancia en expresión escrita, $r = 0,658$, $p < 0,001$. Esto significa que los estudiantes con puntuaciones más altas en el uso o valoración de estrategias innovadoras tendieron a mostrar mayores incrementos en sus resultados de lectura y escritura.

Entre las estrategias específicas, storytelling mostró una correlación de $r = 0,545$ con la ganancia en comprensión crítica y de $r = 0,565$ con la ganancia en expresión escrita. El uso de TIC presentó asociaciones de $r = 0,500$ y $r = 0,501$, respectivamente. Estas relaciones fueron estadísticamente significativas, $p < 0,001$.

La competencia digital también se relacionó positivamente con la ganancia en comprensión crítica, $r = 0,406$, y con la ganancia en expresión escrita, $r = 0,385$. La creatividad general mostró correlaciones de $r = 0,364$ con comprensión y $r = 0,392$ con producción escrita. La participación, el pensamiento crítico y la motivación lectora presentaron asociaciones positivas de menor magnitud.

Tabla 3

Correlaciones con las ganancias en comprensión crítica y expresión escrita

Variable	Ganancia en comprensión	Ganancia en producción
Estrategias innovadoras	0,641	0,658
Storytelling	0,545	0,565
TIC	0,500	0,501
Competencia digital	0,406	0,385
Creatividad general	0,364	0,392
Participación	0,294	0,252
Pensamiento crítico	0,222	0,238
Motivación lectora	0,140	0,201
Autoeficacia lectoescritora	0,143	0,116

Nota. Las principales correlaciones fueron significativas, $p < 0,001$.

3.3 Diferencias en función de las características de los estudiantes

A lo largo de este trabajo hemos calculado análisis de varianza para corroborar si las ganancias obtenidas varían en función del grado, la provincia, el sostenimiento institucional, la zona geográfica, el acceso a internet, la disponibilidad de computador y la cantidad de libros en el hogar.

No se encontraron diferencias estadísticas en la ganancia de comprensión crítica en función del grado, $F(4, 384) = 0,38$, $p = 0,823$; la provincia, $F(3, 385) = 1,03$, $p = 0,381$; el sostenimiento institucional, $F(2, 386) = 0,47$, $p = 0,623$; y/o la zona geográfica, $F(1, 387) = 0,02$, $p = 0,881$.

Tampoco encontramos diferencias en la ganancia de expresión escrita en función del grado, $F(4, 384) = 0,68$, $p = 0,606$; el sostenimiento, $F(2, 386) = 0,73$, $p = 0,483$; la zona, $F(1, 387) = 0,01$, $p = 0,908$; el acceso a internet, $F(3, 385) = 0,98$, $p = 0,401$; y/o en la disponibilidad de computador, $F(1, 387) = 1,15$, $p =$

0,285. Los resultados obtenidos indican que las mejoras fueron bastante similares en estudiantes de diferentes grados, provincias, zonas e instituciones educativas. La inexistencia de diferencias en función del acceso a internet y en función de la disponibilidad de un computador sugiere que las ganancias no se concentraron únicamente en los grupos con mejores condiciones tecnológicas.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas por sexo, aunque con un efecto pequeño. Los estudiantes de sexo masculino lograron una ganancia media de 11,50 puntos en comprensión crítica, frente a 10,98 puntos en el grupo de sexo femenino, $F(1, 387) = 4,49$, $p = 0,035$, $\eta^2 = 0,012$; en expresión escrita, las medias fueron de 11,60 y 10,99 puntos, respectivamente, $F(1, 387) = 4,58$, $p = 0,033$, $\eta^2 = 0,012$. El tamaño del efecto revela que el sexo explica un 1,2 % de la varianza, por lo que la diferencia tiene escasa importancia práctica. Se estimaron dos modelos de regresión lineal múltiple en relación con las ganancias en comprensión crítica y expresión escrita. Ambas regresiones incluían como variables predictoras el puntaje inicial, estrategias innovadoras, competencia digital, motivación, autoeficacia, participación, pensamiento crítico, creatividad, edad, sexo, zona, acceso a internet, disponibilidad de computador, horas de lectura y asistencia.

El modelo para la variable dependiente ganancia en comprensión crítica fue estadísticamente significativo, tal que $F = 16,69$, $p < 0,001$, y explicó el 43,3 % de la varianza total de la variable dependiente, $R^2 = 0,433$; R^2 ajustado = 0,407. La varianza del promedio de estrategias innovadoras fue el predictor más fuerte, $\beta = 0,591$, $b = 2,62$, $p < 0,001$. Este resultado implica que, manteniendo constantes las demás variables, un aumento de una unidad en el promedio de la medida de las estrategias innovadoras se encontraba asociado a un aumento aproximado de 2,62 unidades en la ganancia de comprensión crítica.

El modelo de expresión escrita también resultó significativo, $F = 17,94$, $p < 0,001$, al pasar a explicar el 45,1 % de la varianza, $R^2 = 0,451$; R^2 ajustado = 0,426. Nuevamente las estrategias innovadoras fueron el predictor que más aportó al modelo, $\beta = 0,627$, $b = 3,23$, $p < 0,001$. Se observó que cada incremento de una unidad en este predictor se encontraba asociado a una ganancia adicional de aproximadamente 3,23 unidades en expresión escrita.

Contabilizado el efecto conjunto de ambas estrategias innovadoras, las variables competencia digital, participación, pensamiento crítico, creatividad general, autoeficacia y puntaje inicial no conservaron una contribución estadísticamente significativa al modelo de expresión escrita. Esto sugiere que una parte importante de sus correlaciones iniciales, podría ser compartida cuando se norden diferentes con la aplicación conjunta de estrategias pedagógicas innovadoras.

Los hallazgos que se consideran más importantes son tres. En primer lugar, se observaron aumentos significativos y grandes en todas las dimensiones de comprensión crítica y expresión escrita. En segundo lugar, los mayores aumentos específicos se encontraron en comprensión inferencial y en creatividad textual. En tercer lugar, la estrategia pedagógica innovadora fue la que mostró al final la mayor asociación con las ganancias, además de explicar una buena proporción de la variabilidad, incluso después de controlar las variables personales, educativas y tecnológicas.

En conjunto los datos indican que un uso articulado de storytelling, TIC y otras estrategias innovadoras se relacionó con un rendimiento lector y escrito más alto. Sin embargo, debido al carácter preexperimental del diseño y a la falta de un grupo de control, estos hallazgos deben tomarse como indicios de cambio y de asociación, pero no como una demostración de causalidad.

DISCUSIÓN

Los índices obtenidos confirman que hubo mejoras dispares en lo que es la comprensión crítica y la producción escrita de los aprendizajes de alumnos y alumnas de Educación General Básica cuando se realizaron actividades que implementaron narrativas digitales y estrategias de lectura multimodal. Los incrementos evidenciados entre el pretest posttest, así como los elevados tamaños de efecto, nos permiten pensar que las estrategias que implementamos propiciaron el desarrollo de las estrategias comunicativas que son relevantes para el aprendizaje. Estos resultados son similares a otras investigaciones recientes que consideran a las narrativas digitales como un recurso didáctico que potencia la integración de procesos

cognitivos, lingüísticos y tecnológicos en pos de una enseñanza de calidad (Chaisriya et al., 2023; Fan, 2024; Wuthnow, 2023).

Una de las grandes aportaciones del establecimiento fue el aumento que se dio en la comprensión inferencial y crítica. Nuestros resultados pudieron distinguir que la mediación a partir de textos multimodales ejerció una significativa mejora en la habilidad de los y las alumnos/as de relacionar la información, de construir inferencias y de emitir juicios fundamentados. Las evidencias obtenidas son coincidentes con Cromley et al. (2021), quienes manifiestan que la comprensión de los textos multimodales requiere la integración de información verbal y visual y que implica procesos cognitivos mucho más complejos que la simple lectura. Por otro lado, Arya et al. (2022) corroboró que los recursos digitales propician la lectura crítica, por cuanto promueven la evaluación de diferentes perspectivas y el análisis de la información. La mejora en la comprensión crítica tiene un valor creciente en un contexto en el que continuamente se accede a información digital; la capacidad para interpretar, contrastar y valorar críticamente las distintas fuentes se convierte en una competencia esencial en la educación. Los datos, de hecho, son consonantes con los de Al-Shaye (2021), que poniendo a prueba las narrativas digitales encontró que sí favorecían a la vez la lectura crítica, el pensamiento crítico y la autorregulación. Por otro lado, Prinsloo (2022) manifiesta que la alfabetización digital no debe limitarse a propiciar un conocimiento técnico de las herramientas digitales, sino que debe favorecer procesos de reflexión crítica. En relación a la producción escrita, las ganancias más sólidas obtenidas fueron en creatividad textual, cohesión y coherencia. Los hallazgos sugieren que la producción de narrativas digitales se asocia con la planificación, la organización y la revisión de los textos, así como con el impulso de la creatividad y con la capacidad de comunicar ideas de forma estructurada. Los resultados son coincidentes con los de Yu et al. (2024) que constatan que la escritura multimodal intensifica el desarrollo de la escritura en el marco de una propuesta pedagógica.

Por su parte, Si et al. (2025) afirman que la autorregulación de la producción multimodal facilita la planificación y la revisión de los textos; a su vez, Wilson et al. (2024) constataron un progreso significativo en las habilidades de escritura a través de actividades de lectura y creación literaria integradas.

Y otro novedoso e importante hallazgo corresponde a la alta asociación encontrada entre las innovadoras estrategias pedagógicas y los avances obtenidos en la comprensión crítica y la producción escrita. Los investigadores emplearon correlaciones y modelos de regresión y evidenciaron que el conjunto de estrategias innovadoras era el predictor más importante del rendimiento alcanzado por los estudiantes. Aunque el storytelling y la integración de las tecnologías digitales presentaban las correlaciones más altas con las ganancias alcanzadas, estos resultados corroboran lo establecido por Chaisriya et al. (2023), quienes evidenciaron que la combinación de narrativas digitales y estrategias metacognitivas mejora la lectura, la escritura y la comunicación; así como por lo que establece Fan (2024), quien evidenció que la producción de relatos digitales favorece la competencia lingüística y la construcción del significado a partir de distintos recursos semióticos.

La competencia digital presentó correlaciones positivas con las ganancias académicas, aunque éstas disminuyeron cuando se analizaron de manera conjunta con las estrategias pedagógicas, lo que sugiere que, el acceso o el dominio teórico de la tecnología no se traduce necesariamente en mejores aprendizajes. Por lo tanto, el condicionante educativo real es el uso que se le dé a las herramientas digitales por parte de los diseños didácticos. Esta interpretación es coherente con la que realizaron Moreno-Morilla et al. (2021), quienes encontraron diferencias entre las prácticas digitales de los estudiantes que se desarrollaron en los espacios en los cuales transcurre la vida escolarizada y aquellas competencias académicas que se intentaban desarrollar en el aula. Tener en cuenta este problema también fue una de las conclusiones de Ruffini et al. (2023), quienes se percataron de que el rendimiento en lectura y escritura a través de los entornos digitales depende de la interacción entre las funciones ejecutivas y el diseño pedagógico.

Los análisis también revelaron que las mejoras eran relativamente homogéneas entre estudiantes de distintos grados, provincias, tipos de institución y regiones. Las escasas diferencias relevantes que pudieron encontrarse en función de estas variables parecen confirmar que las estrategias podrían llevarse a cabo en múltiples contextos educativos y que sus resultados no dependen, por tanto, del entorno institucional específico o de la existencia de recursos tecnológicos. Si bien se encontraron ligeras diferencias en función

del sexo de los participantes, en este caso el tamaño del efecto fue pequeño y carecía de relevancia práctica, así que no estaban en disposición de alterar la conclusión general sobre los resultados.

En sentido amplio, los resultados sugirieron que se podría incorporar narrativas digitales y experiencias de lectura multimodal para avanzar en la comprensión crítica y la expresión escrita.

Desde el punto de vista pedagógico, estos resultados implican que el avance de la comprensión crítica y la expresión escrita corresponde abrazar el uso extravagante de las tecnologías digitales y trasladarlas a las propuestas didácticas. La incorporación sistemática de narrativas digitales, actividades de lectura multimodal y de estrategias de composición colaborativa puede hacer que los alumnos avancen en la posibilidad de articular procesos de la interpretación, la argumentación y la expresión escrita en situaciones de aprendizaje auténtico. Por lo tanto, la formación en el profesorado, la elaboración del currículo y la planificación de actividades deberían estar orientadas a implementar experiencias de aprendizaje que incluyen recursos digitales, reflexión crítica y producción multimodal, lo que promueve una alfabetización ajustada a las maneras contemporáneas de construir y comunicar conocimiento. Estas transformaciones exigen considerar también las condiciones del trabajo docente, dado que el diseño y la implementación sostenida de propuestas multimodales incrementan las demandas de planificación y la carga cognitiva de la labor de enseñanza (Cabezas-Heredia et al., 2024).

Sin embargo, los resultados han de ser analizados en función de las características metodológicas del estudio. Al ser un diseño longitudinal preexperimental, es decir, sin grupo de control y el muestreo no probabilístico, las mejoras han de designar asociaciones significativas entre el carácter de la aplicación de las estrategias pedagógicas y la manera de hacer de los alumnos, pero no permiten generar relaciones de causa-efecto ni una generalización sobre otros contextos educativos. Por lo tanto, los resultados son resultados empíricos sobre el potencial docente que tienen las narrativas digitales y la lectura multimodal, cuya comprobación debería ser el objetivo de futuras investigaciones que sigan patrones experimentales o cuasiexperimentales, un grupo de comparación o la aplicación de muestras más representativas.

Por lo tanto, el resultado obtenido pone de manifiesto que las narrativas digitales o la lectura multimodal pueden convertirse en estrategias pedagógicas eficientes para mejorar las competencias de lectura y de escritura de los alumnos de Educación General Básica. En su práctica, éstas se integran en la construcción de formas de aquilatar de aprendizaje donde se conectan lectura, escritura y interpretación crítica de la información en un proceso de comunicación multimodal, que ofrece más posibilidades para fortalecer las competencias discursivas en las prácticas digitales contemporáneas.

CONCLUSIONES

La presente investigación mostró que la combinación de la narración digital con las estrategias de la lectura multimodal la asociabilidad con mejoras para la comprensión crítica y la producción textual de estudiantes de Educación General Básica. Los resultados de la muestra 389 estudiantes mostraron marcas estadísticamente significativas entre las mediciones pretest/posttest, además de tamaños del efecto elevados que dan soporte al potencial de estas estrategias para mejorar competencias comunicativas en experiencias de aprendizaje multimodales.

Las para las ganancias en la comprensión inferencial, la comprensión crítica y la creatividad textual, lo que sugiere que la combinación de recursos digitales y metodologías activas favorece procesos cognitivos de mayor complejidad desde la asociación a la interpretación, el análisis y la producción. Además, las estrategias pedagógicas innovadoras, el storytelling y las tecnologías digitales fueron las que mostraron un mayor potencial explicativo sobre las mejoras alcanzadas; mientras que, en comparación con las anteriores variables, las variables individuales (competencias digitales, motivación de lectura y autoeficacia) mostraron una menor capacidad de explicación cuando fueron analizadas de forma conjunta. Esos resultados nos invitan a considerar que el efecto educativo depende, primordialmente, del diseño pedagógico...

Desde una perspectiva educativa, los resultados avalan la inclusión de diferentes narrativas digitales o actividades de lectura multimodal dentro de la planificación curricular, la defensa y el fomento de la formación docente para hacer frente a la planificación de experiencias de aprendizajes que contemplen el

uso de recursos digitales, la producción de lecturas multimodales, la crítica y la reflexión y la construcción colaborativa del conocimiento. Así, las tecnologías dejan de ser un recurso complementario para transformarse en un medio que favorece los procesos de alfabetización de formas más integradas y contextualizadas. Los resultados deben ser interpretados a partir de las limitaciones caracterizadas por el diseño metodológico. El carácter preexperimental y el tipo de muestreo no probabilístico permiten reconocer cambios y relaciones significativas entre las variables estudiadas, sin embargo, no permite establecer relaciones causales ni generalizar los hallazgos a otras poblaciones. Por lo tanto, futuras investigaciones deberían incluir diseños experimentales o cuasiexperimentales, grupos de comparación, así como estudios longitudinales que analicen la estabilidad y magnitud de los resultados obtenidos y el papel mediador de las variables competencial digital, como la motivación o la autorregulación. En resumidas cuentas, la evidencia obtenida señala que las narrativas digitales con la lectura multimodal son estrategias pedagógicas con un gran potencial para el fortalecimiento de la comprensión crítica y la expresión escrita en Educación General Básica. Su articulación es favorable a la construcción de unas experiencias de aprendizaje en las que la lectura, la escritura y la interpretación crítica de la información confluyen en un proceso comunicativo multimodal, aumentando así las oportunidades de desarrollar unas competencias discursivas útiles para los entornos educativos y digitales contemporáneos.

FINANCIACIÓN

La presente investigación no recibió financiación externa de organizaciones gubernamentales, universidades, centros de investigación, becas ni proyectos aprobados.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses relacionado con su investigación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

En concordancia con la taxonomía establecida internacionalmente para la asignación de créditos a autores de artículos científicos (<https://credit.niso.org/>), los autores declaran sus contribuciones en la siguiente matriz.

Tabla 4

Contribución de autoría según taxonomía CRediT

Participar activamente en:	Autor 1	Autor 2	Autor 3	Autor 4	Autor 5
Conceptualización	X	X	X	X	X
Análisis formal	X	X	X	X	X
Adquisición de fondos	X	X	X	X	X
Investigación	X	X	X	X	X
Metodología	X	X	X	X	X
Administración del proyecto	X	X	X	X	X
Recursos	X	X	X	X	X
Redacción – borrador original	X	X	X	X	X
Redacción – revisión y edición	X	X	X	X	X
La discusión de los resultados	X	X	X	X	X
Revisión y aprobación de la versión final del trabajo	X	X	X	X	X

Nota: Marque con una X la participación de cada autor según corresponda.

REFERENCIAS

- Albán Pazmiño, E. J., Cruz Sari, C. R., Bernal Parraga, A. P., & Lasluiza Centeno, K. G. (2026). Influencia del aprendizaje cooperativo sobre la toma de decisiones, el rendimiento técnico-táctico y el compromiso académico en estudiantes de Educación Física durante la enseñanza del baloncesto. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(2). <https://doi.org/10.55204/pcc.v6i2.e145>
- Al-Shaye, S. (2021). Digital storytelling for improving critical reading skills, critical thinking skills, and self-regulated learning skills. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(4), 2049–2069. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i4.6074>
- Alvarez Piza, R. A., Del Hierro Pérez, M. C., Vera Molina, R. M., Moran Piguave, G. D., Pareja Mancilla, S. S., Narváez Hoyos, J. J., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Desarrollo del Pensamiento Lógico a través de la Resolución de Problemas en Matemáticas Estrategias Eficaces para la Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2212-2229. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13686

- Aráuz Cerezo, E., Tuarez Cobeña, M., Bernal Parraga, A., Yépez Yépez, L., & Loor Quintero, J. (2026). Efecto del aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades técnico-tácticas y la motivación en estudiantes de Educación Física durante la enseñanza del baloncesto en secundaria. *Polo del Conocimiento*, 11(4), 2266-2283. doi:<https://doi.org/10.23857/pc.v11i4.11541>
- Arya, D. J., Sultana, S., Levine, S., Katz, D., Galisky, J., & Karimi, H. (2022). Raising critical readers in the 21st century: A case of assessing fourth-grade reading abilities and practices. *Literacy Research: Theory, Method, and Practice*, 71(1), 418–436. <https://doi.org/10.1177/23813377221117100>
- Bernal Párraga, A. P., Constante Olmedo, D. F., López Sánchez, I. Y., Padilla Portocarrero, D. K., & Duarte Salinas, E. M. (2026). Ecosistema híbrido inteligente para la enseñanza de Ciencias Naturales: un modelo integrador de metodologías activas, IA y regulación emocional. *Tesla Revista Científica*, 6(1). <https://doi.org/10.55204/trc.v6i1.e588>
- Bernal Parraga, A. P., Orozco Maldonado, M. E., Salinas Rivera, I. K., Gaibor Davila, A. E., Gaibor Davila, V. M., Gaibor Davila, R. S., & Garcia Monar, K. R. (2024). Análisis de Recursos Digitales para el Aprendizaje en Línea para el Área de Ciencias Naturales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9921-9938. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13141
- Bernal Parraga, A. P. (2026). Analítica de aprendizaje e inteligencia artificial responsable para la toma de decisiones pedagógicas basadas en datos en educación básica. *LUZ*, 25, e1601. Recuperado a partir de <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1601>
- Bernal Parraga, A. P., Alvarado Cantos, T. M., Lucas Farías, M. S., Palacios Palma, P. P., & Demera Moreira, M. V. (2026). Aprendizaje basado en la indagación y laboratorios virtuales para fortalecer las competencias científicas en Biología del Bachillerato. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(2), e147. <https://doi.org/10.55204/pcc.v6i2.e147>
- Bernal Párraga, A. P., Medina Marino, P. A., Cholango Tenemaza, E. G., Zamora Franco, A. F., Zamora Franco, C. G., & López Sánchez, I. Y. (2024). Educación especial en metodologías de discapacidad múltiple intelectual y física: Un enfoque inclusivo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3229-3248. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11544
- Bernal Parraga, A. P., Rodríguez Cajas, G. A., & Ramírez Campoverde, E. A. (2026). Impacto de las metodologías activas y tecnologías emergentes en el desarrollo de la comprensión lectora y la escritura creativa en Lengua y Literatura en educación básica. *Educaf5-Berit*, 1(01), 147–157. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18210399>
- Bernal Parraga, A. P., Rodríguez Pinargote, Y. D., Echeverría Galeas, A. F., Macías Loor, Y. M., & Gutierrez Grijalva, N. C. (2026). Metodologías activas y herramientas de Inteligencia Artificial para fortalecer las competencias emprendedoras en estudiantes de Bachillerato. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(2), e148. <https://doi.org/10.55204/pcc.v6i2.e148>
- Björk, O. (2025). Towards a multimodal dialogic understanding of early writing development in school. *Language and Education*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/09500782.2025.2471506>
- Burke, P. (2024). “We all have to do our bit”: Literacy practice, perceptions and policy in Irish primary and post-primary schools. *Irish Educational Studies*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/03323315.2024.2370795>
- Cabezas-Heredia, E., Cabezas-Chávez, L., Cabezas-Chávez, M., Molina-Recalde, A. P., Vallejo-Tixi, D., & Santillán Lima, J. C. (2024). Carga mental en docentes universitarios: Estudio de caso. *Tesla Revista Científica*, 4(2), e424. <https://doi.org/10.55204/trc.v4i2.e424>
- Cárcamo, B., & Pino, B. (2025). Developing EFL students’ multimodal literacy with the use of infographics. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 10, Article 16. <https://doi.org/10.1186/s40862-025-00322-3>
- Chaisriya, K., Kaeophanuek, S., & Gilbert, L. (2023). The effects of integrating digital storytelling with metacognition strategies (DSTMC) learning model to enhance communication abilities. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), Article ep416. <https://doi.org/10.30935/cedtech/12986>
- Chicaiza, V. (2025). Inteligencia artificial y aprendizaje de idiomas: Personalización del aula de inglés a través de plataformas adaptativas. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(2), 477–506. <https://revistaveritas.org/index.php/veritas/article/view/643>
- Cromley, J. G., Kunze, A. J., & Dane, A. P. (2021). Multi-text multi-modal reading processes and comprehension. *Learning and Instruction*, 71, Article 101413. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101413>
- Fan, Y.-S. (2024). Facilitating content knowledge, language proficiency, and academic competence through digital storytelling: Performance and perceptions of first-year medical-related majors. *Journal of Research on Technology in Education*, 56(2), 129–150. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2110337>
- Guerrero Carrera, L. M., Bernal Parraga, A. P., Ordóñez Quituizaca, N. K., Toapanta Guonoquiza, M. J., Cabrera Brown, M. N., Álvarez León, D. S., & Yanchapaxi Oña, K. G. (2024). Efectividad de Metodologías Activas Innovadoras de Aprendizaje en el Área de Lengua. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 9213-9244. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12073
- Guichot-Muñoz, E., Balbás-Ortega, M. J., & García-Jiménez, E. (2021). Literacy, power, and affective (dis)encounter: An ethnographic study on a low-income community in Spain. *PLOS ONE*, 16(6), e0252782. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252782>

- Hamouda, H. (2023). Digital stories for enhancing Palestinian refugee school children's English reading micro-skills: Action research study. *International Journal of Linguistics, Literature and Translation*, 6(8), 93–115. <https://doi.org/10.32996/ijllt.2023.6.8.9>
- Hanhøj, T., Kabel, K., & Jensen, S. H. (2022). Digital games, literacy and language learning in L1 and L2: A comparative review. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 22(2), 1–44. <https://doi.org/10.21248/l1esl1.2022.22.2.363>
- Hankala, M., Kankaanranta, M., Rousi, R., Mehtälä, S., & Merjovaara, O. (2023). Exploring pre-service teachers' and comprehensive school pupils' understandings of literacies in digital environments. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 18(3), 158–172. <https://doi.org/10.18261/njdl.18.3.3>
- Jara Chiriboga, S. P., Troncoso Burgos, A. L., Ruiz Avila, M. M., Cosquillo Chida, J. L., Aldas Macias, K. J., Castro Morante, Y. E., & Bernal Párraga, A. P. (2025). Inteligencia Artificial y Aprendizaje Personalizado en Lenguas Extranjeras: Un Análisis de los Chatbots y los Asistentes Virtuales en Educación. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(1), 882–905. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.515>
- Kim, D. (2021). A multimodal model for analyzing middle school English language learners' digital stories. *Journal of English Learner Education*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666374021000376>
- Kritsotaki, K., Castro-Kemp, S., & Kamenopoulou, L. (2025). Digital storytelling: An educational approach for enhancing dyslexic children's writing skills, critical and cultural learning. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 25(2), 289–311. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12722>
- León Ruíz, M. E., Bernal Párraga, A. P., Bustamante Peñaherrera, G. S., Yanza Rojas, C. J., Guzmán Quiña, M. de los A., Davila Amari, M. A., & López Villacis, D. E. (2024). Enfoques Pedagógicos para la Enseñanza de Estudios Sociales en Libros de Texto de Educación Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9132-9152. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13060
- Mena Castillo, M. L., Iza Maigua, A. C., Bernal Parraga, A. P., & Lalangui Sandoval, J. A. (2026). Neurociencia de la lectura e inteligencia artificial: comparación del método fonológico y global en estudiantes con dislexia temprana. *Tesla Revista Científica*, 6(2), e695. <https://doi.org/10.55204/trc.v6i2.e695>
- Mora Villamar, F. M., Bernal Párraga, A. P., Molina Ayala, E. T., Salazar Veliz, E. T., Padilla Chicaiza, V. A., & Zambrano Lamilla, L. M. (2024). Innovaciones en la didáctica de la lengua y literatura: estrategias del siglo XXI. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3852-3879. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11595
- Moreno-Morilla, C., Guzmán-Simón, F., & García-Jiménez, E. (2021). Digital and information literacy inside and outside Spanish primary education schools. *Learning, Culture and Social Interaction*, 28, Article 100455. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100455>
- Prinsloo, M. (2022). Commentary: Critical digital literacies, practices and contexts. *TESOL Quarterly*, 56(3), 1068–1073. <https://doi.org/10.1002/tesq.3152>
- Rodríguez López, E. M., Bernal Parraga, A. P., Cuero González, O. V., Gavilanez González, L. C., & Merchán Ortiz, S. T. (2026). Gamification-Based Learning in EFL Classrooms: Effects on Motivation and Communicative Competence in Secondary Education. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(1), e125. <https://doi.org/10.55204/pcc.v6i1.e125>
- Ruffini, C., Tarchi, C., & Pecini, C. (2023). Which executive functions affect text comprehension and writing in paper and digital mode? An investigation in primary school children. *Computers & Education*, 207, Article 104936. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104936>
- Sarica, H. Ç. (2023). Emotions and digital storytelling in the educational context: A systematic review. *Review of Education*, 11(3), Article e3430. <https://doi.org/10.1002/rev3.3430>
- Selfa Sastre, M., & Falguera Garcia, E. (2022). From Text on Paper to Digital Poetry: Creativity and Digital Literary Reading Practices in Initial Teacher Education. *Frontiers in Psychology*, 13, 882898. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.882898>
- Shimizu, A. Y., Havazelet, M., Smith, B. E., & Goodwin, A. P. (2025). Multimodal analyses and visual models for qualitatively understanding digital reading and writing processes. *Education Sciences*, 15(9), Article 1135. <https://doi.org/10.3390/educsci15091135>
- Si, Q., Hodges, T. S., & Mousavi, V. (2025). Designing writers: A self-regulated approach to multimodal composition in teacher preparation and early grades. *Education Sciences*, 15(8), Article 1059. <https://doi.org/10.3390/educsci15081059>
- Tello Mayorga, L. E., Bowen Castro, D. J., Rosero Ubidia, A. M., Rea Elizalde, C. A., & Bernal Parraga, A. P. (2025). El papel del orientador educativo en la prevención del acoso escolar modelos de intervención basados en evidencia. *ASCE*, 4(3), 1089–1115. <https://doi.org/10.70577/ASCE/1089.1115/2025>
- Törmälä, V., & Kulju, P. (2023). Work descriptions written by third-graders: An aspect of disciplinary literacy in primary craft education. *Journal of Writing Research*, 15(1), 15–40. <https://doi.org/10.17239/jowr-2023.15.01.02>
- Troya, B. N., Arzube, M. C., Arzube, D. M., Troya, C. M., Martínez, M. Y., Zapata, Y. F. y Bernal, A. P. (2024). Liderazgo Educativo Transformacional: Estrategias para Inspirar y Motivar a los Docentes en el Contexto Escolar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2230-2246. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13687

- Villacreses Sarzoza, E. G., Nancy Maribel, M. C., Calderón Quezada, J. E., Víctor Gregory, T. V., Iza Chungandro, M. F., Tandazo Sarango, F. E., & Bernal Párraga, A. P. (2025). Inteligencia artificial: Transformando la escritura académica y creativa en la era del aprendizaje significativo. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(1), 1427–1451. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.533>
- Wilson, A., Rosedale, N., & Meiklejohn-Whiu, S. (2024). Piloting a T-shaped approach to develop primary students' close reading and writing of literary texts. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 59, 73–91. <https://doi.org/10.1007/s40841-024-00310-0>
- Wuthnow, J. (2023). Multimodal literacies and critical reflexivity: Digital storytelling as a 21st century tool for learning developers. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(4), Article 2. <https://doi.org/10.53761/1.20.4.02>
- Yu, S., Zhang, E. D., & Liu, C. (2024). Research into practice: Digital multimodal composition in second language writing. *Language Teaching*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1017/S0261444824000375>