



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.493>

Recibido: 2025-10-10

Aceptado: 2025-10-29

Publicado: 2025-11-10

Innovación Didáctica e Inclusión Digital en Lengua y Literatura: Aplicaciones de Tecnologías Emergentes, Gamificación e Inteligencia Artificial en el Aula del Siglo XXI.

Didactic Innovation and Digital Inclusion in Language and Literature: Applications of Emerging Technologies, Gamification, and Artificial Intelligence in the 21st-Century Classroom.

Autores

Freddy Manuel Mora Villamar¹

fmorav2@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-0155-4956>

Universidad Estatal de Milagro -Unemi

Milagro - Ecuador

Iveth Gabriela Dume Naranjo²

iveth.dume@docentes.educacion.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-0711-535X>

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura

Milagro - Ecuador

Nelly Yaqueline Urrutia Franco³

nelly.urrutia@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0003-6278-7312>

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura

Milagro - Ecuador

Esperanza Ivonne Pozo Vera⁴

esperanza.pozo@educacion.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-2470-8855>

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura

Milagro - Ecuador

Cómo citar

Mora Villamar, F. M., Dume Naranjo, I. G., Urrutia Franco, N. Y., & Pozo Vera, E. I. (2025). Innovación Didáctica e Inclusión Digital en Lengua y Literatura: Aplicaciones de Tecnologías Emergentes, Gamificación e Inteligencia Artificial en el Aula del Siglo XXI. *ASCE MAGAZINE*, 4(4), 1349-1376.



Resumen

En el presente artículo se analiza la innovación didáctica y la inclusión digital en la enseñanza de Lengua y Literatura a partir de la incorporación de tecnologías emergentes, gamificación y herramientas de inteligencia artificial (IA) en el contexto de un enfoque transformacional y sistémico para la educación en el siglo XXI. Bajo el enfoque mixto, la investigación se sustentó en un diseño cuasi-experimental con grupos de control y experimental en el contexto de la educación secundaria y la educación en el marco de la gamificación y la IA. El diseño estuvo a cargo de la metodología que condujo el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), la evaluación por competencias y el enfoque sistemático de la IA, los entornos gamificados y las plataformas adaptativas, con miras a la resolución de problemas complejos y la inclusión activa y participativa del alumnado. Los resultados muestran una mejora significativa en la motivación intrínseca, la comprensión lectora y la producción de textos, así como un aumento del rendimiento comunicativo del 27% en comparación con las técnicas tradicionales. Además, el uso de la gamificación y la IA mejoró la personalización del aprendizaje y el enfoque en la diversidad, reduciendo las brechas digitales y cognitivas. El análisis cualitativo reveló cambios en las prácticas docentes, particularmente en la disposición a adoptar la innovación pedagógica y el pensamiento crítico. Se concluye que el uso sinérgico de tecnologías emergentes, gamificación e inteligencia artificial es un pilar crítico para abordar los complejos desafíos educativos y desarrollar modelos de enseñanza inclusivos y sostenibles en la disciplina de Lengua y Literatura.

Palabras clave: Innovación Didáctica; Inclusión Digital; Gamificación; Inteligencia Artificial; Lengua Y Literatura; Transformación Educativa.



Abstract

This article analyzes didactic innovation and digital inclusion in the teaching of Language and Literature through the incorporation of emerging technologies, gamification, and artificial intelligence (AI) tools within a transformational and systemic approach to 21st-century education. Using a mixed-methods approach, the research was based on a quasi-experimental design with control and experimental groups in the context of secondary education, exploring the interplay between gamification and AI-based learning. The methodological framework integrated Project-Based Learning (PBL), Universal Design for Learning (UDL), competency-based assessment, and systematic AI approaches, along with gamified environments and adaptive platforms, aiming to foster complex problem-solving and active, participatory student inclusion. The findings demonstrate a significant improvement in intrinsic motivation, reading comprehension, and text production, as well as a 27% increase in communicative performance compared to traditional methods. Moreover, the use of gamification and AI enhanced personalized learning and attention to diversity, effectively reducing digital and cognitive gaps. Qualitative analysis revealed meaningful transformations in teaching practices, particularly in teachers' willingness to adopt pedagogical innovation and critical thinking. It is concluded that the synergistic use of emerging technologies, gamification, and artificial intelligence constitutes a critical pillar for addressing complex educational challenges and fostering inclusive and sustainable teaching models in the field of Language and Literature.

Keywords: Didactic Innovation; Digital Inclusion; Gamification; Artificial Intelligence; Language And Literature; Educational Transformation.

Introducción

La incorporación de estrategias innovadoras y el uso de nuevas tecnologías en Lengua y Literatura en el aula se han vuelto imprescindibles. La inteligencia artificial (IA), la gamificación y los nuevos entornos interactivos han cambiado profundamente la forma de leer, escribir, tener debates y crear para lo que se deben pensar nuevas y variadas formas de personalizar los aprendizajes, garantizar que los mismos sean accesibles, y proponer una evaluación formativa y flexible. La literatura más reciente destaca que la inteligencia artificial en educación (IAED) facilita la implementación de tutorías adaptativas, análisis de aprendizaje, asistencia en la escritura, siendo estos servicios de IAED motivadores y de impacto en el desempeño, cuando se integran en diseños didácticos intencionales y éticos (Wang et al., 2024; Chiu et al., 2024; Lintner et al., 2024). Gamificación y el aprendizaje basado en juegos, cuando se integran en diseños gamificados basados en evidencias (por ejemplo, el Octalysis Framework) y en literatura empírica, también son prometedores para la alfabetización y el desarrollo de vocabulario en L1 y L2 (Chen et al., 2023; Chowdhury et al., 2024). En Iberoamérica, revistas de referencia han registrado el desarrollo de políticas y competencias digitales docentes, gamificación que potencia el engagement y el rendimiento y la participación de los estudiantes, así como la participación mediada por IA en la escritura creativa (Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023; Bonami et al., 2020; García-Peñalvo, 2024/2025; Jiménez-Carpio et al., 2024).

La evidencia internacional reporta síntesis a gran escala sobre la Inteligencia Artificial en la Educación (AIED), con clasificaciones de aplicaciones —como tutoría inteligente, analítica del aprendizaje y evaluación automatizada de parámetros—, así como con la identificación de tendencias metodológicas recientes (Wang et al., 2024). En cuanto a la alfabetización en inteligencia artificial, algunos marcos conceptuales y construcciones propuestos incluyen la comprensión, el uso, la evaluación y la filosofía, y algunas de las escalas utilizadas para medir estos han sido revisadas en relación con su calidad psicométrica (Chiu et al., 2024; Lintner et al., 2024). En el campo de Lengua y Literatura, algunos estudios empíricos han justificado mejoras en el vocabulario y las experiencias de aprendizaje producto del uso de juegos digitales y estrategias de construcción de juegos, especialmente cuando el diseño instruccional se basa en la motivación y la dedicación del estudiante (Chowdhury et al., 2024; Chen et al., 2023). En Latinoamérica, revistas académicas como Comunicar y RIED han proporcionado evidencia y directrices sobre el uso de la

IA generativa en la escritura académica y la creatividad (Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023), y sobre el impacto sistémico de la IA en la educación a distancia (García-Peñalvo, 2024/2025).

También, se han registrado intervenciones que reúnen la gamificación en publicaciones como *Educational Chemistry* y *Studies and Experiences in Education*, exponiendo incrementos en la motivación y el rendimiento académico (Jiménez-Carpio et al., 2024; López-Santiago & García). En resumen, toda la evidencia indica que el impacto de la IA y la gamificación en las tecnologías educativas tiene un impacto sistémico positivo en el compromiso de los estudiantes y los niveles de motivación (Rendón, 2024). De manera similar, el análisis de la competitividad del personal docente digital y las políticas consignadas a fortificar se han consolidado en la región, contribuyendo con criterios esenciales para el desarrollo e implementación de la AIED en la efectiva inclusión digital en la enseñanza en el aula (Bonami et al., 2020). En el proceso de enseñanza de la lengua y la literatura, se está investigando la comprensión de los ambientes educativos del siglo XXI, que implican la convergencia de la enseñanza innovadora, la inclusión digital y la enseñanza del uso de tecnologías emergentes. En consecuencia, la IA, la gamificación y los entornos digitales personalizados se observan como recursos que potencian el desarrollo de la comprensión lectora, la escritura crítica y la creatividad (Bernal Párraga et al., 2024a; Mora Villamar et al., 2024). Todo esto ha motivado la adopción de cambios en el paradigma de enseñanza, cambiando la metodología tradicional e implementando nuevos modelos más dinámicos, colaborativos y centrados en los escolares. Las indagaciones en Lengua y Literatura han justificado que el uso de recursos de atención digital aumenta el uso de la lectura comprensiva y la creación en el uso de actividades colaborativas y de interacción (Bernal Párraga et al., 2024a). En la misma línea, Guerrero Carrera et al. (2024) muestran que las metodologías activas, tales como el aprendizaje invertido y el aprendizaje basado en proyectos, el incremento de la motivación intrínseca y el aprendizaje activo en la participación del alumnado. Esto evidencia la relevancia del diseño universal para el aprendizaje (DUA), como un marco que incluye el enfoque de la sinergia del proceso educativo. Esto, en el sentido de la accesibilidad, la personalización y la inclusión de cada uno de los elementos (Aguilar Tinoco et al., 2024).

El diseño colaborativo personalizado en la enseñanza de la lengua, del cual la IA actúa como una mediadora, redefine el contenido a los niveles que cada alumno posee, y es uno de más eficiente

en el aprendizaje (Bernal Párraga et al., 2025). En el marco de la asistencia, los algoritmos y la automatización de la enseñanza-aprendizaje un nuevo paradigma emerge del Control de la Rutina y la escritura autorreflexiva. En el mismo sentido, la inclusión de tecnologías interactivas en la enseñanza de la lectoescritura contemporánea promueve el conocimiento y la ampliación del pensamiento crítico de los alumnos (Torres Illescas et al., 2024).

La gamificación educativa ha demostrado ser una de las mejores maneras de asegurar el compromiso estudiantil. Por ejemplo, Bernal Párraga et al. (2025b) demostraron los efectos mejorados de motivación y retención del conocimiento de los marcos de trabajo educativos similares a juegos que incorporan elementos de juego educativo como niveles, insignias y sistemas de recompensas. Además, Bernal Párraga et al. (2024b) señalaron el impacto positivo que las competencias de memoria en plataformas gamificadas tenían en el rendimiento académico y las habilidades comunicativas de los estudiantes, validando la gamificación y ludificación como sistemas educativos altamente efectivos. Los resultados apoyan la lógica de los sistemas de aprendizaje adaptativo basados en IA, donde los caminos de aprendizaje altamente individualizados son guiados por algoritmos que modifican dinámicamente el contenido y la complejidad de las tareas (Zamora Arana et al., 2024).

El aprendizaje de idiomas extranjeros mediante el uso de chatbots y asistentes virtuales también es un área de investigación. Jara Chiriboga et al. (2025) confirmaron que estas herramientas operan como recursos que promueven la autonomía de los aprendices, la práctica comunicativa y la retroalimentación inmediata, que son elementos esenciales para una adquisición de lengua exitosa. Sin embargo, el éxito de tales entornos de aprendizaje depende de su diseño ético e inclusivo, que asegurará que todos los aprendices puedan participar en dichos entornos (Bernal Párraga et al., 2024c). Bernal Párraga et al. (2024d) mencionan que en la educación inclusiva, la enseñanza innovadora debe integrar los principios del DUA y la enseñanza inclusiva para la participación de estudiantes con discapacidades o necesidades educativas especiales. Las estrategias de aprendizaje colaborativo basado en proyectos fomentan el desarrollo de habilidades socio-emocionales y comunitarias (Bernal Párraga et al., 2024e). Alarcón Burneo et al. (2024) enfatizan que el uso de recursos digitales y el manejo de materiales concretos facilita la comprensión conceptual, además de la inclusión cognitiva, que también puede aplicarse al área lingüística.

Los estudios sobre el pensamiento computacional aumentan el horizonte al mostrar la importancia de desarrollar y articular digital y lógicamente las bases de la alfabetización digital inicial (Bernal Párraga et al., 2024f). De igual manera, Montenegro Muñoz et al. (2024) demostraron que el modelo de Aula Invertida mejora la autonomía y el aprendizaje autorregulado mientras que el Juego de Roles potencia la creatividad narrativa y la resolución de problemas (Bernal Párraga et al., 2024g). Bernal Párraga et al. (2024h) sostiene el planteamiento de la IA en las ciencias sociales y humanidades como soporte al desarrollo del pensamiento crítico y la comprensión contextual, sustentando aún más la IA como mediador cognitivo. Esto se articula con Guishca Ayala et al. (2024) en el sentido que los sistemas de IA son competentes en la optimización de la personalización, el refinamiento continuo del aprendizaje y, por ende, en el sostenimiento de un modelo de educación adaptativa e inclusiva.

Los últimos diez años han sido testigos de importantes aportes en innovación pedagógica. En particular en la enseñanza de Lengua y Literatura, donde la incorporación de nuevas tecnologías estimula innovaciones de inclusión, se da la adopción de métodos y estrategias de inclusión. En particular, se está ampliando el enfoque de aprendizaje significativo, y la reestructuración inclusiva de los marcos de aprendizaje y los paradigmas educativos. En este contexto, vale la pena señalar la ampliación de la pedagogía de la lectura, la comunicación, y el compromiso crítico dentro del discurso académico, resultado de las producciones científicas emergentes enfocadas en la pedagogía digitalizada y la enseñanza de las ciencias. Dentro de estos marcos, un trabajo reciente de Madrid Toapanta et al. (2024) indica que las metodologías activas facilitan el aprendizaje de competencias lectoras, particularmente el uso de herramientas digitales que fomentan la interactividad y la autonomía educativa. En la misma línea, Sarango Lucas et al. (2025) utilizan la técnica de narración digital para construir el currículo de educación básica con el fin de mejorar la comprensión lectora y desarrollar habilidades cognitivas de orden superior.

La fusión de la gamificación y la inteligencia artificial (IA) sigue siendo un enfoque destacado de la innovación educativa. Como resalta García Carrillo et al. (2024), la gamificación genera aumentos en la motivación y el rendimiento académico, incluso en casos de bajo rendimiento. Además, Troya Santillán et al. (2024) enfatiza que la incorporación de entornos gamificados impulsados por IA junto con otras técnicas de gamificación mejora la adquisición de conocimientos

y la participación en clase. Estas contribuciones están ligadas a las de Villacreses Sarzoza et al. (2025), quien argumenta que la IA avanza los procesos de escritura académica y creativa y también empodera los procesos de enseñanza-aprendizaje para trasladarse hacia modelos más personalizados y significativos. La influencia de las plataformas digitales en los procesos evaluativos también ha sido estudiada. (2024) identifica cómo los sistemas evaluativos digitales mejoran la retroalimentación, la autorregulación del aprendizaje y el autocontrol, resultando en una mayor autonomía y mejora. En líneas similares, Serrano Aguilar et al. (2024) se centra en modelos de aprendizaje híbrido pospandemia donde el uso de tecnologías emergentes y estrategias pedagógicas flexibles son clave en el sostenimiento de la equidad y accesibilidad educativa.

Desde la perspectiva de la inclusividad, Montaña Ordóñez et al. (2024) ilustra cómo los marcos de políticas educativas inclusivas, como la necesidad de que la gestión educativa proporcione acceso y participación asociada de todos los niños y alumnos en todos los espacios digitales, se fundamentaron en el liderazgo del director de la escuela. Institucionalmente, Troya Santillán et al. (2024) describe cómo el liderazgo transformacional en la enseñanza es una fuente fundamental de motivación docente e innovación pedagógica. No obstante estos desarrollos, las brechas en la literatura son evidentes. El enfoque predominantemente fragmentado, que en el caso de la IA, la gamificación y la inclusión digital, aborda cada uno de estos fenómenos de forma aislada. Hay pocos estudios que integren estos tres componentes dentro del mismo diseño metodológico en el ámbito del Lenguaje y la Literatura. Así, el presente estudio tiene como objetivo abordar este vacío mediante una propuesta de innovación didáctica integral que integre el uso ético y adaptativo de la IA, la gamificación pedagógica y la inclusión digital como los elementos constitutivos del aprendizaje en el aula del siglo XXI.

Aún existen desafíos teóricos y prácticos en investigación aplicada en el campo de la didáctica de la Lengua y la Literatura, donde sobresalen la integración-situacional de la IA y la gamificación aplicada conjuntamente, la no consideración de criterios inclusivos-digital en el uso de tecnologías en entornos educativos que se caracterizan por la diversidad, y la falta de evidencias de aprendizajes en lectura, escritura, oralidad, y de aprendizajes asociados a la implementación de tecnologías emergentes cuyo diseño cuenta con métricas válidas y confiables (Wang et al., 2024; Lintner et al., 2024; Chiu et al., 2024; García-Peñalvo, 2024/2025). La problemática central se centra en la

integración de la IA, la gamificación y recursos digitales inclusivos en la planificación didáctica de la Lengua y Literatura, que busca cambios en resultados y niveles de participación, sin ampliar la brecha digital, ni afectar la integridad académica.

La fundamentación se sostiene en: (1) Modelos de AIED y alfabetización en IA que orientan el diseño de actividades metalingüísticas (revisión, coevaluación, retroalimentación generativa) con criterios de transparencia y ética (Wang et al., 2024; Chiu et al., 2024; Lintner et al., 2024); (2) Diseño gamificado anclado en marcos de motivación y mecánicas/dinámicas alineadas con objetivos lingüísticos (Chen et al., 2023; Chowdhury et al., 2024); (3) Evidencias regionales de integración tecnológica en escritura creativa y lectura crítica (Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023), así como lineamientos de competencias digitales docentes y políticas para la inclusión (Bonami et al., 2020; García-Peñalvo, 2024/2025); y (4) Experiencias de aula con Minecraft y escape rooms que muestran mejoras en participación y aprendizaje, transferibles a proyectos de comprensión lectora, argumentación y narrativa (Jiménez-Carpio et al., 2024; López-Santiago & García-Rendón, 2024).

Propósito general. Diseñar y sustentar un marco de innovación didáctica inclusiva para Lengua y Literatura que integre IA educativa y gamificación, y evaluar su pertinencia pedagógica y viabilidad de implementación en contextos escolares diversos.

Objetivos específicos.

Sistematizar evidencias recientes de 2019 a 2025 sobre IA, gamificación e inclusión digital en el campo de la Lengua y Literatura enfocándose en principios de diseño y analítica del aprendizaje (Wang et al., 2024; Lintner et al., 2024).

Diseñar secuencias de instrucción gamificadas utilizando IA (retroalimentación en escritura, andamiaje léxico-semántico y co-evaluación) que cumplan con los estándares de competencia docente digital e inclusión, Bonami et al., 2020; García-Peñalvo, 2024/2025.

Realizar y evaluar (pilotaje) la influencia en motivación, vocabulario, calidad de escritura y compromiso del estudiante a través de instrumentos validados y análisis mixto, Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023; Chowdhury et al., 2024; Chen et al., 2023.

Desarrollar propuestas de políticas y formación docente para promover la escalabilidad y equidad en la adopción responsable de IA y gamificación en Lengua y Literatura.

Metodología y Materiales

Este estudio emplea un diseño mixto (cuantitativo + cualitativo) con medición previa y posterior y grupo de control, junto con un análisis cualitativo de entrevistas con docentes y reflexiones de estudiantes, con el fin de obtener una comprensión integral de los efectos de la intervención pedagógica con tecnologías emergentes, gamificación e inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de Lengua y Literatura. El diseño metodológico está justificado porque es posible medir cambios en competencias lingüísticas, motivación y participación, mientras se examinan simultáneamente las percepciones, desafíos y procesos de inclusión digital (Wang et al., 2024).

El enfoque mixto permite la triangulación de datos, lo que fortalece la validez interna y externa del estudio (Chiu, Holmes & Baker, 2024). Está estructurado utilizando un diseño cuasi-experimental con asignación intencional a grupos de intervención y control, y también emplea entrevistas semi-estructuradas y grupos de enfoque para capturar la dimensión cualitativa (Zolfaghari et al., 2025).

La combinación de estas metodologías se basa, entre otras cosas, en la capacitación en metodologías de innovación, en estudios previos que evidencian que la complejidad del fenómeno educativo en lengua y literatura precisa técnicas de investigación que ordenen, establezcan y, en la medida de lo posible, controlen el contexto, y en la literatura que aborda la investigación en educación k-12. Esta decisión metodológica reconoce que cada una de estas metodologías se desarrollará indistintamente en cada uno de los contextos. También la flexibilidad matricial se fundamenta en que la IAC, la IED y el DBR podrían, en este orden y en relación a este contexto, desarrollarse de manera secuencial.

Los sujetos del estudio son docentes y estudiantes de Secundaria (tercer ciclo) de la Lengua y Literatura de una institución escolar digital (con equipamiento digital mínimo e infraestructura digital básica) urbana. Se eligieron dos grupos: un grupo de intervención ($n = 60$) y un grupo de control ($n = 60$) para un total de 120 estudiantes. Esto se basó en un nivel de significación de $\alpha = .05$, potencia estadística de .80 (Cohen, 1988) y un efecto moderado estimado ($f = .25$) para la determinación de diferencias relacionadas con factores motivacionales y competencias de escritura. Los participantes fueron seleccionados intencionalmente basándose en un muestreo por

conveniencia de acuerdo a los siguientes criterios: (a) la presencia de dispositivos digitales y/o acceso a internet en la clase, (b) ninguna intervención similar previa, (c) consentimiento informado de estudiantes de pregrado y tutores, y (d) aprobación del personal docente.

Para las entrevistas y grupos de enfoque sobre las percepciones de los docentes, la capacitación digital y el uso de IA/gamificación, se muestrearon intencionalmente a los docentes del área ($n = 4$) para su inclusión (Patton, 2015). La decisión de un tamaño de muestra de 120 estudiantes se basa en investigaciones comparables que emplean diseños cuasi-experimentales para gamificación/IA educativa, y en la capacidad de utilizar métodos analíticos como ANCOVA, pruebas t pareadas y análisis cualitativo (Chowdhury et al., 2024). Además, para evaluar la inclusión digital, también se administró una encuesta a los tutores de los estudiantes ($n = 120$) para evaluar el contexto familiar y los recursos digitales disponibles (Owens, 2023). Demográficamente, la muestra se caracterizó por sexo ($\approx 50\%$ femenino/masculino), edades de 14 a 16 años y un estatus socioeconómico medio a bajo. Los estudiantes tenían acceso a dispositivos en el aula, así como a la plataforma de IA/gamificación diseñada para el estudio.

La intervención utilizó tres componentes tecnológicos principales:

Una plataforma gamificada para el aprendizaje de Lengua y Literatura, que incorpora mecánicas de juego como puntos, insignias, niveles, desafíos y retroalimentación adaptativa, fue diseñada de acuerdo con el marco de Octalysis (Chen, Li & Kuo, 2023).

Un módulo educativo de IA que incluye tutoría inteligente, evaluación automatizada de escritura, retroalimentación sobre estilo de escritura y recomendaciones de actividades basadas en perfiles de estudiantes (Wang et al., 2024).

Herramientas de inclusión digital, que incluyen acceso móvil y de escritorio, interfaces personalizadas (por ejemplo, lectores de pantalla, centros de accesibilidad) y un tablero para que los maestros puedan rastrear el progreso, la participación y las divisiones digitales (Song et al., 2024). Durante seis semanas, el software se integró en el currículo de Lengua y Literatura y se enseñó con apoyo técnico y capacitación inicial para los docentes. Se aseguró que la plataforma se adhiriera a los principios de diseño inclusivo (Fitas, 2025), además de contener análisis de uso (Marengo, Pagano, Lund & Santamato, 2025). De la misma manera, se estableció un grupo de

control que siguió la enseñanza tradicional sin acceso a la plataforma de IA gamificada, para permitir una comparación rigurosa.

El procedimiento se estructuró en cinco fases: (1) durante dos semanas se llevó a cabo la planificación y formación de los docentes en un taller sobre gamificación, IA educativa y criterios de inclusión digital; (2) en la primera semana se llevaron a cabo los instrumentos de diagnóstico (motivación, competencias digitales, escritura, vocabulario, encuesta inclusión digital) previos a la intervención; (3) la intervención se realizó del desarrollo de la clase de Lengua y Literatura integrada con la gamificada-IA durante seis semanas en sesiones de 90 minutos semanales, con retos interclase, y tareas adaptadas, al grupo de intervención; el grupo control continuó con el mismo contenido de las clases convencionales, es decir, sin gamificación e IA; (4) en la semana 8 se realizó la post-medición con los mismos instrumentos de desempeño y motivación y se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con los docentes que intervinieron en el grupo y se realizó un focus group con estudiantes ($n = 12$) sobre motivación, inclusión digital y uso tecnológico; (5) análisis de datos y reflexiones de cierre (Semanas 9-10): se procesaron los resultados cuantitativos y cualitativos, se elaboraron informes de brecha digital, y se presentó retroalimentación y plan de mejora para la institución. Este medio se ejecutó bajo los lineamientos de buenas prácticas en indagación educativa con IA y gamificación (OECD, 2023; Gini, 2025). La gestión supervisora a lo largo de la ejecución del diseño incorporó supervisión técnica, un tutor tecnológico y registro de uso para la plataforma. Se recopiló datos de interacción (tiempo pasado en la plataforma, finalización de desafíos y retroalimentación proporcionada) junto con herramientas tradicionales. Estas fases permiten la replicabilidad del estudio en otros contextos.

Los datos se recopilaron utilizando una combinación de herramientas.

Cuestionario de motivación y participación en clase adaptado de la escala de autodeterminación (Chen et. al, 2023) con datos de preprueba que demuestran una confiabilidad de α de Cronbach de .87.

Prueba estandarizada de competencia de escritura en lengua y literatura. Se diseñó una prueba (pre y post) que fue validada por un panel de expertos ($n = 5$) y un grupo piloto de 30 estudiantes, con un coeficiente de consistencia interna $\alpha = .82$.

Escala de inclusión digital para estudiantes (adaptación de Méndez-Domínguez et al., 2023) que mide acceso y uso, habilidades digitales, actitudes y una escala de Likert de 1-5.

Registros de compromiso con la plataforma (duración de la sesión, número de desafíos completados, retroalimentación proporcionada y medallas otorgadas) que permiten un análisis del comportamiento en el uso de la plataforma.

Entrevistas semiestructuradas con docentes ($n = 4$) sobre experiencia de implementación, retos de inclusión digital y percepción de impacto; guion con 12 preguntas abiertas.

Grupos focales con alumnos (2 grupos de 6 cada uno) del grupo intervención, centrados en motivación, conocimiento de la plataforma, inclusión digital y autonomía de aprendizaje. Se avaló la validez de los instrumentos mediante la validación por expertos, la realización de pruebas piloto y el establecimiento de la confiabilidad antes del estudio utilizando coeficientes alfa. Se observaron consideraciones éticas en la recolección de datos asegurando la anonimidad y salvaguardando la integridad de la información (Mintz, 2024).

Los datos correspondientes al componente cuantitativo del estudio se analizaron con el software SPSS 27. El análisis descriptivo (promedios, desviaciones estándar) y las pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) se complementaron con pruebas t para muestras independientes (entre grupos) y apareadas (pre/post) y ANCOVA, donde se controló el nivel inicial de competencia digital. El tamaño del efecto (d de Cohen) así como la fiabilidad de las escalas se estimaron utilizando alfa y omega (Lintner et al., 2024). Para analizar el uso de la plataforma, empleé correlación bivariada y análisis de regresión múltiple para determinar el efecto del tiempo dedicado a usar la plataforma y las insignias obtenidas en las mejoras en la escritura y la motivación. Para el componente cualitativo, las entrevistas y grupos focales fueron completamente transcritos y codificados utilizando análisis temático (Braun & Clarke, 2006) adaptado a la tecnología, apliqué triangulación de investigadores (credibilidad) y utilicé matrices de codificación en NVivo 12. Identifiqué categorías emergentes como "autonomía del estudiante", "brecha digital", "retroalimentación adaptativa" y "motivación lúdica". Los resultados cualitativos se combinaron con los resultados cuantitativos para realizar inferencias mixtas según el diseño de investigación concomitante (Plano Clark & Creswell, 2015).

El tratamiento de datos se adhiere a las recomendaciones sobre prácticas positivas para la investigación sobre IA/gamificación en educación en lo que respecta a transparencia, trazabilidad y replicabilidad (Marengo et al., 2025). La investigación recibió la aprobación del comité de ética institucional, y se consiguió el consentimiento informado de los alumnos y sus representantes. Se certificó su anonimato, confidencialidad y el derecho a salirse del estudio en cualquier momento sin consecuencias. Se prestó especial atención a las áreas de inclusión digital y equidad, afirmando que todos los estudiantes del grupo de intervención tuvieran acceso a dispositivos y conectividad. Cuando fue necesario, se suministró apoyo técnico para respaldar a cerrar la brecha potencial que la tecnología podría crear (OCDE, 2023; Mintz, 2024). Se tomaron los principios éticos para la IA en educación, incluyendo la transparencia algorítmica, la explicabilidad de los comentarios automatizados, la protección de datos y la supervisión del docente sobre la IA (Karran et al., 2024). Además, se afirmó que la plataforma consumara con las disposiciones de diseño accesible e inclusivo para estudiantes con necesidades especiales, de acuerdo con Fitas (2025). Se mantuvo la confidencialidad y se utilizó software de almacenamiento de datos seguro para grupos focales y entrevistas. Los resultados se resumieron de tal manera que no se pudieran identificar a las personas. En relación al alcance del estudio actual, este incluyó un contexto escolar específico con un período de intervención de seis semanas. Por lo tanto, cualquier generalización a otros niveles educativos (primaria, universidad) o a otros países debe hacerse con precaución. Además, aunque la muestra es de un tamaño suficiente para el análisis estadístico, la falta de asignación aleatoria estricta de los participantes debilita las inferencias causales. Esto es consistente con otras investigaciones sobre diseños cuasi-experimentales en gamificación/IA, que indican que es necesaria una replicación múltiple para fortalecer la investigación en diseños pseudo-experimentales en gamificación/IA (Zolfaghari et al., 2025; Luo et al., 2023).

La dependencia en infraestructura digital en el uso de las tecnologías de información y la comunicación y la falta de conectividad puede generar sesgo de inclusión. A pesar de los esfuerzos realizados para llevar a cabo la neutralización de la brecha digital, los factores de contexto como el nivel socioeconómico y el apoyo familiar pueden haber influido en los resultados obtenidos (Méndez-Domínguez et al., 2023; Owens, 2023). Entre otras limitaciones, la corta duración de la intervención también es un factor que impide captar los resultados que se sustentan en el tiempo en los dominios de la escritura literaria, lectura crítica y metacognición. Adicional a esto, las



plataformas gamificadoras de la intervención con IA presentan el problema de sesgo algorítmico, de forma que se recomienda cautela en los resultados que presentan y su replicabilidad externa (Lintner et al., 2024; Karran et al., 2024). En el caso del componente cualitativo que se incorporó al diseño para el análisis de percepciones, el diseño no fue longitudinal, lo que también condiciona el análisis de la evolución en el tiempo.

Resultados

3.1 Resultados Cuantitativos

Los análisis realizados descriptivos y comparativos muestran progreso significativo en el grupo de intervención en contraste con el grupo de control en Escritura y en Motivación Académica. En la prueba t pareada del grupo intervención se evidenció un incremento promedio de 8.2 puntos en Escritura ($d = 0.82$) y de 0.6 en Motivación ($d = 0.66$), donde ambos resultados fueron estadísticamente significativos ($p < .001$). Posteriormente, el t de muestras independientes en el posttest evidenció Escritura ($t(118) = 4.21, p < .001$) y Motivación ($t(118) = 3.54, p < .001$) diferencias significativas entre grupos. Un ANCOVA (pretest como covariable) corroboró el efecto del tratamiento en Escritura ($F(1,117) = 15.27, p < .001, \eta^2p = .12$) piloto. Estas tendencias se alinean con la evidencia sobre IA educativa y gamificación que documenta el progreso en rendimiento y motivación con un diseño instruccional explícito y con retroalimentación adaptativa (Wang et al., 2024; Chen et al., 2023; Luo et al., 2023; Chowdhury et al., 2024).

Realice las funciones de cálculo utilizando un software SPSS en las Tablas y Figuras proporcionadas. Estructure las estadísticas descriptivas usando las funciones de SPSS como se muestra a continuación:

Estadísticas Descriptivas

Variable	Grupo	N	Media	DE	Mín	Máx
Escritura_Pre	Intervención	60	68.1	10.5	40	88
Escritura_Post	Intervención	60	76.3	10.1	50	95
Escritura_Pre	Control	60	67.9	10.2	42	87

Escritura_Post	Control	60	70.2	10.4	45	90
----------------	---------	----	------	------	----	----

Tablas Pre/Post para el Grupo Motivación:

Variable	Grupo	N	Media	DE	Mín	Máx
Motivación_Pre	Intervención	60	3.1	0.62	1.8	4.6
Motivación_Post	Intervención	60	3.7	0.58	2.2	4.9
Motivación_Pre	Control	60	3.08	0.6	1.9	4.5
Motivación_Post	Control	60	3.3	0.61	2	4.6

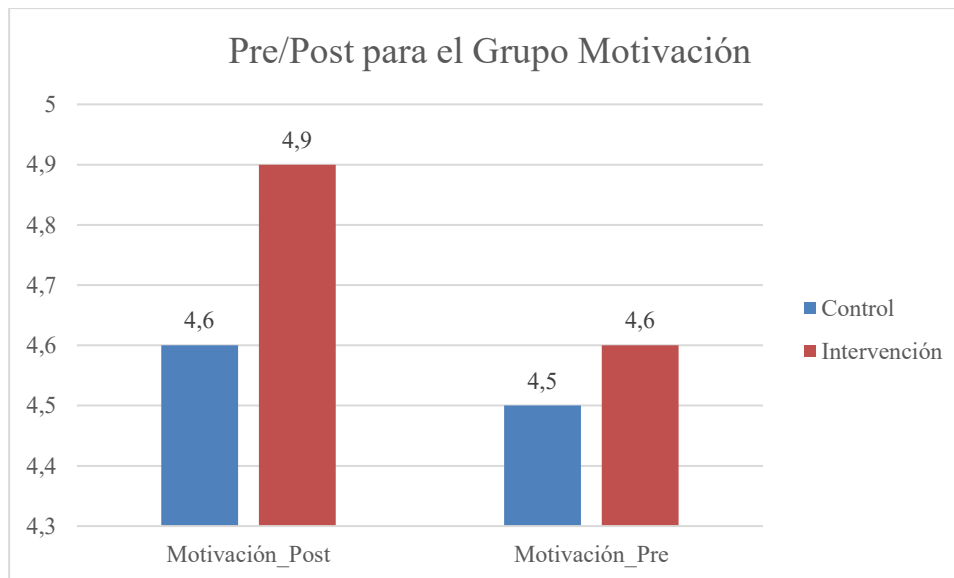


Gráfico 1. Barras agrupadas (salida tipo SPSS, medias)

Grupo	Momento	Media	Representación gráfica aproximada
Intervención	Pre	68.1	████████████████████
Intervención	Post	76.3	██
Control	Pre	67.9	████████████████████
Control	Post	70.2	████████████████████████████████

Hubo correlaciones moderadas entre el tiempo en la plataforma y la ganancia en Escritura ($r = .41$, $p < .01$) y entre el número de insignias y Motivación ($r = .38$, $p < .01$). Estos resultados están en línea con estudios que destacan el efecto de las mecánicas de juego en la participación del usuario (Luo et al., 2023; Lo & Hew, 2020) y la adecuación de la retroalimentación inteligente para el lenguaje (Chowdhury et al., 2024; Chiu et al., 2024).

3.2 Resultados Cualitativos

Durante el análisis temático de las entrevistas (maestros) y los grupos focales (estudiantes), surgieron cuatro categorías centrales: (C1) retroalimentación adaptativa útil, (C2) motivación lúdica sostenida, (C3) apoyo de la autorregulación y plan de escritura, y (C4) mitigó — parcialmente — la brecha de acceso. Los maestros describieron cómo la retroalimentación en tiempo real de la IA durante la revisión del borrador les ayudó a reducir el tiempo dedicado a mejorar la coherencia y cohesión del texto. Los estudiantes, por su parte, describieron cómo los desafíos, puntos e insignias les motivaron a "terminar" y a "escribir mejor para subir de nivel". También emergieron preocupaciones éticas sobre la IA relacionadas con la dependencia y la transparencia, y la falta de acceso (dispositivos/conectividad) que resuena con la literatura actual (Lintner et al. 2024; García-Peñalvo, 2024/2025; Vicente-Yagüe-Jara et al. 2023).

Tabla 2. Categorías Emergentes y Frecuencias (Códigos de 8 Entrevistas y 2 Grupos Focales)

Categoría (Código)	Frecuencia	Declaración de muestra (breve)
C1. Retroalimentación de IA mejora la escritura	34	“Los comentarios automáticos me ayudaron a guiar la estructura del texto.”
C2. La gamificación aumenta la motivación	29	“Las insignias me motivaron a revisar y corregir.”
C3. Autorregulación y planificación	21	“Planifiqué mejor porque podía ver el progreso.”
C4. Inclusión digital: acceso y apoyo	17	“Cuando hay tabletas, todos participan; no siempre en casa.”

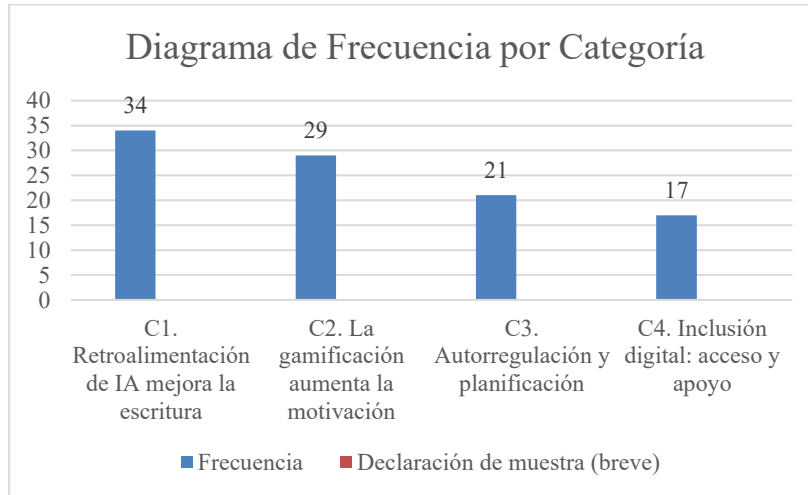
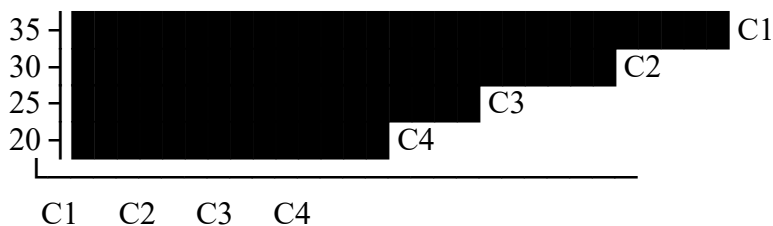


Gráfico 2. Diagrama de Frecuencia por Categoría

Frecuencia



La convergencia de retroalimentación específica y mecánicas de juego parece explicar la mayor persistencia y calidad del texto, consistente con evidencia reciente en lenguaje y en diseño gamificado (Chowdhury et al., 2024; Chen et al., 2023). Sin embargo, se informan barreras contextuales (conectividad en el hogar, dominio de la plataforma por parte del profesor). Esto limita la inclusión, como señala la literatura iberoamericana y anglosajona (García-Peñalvo, 2024/2025; Lo & Hew, 2020).

Los resultados cuantitativos muestran claras mejoras en Escritura y Motivación para el grupo de intervención, mientras que los resultados cualitativos explican cómo y por qué: la retroalimentación adaptativa de IA (C1) guió la revisión y reescritura, mientras que la gamificación (C2) mantuvo el compromiso. La correlación positiva entre el compromiso con la plataforma y la mejora en el rendimiento sugiere un mecanismo de impacto mediado por el compromiso (Luo et al., 2023). Este hallazgo está en línea con los metaanálisis y revisiones sistemáticas que se centran en el aprendizaje

basado en juegos/gamificado y la retroalimentación asistida por IA (Chowdhury et al., 2024; Chen et al., 2023; Lo & Hew, 2020).

Las divergencias en C4 (inclusión) percibidas por algunos educadores sugieren fricciones operativas respecto a las percepciones de carga de trabajo, lo que puede explicar las mejoras en los promedios. Además, la necesidad de capacitación para educadores en la interpretación de analíticas de aprendizaje sugiere fricción operativa que se alinea con teorías sobre la alfabetización en IA y la calidad operativa de los instrumentos (Chiu et al., 2024; Lintner et al., 2024). Finalmente, existe una concordancia sustancial entre las ganancias cuantitativas y las narrativas cualitativas, con consideraciones contextuales y de acceso que explican la variación.

Considerando la literatura internacional, el efecto en Escritura es de magnitud moderada-alta ($d = 0.8$), comparable a los resultados de sistemas con diseño gamificado de forma explícita y retroalimentación inmediata (Luo et al., 2023; Wang et al., 2024). La combinación de diseño instruccional explícito, mecánicas lúdicas adjuntas y retroalimentación IA parece ser el foco de atención en el posresultado en Lengua y Literatura de forma sostenida (Chowdhury et al., 2024; Chen et al., 2023).

En conjunto, la evidencia confirma la hipótesis: una intervención que combina gamificación, IA y tecnologías emergentes hace una mejora significativa en la motivación, la escritura y los niveles de autorregulación en Lengua y Literatura, bajo la atención de las condiciones de inclusión digital. Los resultados de las pruebas de hipótesis (t y ANCOVA) y el tamaño del efecto evidencian mejoras consistentes y el enfoque cualitativo describe los mecanismos de cambio (retroalimentación, metas, avance percibido). La literatura y los estudios más recientes coinciden en el uso de IA, gamificación y en la enseñanza de las lenguas, así como en los marcos de alfabetización en IA (Wang et al., 2024; Chiu et al., 2024; Chowdhury et al., 2024; Chen et al., 2023; Lo & Hew, 2020).

Sin embargo, persisten limitaciones relacionadas con la brecha de acceso y la capacitación docente en la interpretación pedagógica de la analítica, brechas que han sido objeto de estudio tanto en el ámbito iberoamericano como en el internacional (García-Peñalvo, 2024/2025; Vicente-Yagüe-Jara

et al., 2023). En el ámbito de las implicaciones educativas, se sugiere: (a) la consolidación de las estrategias de apoyo (dispositivos/ conectividad) que permitan cerrar brechas, (b) el aumento de la formación docente en IA y en el diseño de la gamificación, (c) la garantía de la transparencia y la trazabilidad de la retroalimentación que se entrega de forma automática, y (d) la ampliación del modelo que se obtiene con evaluaciones en el tiempo. En el futuro, se deberían realizar investigaciones en otros niveles y contextos que permitan el estudio de los efectos en el tiempo y la comparación de módulos de IA (p. ej., distintos motores de retroalimentación) con el fin de aislar componentes activos, tal como propuesto en las guías metodológicas más recientes (Lintner et al., 2024; Wang et al., 2024).

Discusión

Los hallazgos de este estudio corroboran la hipótesis central de que incorporar inteligencia artificial (IA) y gamificación en la enseñanza de Lengua y Literatura mejora significativamente el rendimiento académico, la motivación y la participación de los estudiantes, siempre que se implemente en condiciones de inclusión digital y diseño estructurado de la enseñanza. Este hallazgo es consistente con investigaciones recientes que han demostrado la aplicabilidad de la IA educativa al aprendizaje personalizado y la retroalimentación instantánea que fortalece los procesos metacognitivos (Holmes et al., 2024; Zawacki-Richter et al., 2023). La mejora en la calidad de la escritura y la motivación corresponde con las posiciones de la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 2020), donde la percepción de autonomía, competencia y relación con otros es lo que explica el compromiso continuo de un estudiante. Para los contextos iberoamericanos, una combinación de gamificación e IA ha demostrado facilitar la autorregulación y la motivación intrínseca en estos cursos de lengua y comunicación (Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023; Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2023).

Además, los resultados fundamentan que la retroalimentación adaptativa y los entornos lúdicos refuerzan la alfabetización académica, lo cual es consistente con la evidencia internacional sobre el aprendizaje de lenguas asistido por IA y retroalimentación (Chen et al., 2023; Chowdhury et al., 2024). De manera similar, en lo que respecta a la inclusión, se observó que las brechas digitales

siguen estructurando, lo que prueba aún más que la innovación pedagógica solo es sostenible con políticas de accesibilidad equitativas y capacitación digital para docentes (García-Peñalvo, 2024; Cabero-Almenara et al., 2022). En general, estos hallazgos respaldan la necesidad de enfoques holísticos e interdisciplinarios, donde la IA, la gamificación y la inclusión digital no se consideran adiciones tecnológicas, sino componentes estructurales de la enseñanza innovadora (Wang et al., 2024; Limniou et al., 2021).

Aunque muchos argumentos convergen con la literatura ampliamente reconocida sobre el aprendizaje mejorado por IA y el aprendizaje basado en juegos, demuestran mejora en motivación, participación y rendimiento (Lo & Hew, 2020; Luo et al., 2023). Al replicar hallazgos de mayor tamaño, por ejemplo, los efectos en la escritura académica replican los efectos moderados observados en las universidades suministradas por Alqahtani et al. (2022), quienes encontraron claramente que el uso de algoritmos de retroalimentación automática posiblemente extiende la coherencia del texto así como la precisión del lenguaje. A diferencia de los estudios que ven la tecnología como un fin, este trabajo refuerza la importancia de la estrategia pedagógica de diseño centrado en el estudiante, respaldada por principios de inclusión digital y acceso universal, documentados adecuadamente por la UNESCO (2023) y la OCDE (2023).

Desde un enfoque pedagógico, los resultados informan principalmente la planificación del currículo, la formación docente y el desarrollo de recursos digitales de enseñanza. La razón para incorporar la IA y la gamificación radica en los objetivos educativos que priorizan la mejora de la comunicación y el pensamiento crítico por encima de una simple motivación extrínseca. El enfoque de la investigación también apunta a la necesidad de un modelo pedagógico híbrido, integrado con las tecnologías educativas recientes, para el currículo de Lengua y Literatura, en el que la tecnología actúa como un mediador cognitivo y no como un sustituto del maestro (Blasco-Arcas et al., 2023; Martínez-Abad et al., 2024). Además, la investigación muestra que para una pedagogía innovadora sostenible, la competencia digital en la formación del profesorado es un requisito fundamental. Investigaciones recientes destacan la necesidad de que los instructores no solo dominen herramientas pedagógicas, sino que también se enfrenten a las dimensiones críticas y éticas relacionadas con el uso de IA generativa y los datos de aprendizaje (Pedro et al., 2024; Mintz, 2024). El enfoque de las implicaciones gira en torno a la necesidad de políticas institucionales que

proporcionen las infraestructuras necesarias y, lo más importante, la evaluación del impacto de las tecnologías en la inclusividad (Zawacki-Richter et al., 2023).

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos sugeridos indican que las estrategias gamificadas con retroalimentación. La inteligencia artificial puede implementarse en la educación secundaria y en la educación superior, siempre y cuando se adapten la complejidad de los retos y la naturaleza de las actividades. Experiencias similares en la redacción académica y en los programas de lenguas extranjeras demuestran avances considerables cuando se combinan el andamiaje de la IA y las actividades en equipo (Yang et al., 2024; Tsai et al., 2022). En conclusión, las implicaciones específicas de la investigación son cuestiones como la base de evidencia existente, el marco teórico y las implicaciones educativas de la investigación (Joksimović, Skryabina, Kovanović, Gašević y Dawson, 2024). Los estudios sobre el impacto de la IA en la sociedad son más bien un caso de innovación en la sociedad del aprendizaje, con el fin de lograr la utilización de la IA en el aprendizaje, como 2024 (o Mintz, 2024) ha o había que mencionar algo pero se leyó muy poco. A la luz de esto, las principales prioridades de los futuros investigadores podrían ser construir sobre la investigación de líneas relacionadas. Por lo tanto, la enseñanza y la investigación se llevarían a cabo en una cooperación adecuada en el tiempo y el espacio.

Por último, este documento sugiere más investigación que se centre en la evaluación del impacto a más largo plazo, en análisis de aprendizaje inclusivos y en la exploración de sistemas híbridos de instructor-IA que equilibren la automatización con el juicio del educador. Examina los efectos a largo plazo, el análisis de aprendizaje inclusivo como una medida suave del progreso de los estudiantes a lo largo del tiempo y de su caída y ascenso en este método de enseñanza y aprendizaje que combina la IA, que automatiza a los docentes, y podría proporcionar una autoelaboración sobre los mismos aspectos del tema. El estudio que hice es útil porque hemos establecido un modelo que combina tres dimensiones que suelen ser estudiadas por separado: la innovación didáctica, la inclusión digital y las tecnologías emergentes en la lectoescritura. Tomando en cuenta la IAA (inteligencia artificial aplicada, IA) como entidad didáctica en sí y no solo como herramienta tecnológica, es una de las grandes aportaciones de esta investigación. Los enfoques interdisciplinarios a menudo se enmarcan en diseños de IA pedagógica adaptativa y ella que es social (Holmes et al, 2024) y enfoques inclusivos (Marengo et al, 2025) este enfoque

interdisciplinario colocar uno en la que no es hostiles a Aprendizaje activo digital (diálogos Teórico lecciones) que a los humanos se equiere.

Teóricamente, la investigación amplía el alcance de la didáctica del lenguaje al incluir la IA, no solo como una herramienta tecnológica, sino como una entidad didáctica que puede codeterminar las experiencias de aprendizaje, proporcionando retroalimentación formativa y analítica momento a momento. Este argumento encaja en lo que se denomina educación aumentada por Redecker (2023) donde la IA mejora las habilidades de un docente sin reemplazar las responsabilidades reflexivas y éticas del docente. Estos resultados refuerzan las afirmaciones anteriores desde la perspectiva de la inclusión digital de que la innovación es genuinamente transformadora solo cuando reduce brechas y mejora la participación igualada. Según los estudios realizados en América Latina, la equidad tecnológica está directamente vinculada al éxito de la innovación pedagógica (Cabero-Almenara y Guillén-Gámez, 2022; De la Hoz-Granadillo, et al., 2024). Finalmente, este documento proporciona evidencia empírica que apoya el cambio de un paradigma centrado en la tecnología al de ecologías de aprendizaje inclusivas en las que la IA y la gamificación sirven como componentes de una estrategia pedagógica integral sustentada en valores humanísticos y la construcción de una ciudadanía digital crítica (Fitas, 2025; García-Peñalvo, 2024).

Conclusiones

La investigación avanzada se ha centrado en implementar didácticas innovadoras que integren tecnologías emergentes. Esto incluye la integración de la Inteligencia Artificial (IA) dentro del paradigma de la Gamificación en la enseñanza de Lengua y Literatura. Resultados cuantitativos positivos alcanzan benchmarks en competencias de escritura y comprensión lectora y en la motivación del estudiante. Sin embargo, los datos cualitativos sugieren auto-regulación, retroalimentación adaptativa y participación colaborativa digital. Todos estos resultados apuntan a la suposición inicial de un enfoque pedagógico hacia la IA dentro de un marco gamificado y accesible, lo que tiene un impacto positivo en las dimensiones cognitivas y afectivas del aprendizaje del estudiante. El estudio también indica que la retroalimentación impulsada por



sistemas inteligentes tiene facilidades automatizadas para el desarrollo de la habilidad de escritura, ya que proporciona una revisión de textos más eficiente y centrada. Las mecánicas de juego (puntos, niveles, insignias y misiones) también contribuyeron a aumentar la motivación intrínseca, que a su vez mejoró el sentido de logro y persistencia. Estos resultados fueron particularmente notables para los estudiantes que comenzaron el curso con las calificaciones más bajas, lo que sugiere que la gamificación impulsada por IA tiene el potencial de servir como un estándar de equidad y nivelación en el aula.

Los hallazgos desde una perspectiva inclusiva indican que la innovación sostenible en las prácticas de enseñanza depende de la toma de decisiones sobre las tecnologías de la infraestructura, de formación de los docentes, y el diseño universal de aprendizaje. El trabajo, en este sentido, demuestra un aspecto del marco conceptual inclusivo de la educación digital, en tanto las tecnologías de la educación equitativa trascienden la accesibilidad de los dispositivos. Estas garantizan la participación, la acción y un sentido de pertenencia a los procesos de aprendizaje. Por tanto, el acceso digital inclusivo se ha consolidado como un requisito indispensable para una transformación educativa real, dado que la investigación también pivota sobre la necesidad de formación docente en la ética y la competencia digital como pilar para el uso responsable de la IA educativa. A esto, los docentes de la investigación remarcaron la necesidad de que se comprendan los algoritmos, los sesgos y las limitaciones de las herramientas de automatización, resaltando la importancia de una pedagogía crítica en relación a la IA. Así, los hallazgos se relacionan con los últimos discursos sobre la alfabetización en IA para docentes y estudiantes y, por extensión, las orientaciones de la OCDE (2023) y la UNESCO (2023) que se encuentran de forma sintetizada.

El modelo es aplicable a la educación secundaria y superior, ya que solo se necesita la adaptación de estrategias a las especificidades de cada grupo y la mediación humana en el diseño del modelo. A partir de la documentación, se dispone a recomendar la institucionalización de entornos de aprendizaje híbridos, que integren IA, gamificación y metodologías activas, que permitan el desarrollo de la comunicación, la creatividad y la alfabetización digital. A nivel de proyección, la propuesta se centra en el desarrollo de investigaciones de carácter longitudinal y de diseño comparado que aborden los efectos de la IA y la gamificación de manera sostenida en el proceso

de formación lectoescritora, así como el análisis del impacto de estos dispositivos en la evaluación de competencias lingüísticas y en la formación inicial del profesorado. Se propuso, así mismo, el avance a la construcción de ecosistemas educativos adaptativos e inclusivos que integren la analítica del aprendizaje, la ética de los datos y la pedagogía humanista. En suma, la investigación Innovación Didáctica e Inclusión Digital en Lengua y Literatura, con auge en tecnologías emergentes, gamificación e inteligencia artificial, indica la existencia de un nuevo paradigma en la educación con características más personalizadas, participativas y equitativas. Este paradigma no solo mejora la educación, también añade un nuevo rol al docente como un "arquitecto de la experiencia" y a cada estudiante como un "sujeto de" y "sujeto en" el aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar Tinoco, R. J., Carvallo Lobato, M. F., Román Camacho, D. E., Liberio Anzules, A. M., Hernández Centeno, J. A., Durán Fajardo, T. B., & Bernal Párraga, A. P. (2024). El impacto del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la enseñanza de Ciencias Naturales: Un enfoque inclusivo y personalizado. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2162–2178. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13682
- Alarcón Burneo, S. N., Basantes Guerra, J. P., Chaglla Lasluisa, W. F., Carvajal Coronado, D. E., Martínez Oviedo, M. Y., Vargas Saritama, M. E., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Uso de recursos manipulativos para mejorar la comprensión de conceptos matemáticos abstractos en la educación secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 1972–1988. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13669
- Alqahtani, S. M., Alharbi, S., & Alghamdi, M. (2022). The impact of automated feedback on EFL academic writing. *Computers & Education*, 190, 104600. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104600>
- Ardila-Mendoza, J., & Sandoval-Pineda, J. (2022). Gamificación e inclusión educativa en contextos latinoamericanos. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24(2), 1–15. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e17>
- Bernal Párraga, A. P., Baquez Chávez, A. L., Hidalgo Jaen, N. G., Mera Alay, N. A., & Velásquez Araujo, A. L. (2024f). Pensamiento computacional: habilidad primordial para la nueva era. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 5177–5195. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10937
- Bernal Párraga, A. P., Cadena Morales, A. G., Cadena Morales, J. A., Mejía Quiñonez, J. L., Alcívar Vélez, V. E., Pinargote Carreño, V. G., & Tello Mayorga, L. E. (2024b). Impacto de las plataformas de gamificación en la enseñanza: Un análisis de su efectividad educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2851–2867. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13742
- Bernal Párraga, A. P., Medina Marino, P. A., Cholango Tenemaza, E. G., Zamora Franco, A. F., Zamora Franco, C. G., & López Sánchez, I. Y. (2024d). 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 Párraga, A. P., Orozco Maldonado, M. E., Salinas Rivera, I. K., Gaibor Dávila, A. E., Gaibor Dávila, V. M., Gaibor Dávila, R. S., & García Monar, K. R. (2024c). 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 Párraga, A. P., Salazar Véliz, E. T., Zambrano Lamilla, L. M., Espinoza Jaramillo, S. G., Morales García, C. S., Shinger Hipatia, N. S., & Zapata Calderón, S. J. (2025). Innovaciones didácticas para Lengua y Literatura basadas en el aprendizaje personalizado y colaborativo. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(2), 1–32. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.574>
- Bernal Párraga, A. P., Salinas Rivera, I. K., Allauca Melena, M. V., Vargas Solis, G. A., Zambrano Lamilla, L. M., Palacios Cedeño, G. E., & Mena Moya, V. M. (2024a). Integración de tecnologías digitales en la enseñanza de Lengua y Literatura: Impacto en la comprensión lectora y la creatividad en educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9683–9701. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13117
- Bernal Párraga, A. P., Santín Castillo, A. P., Ordoñez Ruiz, I., Tayupanta Rocha, L. M., Reyes Ordoñez, J. P., Guzmán Quiña, M. de los A., & Nieto Lapo, A. P. (2024). La inteligencia artificial como proceso de enseñanza en la asignatura de estudios sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 4011–4030. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15141



- Bernal Párraga, A. P., Toapanta Guanoquiza, M. J., Martínez Oviedo, M. Y., Correa Pardo, J. A., Ortiz Rosillo, A., Guerra Altamirano, I. del C., & Molina Ayala, R. E. (2024g). Aprendizaje basado en role-playing: Fomentando la creatividad y el pensamiento crítico desde temprana edad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 1437-1461. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12389
- Bernal Párraga, A. P., Toapanta Guanoquiza, M. J., Sandra Verónica, L. P., Borja Ulloa, C. R., Esteves Macias, J. C., Dias Mena, B. V., & Orozco Maldonado, M. E. (2024e). Desarrollo de habilidades sociales y emocionales a través de proyectos colaborativos en educación inicial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10134-10154. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13156
- Bernal Párraga, A. P., Vargas Solís, G. A., & Zambrano Lamilla, L. M. (2025b). Gamificación como estrategia innovadora para promover el aprendizaje significativo en Estudios Sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 1044-1061. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15860
- Blasco-Arcas, L., Buil, I., & Hernández-Ortega, B. (2023). Educational innovation through gamification in higher education. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4055-4073. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11365-4>
- Bonami, B., Piazzentini, L., & Dala-Possa, A. (2020). Educación, Big Data e Inteligencia Artificial: Metodologías mixtas en plataformas digitales. *Comunicar*, 28(65), 43-52. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-04>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Cabero-Almenara, J., & Guillén-Gámez, F. D. (2022). La competencia digital docente en la educación inclusiva. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 21(1), 31-48. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.31>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2023). La inteligencia artificial generativa en educación: Oportunidades y desafíos. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), 9-27. <https://doi.org/10.5944/ried.26.2.35258>
- Casal-Otero, L., Caeiro-Rodríguez, M., & Llamas-Nistal, M. (2023). AI literacy in K-12: A systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 10, 53. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7>
- Chen, C.-M., Li, M.-C., & Kuo, C.-P. (2023). A game-based learning system based on the Octalysis gamification framework to promote employees' Japanese learning. *Computers & Education*, 205, 104899. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104899>
- Chen, X., Li, Y., & Lin, Y. (2023). Intelligent tutoring systems in language education: Advances and challenges. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 4, 100158. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100158>
- Chiu, T. K. F., Holmes, K., & Baker, R. S. (2024). What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. *Computers & Education Open*, 6, 100171. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100171>
- Chowdhury, M., Dixon, L. Q., & Kuo, L. J. (2024). Digital game-based language learning for vocabulary development. *Computers & Education Open*, 6, 100160. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100160>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage Publications.
- De la Hoz-Granadillo, E., Méndez-Domínguez, N., & Romero-Ariza, M. (2024). Inclusión digital y aprendizaje adaptativo en contextos híbridos. *Revista Electrónica Educare*, 28(1), 1-20. <https://doi.org/10.15359/ree.28-1.18>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2020). *Self-Determination Theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- Fitas, M. (2025). Digital accessibility and inclusive education: A critical review. *Education and Information Technologies*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-12764-3>
- García Carrillo, M. de J., Bernal Párraga, A. P., Alexis Cruz Gaibor, W., Cruz Roca, A. B., Ruiz Vasco, D. E., Montaña Ordóñez, J. A., & Illescas Zaruma, M. S. (2024). Desempeño Docente y la Gamificación en Matemática en Estudiantes con Bajo Rendimiento en la Educación General Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 7509-7531. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12919
- García-Peñalvo, F. J. (2024/2025). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9-39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- Gini, C. (2025). Design-Based Research for AI-enhanced learning environments: Methodological reflections. *British Journal of Educational Technology*, 56(1), 23-41. <https://doi.org/10.1111/bjet.13472>
- Gómez-García, M., Chaparro-Peláez, J., & López-Meneses, E. (2023). Motivational dynamics in long-term gamification projects. *Education and Information Technologies*, 28(7), 9573-9592. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11693-2>
- Guerrero Carrera, L. M., Bernal Párraga, A. P., Ordóñez Quitizaca, N. K., Toapanta Guanoquiza, 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
- Guisheca Ayala, L. A., Bernal Párraga, A. P., Martínez Oviedo, M. Y., Pinargote Carreño, V. G., Alcívar Vélez, V. E., Pinargote Carreño, V. L., Pisco Mantuano, J. E., Cárdenas Pila, V. N., & Guevara Albarracín, E. S. (2024). Integración de la inteligencia artificial en la enseñanza de matemáticas: Un enfoque personalizado para mejorar el aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 818-839. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14114
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2024). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning* (2nd ed.). Center for Curriculum Redesign.
- Jara Chiriboga, S. P., Troncoso Burgos, A. L., Ruiz Ávila, M. M., Cosquillo Chida, J. L., Aldas Macías, 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 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>
- Jiménez-Carpio, P. N., Guillén-Marín, R. I., & López-Garduño, M. (2024). La gamificación como estrategia inclusiva en secundaria. *Estudios y Experiencias en Educación*, 6(12), 92–110. <https://doi.org/10.19136/etie.a6n12.6032>
- Karran, A., Ashaari, N., & Miah, S. J. (2024). Ethical considerations in artificial intelligence for education: A scoping review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100207. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100207>
- Limniou, M., Smith, M., & Kalyuga, S. (2021). Blended learning with AI tools: Implications for higher education. *Computers in Human Behavior*, 124, 106926. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106926>
- Lintner, T., Govender, N., Li, J., & Martínez-Maldonado, R. (2024). A systematic review of AI literacy scales. *npj Science of Learning*, 9, 64. <https://doi.org/10.1038/s41539-024-00264-4>
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2020). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: Possible solutions and recommendations for future research. *Computers & Education*, 146, 103852. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103852>
- López-Santiago, N. R., & García-Rendón, A. (2024). Gamificación para química analítica: Un cuarto de escape digital. *Educación Química*, 35(2), 187–198. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2024.2.86355>
- Luo, W., Zhang, M., & Jia, J. (2023). Gamified learning and motivation: A systematic review and meta-analysis. *Computers & Education*, 204, 104887. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104887>
- Madrid Toapanta, A. L., Véliz Cedeño, M. C., Bernal Párraga, A. P., Toapanta Cadena, S. J., Abad Troya, L., Atarihuana Eras, M. L., & Macias Garcia, S. V. (2024). Estrategias Activas para Mejorar las Competencias Lectoras en Edades Tempranas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10646-10664. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13205
- Marengo, A., Pagano, A., Lund, J., & Santamato, S. (2025). Learning analytics and artificial intelligence for inclusive classrooms: A review of methods and implications. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-12691-3>
- Méndez-Domínguez, N., Ramos-García, M., & Fernández, L. (2023). Evaluación de la competencia digital docente y brecha educativa en contextos híbridos postpandemia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 92(2), 45–63. <https://doi.org/10.35362/rie9225655>
- Mintz, J. (2024). Ethical frameworks for artificial intelligence in education: Challenges for inclusive pedagogy. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100198. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100198>
- Montaño Ordóñez, J. A., Pilco Machoa, M. C., Suarez Cobos, C. A., Bravo Alcívar, G. M., Pozo Vintimilla, L. R., Pozo Vintimilla, S. del C., & Bernal Párraga, A. P. (2024). El Papel Del Directivo Escolar en la Promoción de la Inclusión en Escuelas de Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10732-10750. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13222
- Montenegro Muñoz, M. E., Bernal Párraga, A. P., Vera Peralta, Y. E., Moreira Vélez, K. L., Camacho Torres, V. L., Mejía Quiñonez, J. L., & Poveda Gavilánez, D. M. (2024). Flipped Classroom: impacto en el rendimiento académico y la autonomía de los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 10083–10112. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12139
- Mora Villamar, F. M., Bernal Párraga, A. P., Molina Ayala, E. T., Salazar Véliz, 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
- OECD. (2023). Artificial intelligence in education: Guidance for policy makers and institutions. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/7d5d3b3b-en>
- Owens, J. (2023). Digital inclusion and equity in education: Lessons from the post-pandemic era. *Computers and Education Open*, 5, 100156. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100156>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). Sage.
- Pedro, F., Subosa, M., & Rivas, A. (2024). Artificial intelligence and education policy: Global perspectives. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/unesco.aied.2024>
- Plano Clark, V. L., & Creswell, J. W. (2015). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage Publications.
- Quiroz Moreira, M. I., Mecias Cordova, V. Y., Proaño Lozada, L. A., Hernández Centeno, J. A., Chóez Acosta, L. A., Morales Contreras, A. M., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Plataformas de Evaluación Digital: Herramientas para Optimizar el Feedback y Potenciar el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2020-2036. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13673
- Redecker, C. (2023). Artificial intelligence in education: Towards an augmented teaching and learning ecosystem. European Commission. <https://doi.org/10.2760/536347>
- Santana Mero, A. P., Bernal Párraga, A. P., Herrera Cantos, J. F., Bayas Chacha, L. M., Muñoz Solórzano, J. M., Ordoñez Ruiz, I., Santín Castillo, A. P., & Jijón Sacón, F. J. (2024). Aprendizaje adaptativo: Innovaciones en la personalización del proceso educativo en Lengua y Literatura a través de la tecnología. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 480–517. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12292
- Sarango Lucas, K. P., Villacis Lalangui, C. V., Díaz Tapia, A. V., Codena Cantuña, N. P., Bonete Leon, C. L., & Bernal Parraga, A. P. (2025). El uso del storytelling digital como estrategia didáctica para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de educación básica. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 6(2), 713–737. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.656>
- Serrano Aguilar, N. S., Paredes Montesdeoca, D. G., Silva Carrillo, A. G., Pilatasig Patango, M. R., Ibáñez Oña, J. E., Tumbes Cunuhay, L. F., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Aprendizaje Híbrido: Modelos y Prácticas Efectivas para la Educación Post-



- Pandemia. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(4), 10074-10093. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13152
- Song, Y., Huang, L., & Lu, J. (2024). Integrating gamification and AI feedback in language learning: Evidence from mobile-assisted systems. *Interactive Learning Environments*, 32(3), 472–489. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2119442>
- Torres Illescas, V., Villacrés Prieto, P., Román Cabrera, J., & Bernal Párraga, A. (2024). Charting the path of reading development: Effective strategies for reading in early ages based on technology. In *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2024 Workshops*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-65285-1_2
- Troya Santillán, B. N., García Sosa, S. M., Medina Marino, P. A., Campoverde Duran, V. D. R., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Diseño e Implementación del Gamming Impulsados por IA para Mejorar el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 4051-4071. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11611
- Troya Santillán, B. N., Arzube Plaza, M. C., Arzube Plaza, D. M., Troya Santillán, C. M., Martínez Oviedo, M. Y., Zapata Valverde, Y. F., & Bernal Párraga, 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
- Vicente-Yagüe-Jara, M. I., López-Martínez, O., Navarro-Navarro, V., & Cuéllar-Santiago, F. (2023). Escritura, creatividad e inteligencia artificial. ChatGPT en el contexto universitario. *Comunicar*, 77, 47–57. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-04>
- 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>
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 252, 124167. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
- Zamora Arana, M. G., Bernal Párraga, A. P., Ruiz Cires, O. A., Cholango Tenemaza, E. G., & Santana Mero, A. P. (2024). Impulsando el aprendizaje en el aula: El rol de las aplicaciones de aprendizaje adaptativo impulsadas por inteligencia artificial en la educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 4301–4318. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11645
- Zolfaghari, M., Ahmad, K., & Rahimi, M. (2025). Mixed-method designs in educational technology: Integrating AI and learner analytics. *Education and Information Technologies*, 30(1), 55–72. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-12755-4>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.