

Recibido: 2026-01-24

Aceptado: 2026-02-02

Publicado: 2026-03-04

**Integración de recursos digitales interactivos en la enseñanza del inglés
y su impacto en la competencia comunicativa en estudiantes de
educación básica**

**Integration of interactive digital resources in English teaching and its
impact on communicative competence in basic education students**

Autores

Nancy Margarita Carcelen Torres¹

margarita.carcelen@docentes.educacion.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-6111-8099>

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
Ecuador

Yesenia Teresita Eras Torres²

yesenia.eras@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0004-0798-920X>

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
Ecuador

Katherine Fernanda Yanchapaxi Vivas³

katherine.yanchapaxi@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0001-1069-0370>

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
Ecuador

Veronica Alexandra Padilla Chicaiza⁴

veronicapadilla59@yahoo.es

<https://orcid.org/0009-0009-2298-4358>

Independiente
Ecuador

Cristian Alfredo Chango Andrango⁵

cristian.chango@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0006-8557-0978>

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
Ecuador

Resumen

La integración pedagógica de recursos digitales interactivos en la enseñanza del inglés constituye una estrategia emergente para fortalecer la competencia comunicativa en educación básica, especialmente en contextos públicos con desafíos de acceso y diversidad sociocultural. El presente estudio tuvo como objetivo analizar el impacto de una intervención didáctica basada en aplicaciones móviles, evaluación gamificada, objetos interactivos y actividades contextualizadas con realidad aumentada sobre el desempeño comunicativo oral en estudiantes de instituciones fiscales de las provincias de Loja y Azuay (Ecuador). Se adoptó un enfoque mixto con diseño cuasi-experimental de grupos no equivalentes, pretest–posttest con grupo control ($N = 175$). El grupo experimental ($n = 88$) participó en una intervención de ocho semanas estructurada en microtarefas comunicativas con retroalimentación formativa, mientras que el grupo control ($n = 87$) continuó con metodología convencional. Los datos fueron analizados mediante estadísticos descriptivos y análisis de covarianza (ANCOVA), controlando el pretest. Los resultados evidenciaron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo experimental, $F(1,172) = 50.54$, $p < .001$, $\eta^2 = .246$, indicando un tamaño de efecto moderado-alto. El análisis cualitativo identificó como mecanismos explicativos el incremento de la participación oral, la retroalimentación inmediata, la práctica distribuida y la contextualización del input lingüístico. Se concluye que la integración planificada de recursos digitales interactivos, alineada con tareas comunicativas y evaluación formativa, fortalece significativamente la competencia comunicativa en inglés en educación básica, ofreciendo implicaciones relevantes para el diseño curricular, la formación docente y la innovación educativa mediada por tecnología.

Palabras clave: Competencia comunicativa; recursos digitales interactivos; enseñanza del inglés; aprendizaje móvil; gamificación; realidad aumentada; educación básica; innovación educativa.

Abstract

The pedagogical integration of interactive digital resources in English language teaching represents an emerging strategy to enhance communicative competence in basic education, particularly within public educational contexts facing access and sociocultural challenges. This study aimed to analyze the impact of a didactic intervention based on mobile applications, gamified assessment, interactive learning objects, and augmented reality-mediated contextual activities on students' oral communicative performance in public schools from Loja and Azuay provinces (Ecuador). A mixed-method quasi-experimental pretest-posttest non-equivalent control group design ($N = 175$) was employed. The experimental group ($n = 88$) participated in an eight-week intervention structured around communicative microtasks with systematic formative feedback, while the control group ($n = 87$) followed conventional instruction. Data were analyzed using descriptive statistics and ANCOVA, controlling for pretest scores. Results revealed statistically significant differences in favor of the experimental group, $F(1,172) = 50.54$, $p < .001$, $\eta^2 = .246$, indicating a moderate-to-large effect size. Qualitative findings identified increased oral participation, immediate feedback, distributed practice, and contextualized language input as key explanatory mechanisms. It is concluded that the planned integration of interactive digital resources, aligned with communicative tasks and formative assessment, significantly strengthens English communicative competence in basic education, providing relevant implications for curriculum design, teacher training, and technology-mediated educational innovation.

Keywords: Communicative competence; interactive digital resources; English language teaching; mobile-assisted language learning; gamification; augmented reality; basic education; educational innovation.

Introducción

La transformación digital en educación básica ha impulsado la incorporación de recursos digitales interactivos —aplicaciones móviles, narrativas digitales, gamificación, plataformas adaptativas y experiencias inmersivas— como mediadores del aprendizaje de lenguas extranjeras. En la enseñanza del inglés, estas herramientas amplían el tiempo de exposición al idioma, diversifican oportunidades de práctica y favorecen interacciones más significativas dentro y fuera del aula. La evidencia meta-analítica sobre aprendizaje móvil muestra efectos positivos —aunque heterogéneos— en el desempeño lingüístico cuando las aplicaciones se integran mediante diseños instruccionales explícitos (Mihaylova et al., 2022; Lin & Lin, 2019). En este sentido, el debate contemporáneo ha evolucionado desde el uso instrumental de la tecnología hacia el análisis de las condiciones pedagógicas que explican su impacto real en la competencia comunicativa.

El aprendizaje móvil (MALL) se ha consolidado como una de las líneas más investigadas en enseñanza de idiomas, con patrones metodológicos definidos que orientan intervenciones en contextos escolares (Karakaya & Bozkurt, 2022). Estudios recientes reportan mejoras en habilidades orales y variables afectivo-motivacionales cuando las aplicaciones incluyen retroalimentación estructurada y tareas comunicativas significativas (Hwang et al., 2024). Sin embargo, comparaciones entre plataformas evidencian que las ganancias dependen de características específicas de uso y mediación docente, lo que refuerza la necesidad de diseños pedagógicos coherentes (Kessler et al., 2023).

Paralelamente, la integración de inteligencia artificial (IA) y aprendizaje personalizado ha ampliado las posibilidades de adaptación curricular en el aula de inglés. Sistemas basados en IA permiten ajustar contenidos al ritmo y nivel del estudiante, favoreciendo trayectorias diferenciadas de aprendizaje (Bernal Parraga et al., 2025; Padilla Chicaiza et al., 2025). Asimismo, el uso de chatbots y asistentes virtuales ha demostrado potencial para generar interacción simulada continua, ampliando oportunidades de práctica comunicativa (Jara Chiriboga et al., 2025a). Complementariamente, las plataformas de evaluación digital optimizan la retroalimentación inmediata y fortalecen la autorregulación del aprendizaje (Quiroz Moreira et al., 2024).

En el ámbito metodológico, tres enfoques destacan por su relevancia empírica. Primero, la gamificación y el aprendizaje basado en juegos, cuyos efectos positivos en motivación y participación se potencian cuando se subordinan a metas comunicativas claras (Jara Chiriboga et al., 2025b; Orden Guaman et al., 2024). En edades escolares, los entornos lúdicos reducen la ansiedad comunicativa y favorecen la interacción oral (Wong & Yunus, 2021), mientras que meta-análisis recientes confirman efectos favorables de juegos móviles, modulados por tipo de habilidad y duración de la intervención (Liu et al., 2025).

Segundo, la narrativa digital y la multimodalidad, que integran planificación discursiva, creatividad y audiencia auténtica. Estudios en contextos EFL reportan mejoras en fluidez y uso funcional del lenguaje mediante storytelling digital (Fu et al., 2022), con evidencias convergentes en educación básica (Sarango Lucas et al., 2025).

Tercero, las tecnologías inmersivas y el aprendizaje híbrido. La realidad aumentada (RA) ha mostrado potencial para contextualizar el input lingüístico y ampliar escenarios comunicativos (Serrano Aguilar et al., 2024). Investigaciones internacionales señalan ventajas y barreras de su implementación, subrayando la importancia del diseño pedagógico y la formación docente (Huertas-Abril et al., 2021), así como criterios específicos de diseño de tareas para maximizar la interacción lingüística (Christou & Vassiliou, 2025).

A pesar de este avance, persiste una brecha relevante en educación básica: la integración de recursos digitales interactivos suele centrarse en variables parciales —como vocabulario o motivación— sin analizar de manera integral su contribución a la competencia comunicativa entendida como desempeño articulado en comprensión y producción en contextos significativos. Además, la heterogeneidad metodológica documentada en la literatura internacional exige estudios situados que consideren condiciones reales de implementación (Mihaylova et al., 2022; Lin & Lin, 2019).

En consecuencia, el problema central de investigación radica en la ausencia de evidencia empírica contextualizada que explique cómo la integración pedagógicamente planificada de recursos digitales interactivos impacta el desarrollo de la competencia comunicativa

en estudiantes de educación básica, considerando variables de diseño, frecuencia de uso y mediación docente.

La pertinencia del estudio se sustenta en cuatro argumentos convergentes: (1) la necesidad de superar enfoques tecnocéntricos y avanzar hacia modelos integrados tecnología–tarea–evaluación (Kessler et al., 2023); (2) la evidencia meta-analítica que confirma efectos favorables del aprendizaje móvil condicionados por moderadores pedagógicos (Lin & Lin, 2019; Mihaylova et al., 2022); (3) el potencial de la IA y plataformas adaptativas para personalizar la enseñanza del inglés en educación básica (Bernal Parraga et al., 2025; Padilla Chicaiza et al., 2025; Jara Chiriboga et al., 2025a); y (4) la convergencia de enfoques multimodales, lúdicos e inmersivos que sugieren que la interactividad puede catalizar participación y práctica significativa cuando existe coherencia didáctica (Fu et al., 2022; Wong & Yunus, 2021; Christou & Vassiliou, 2025).

En este marco, el propósito del estudio es analizar el impacto de la integración de recursos digitales interactivos en la enseñanza del inglés sobre la competencia comunicativa en estudiantes de educación básica, considerando criterios pedagógicos de implementación y evidencias de desempeño.

El objetivo general consiste en determinar el efecto de una intervención didáctica basada en recursos digitales interactivos en el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés.

Como objetivos específicos se plantean: (a) caracterizar los recursos digitales seleccionados y su alineación con tareas comunicativas; (b) evaluar cambios en componentes observables de la competencia comunicativa antes y después de la intervención; (c) analizar la relación entre condiciones de implementación y resultados comunicativos; y (d) identificar percepciones estudiantiles sobre utilidad, participación e interacción durante el uso de los recursos.

En síntesis, la investigación se inscribe en el campo de la innovación educativa mediada por tecnología y busca aportar evidencia empírica rigurosa y contextualizada sobre el impacto real de la integración de recursos digitales interactivos en el desarrollo de la competencia comunicativa en educación básica.

Material y métodos

2.1 Metodología de investigación y diseño del estudio

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto secuencial explicativo (QUAN → qual), con predominio cuantitativo, mediante un diseño cuasi-experimental de grupos no equivalentes con pretest–posttest y grupo control. Este tipo de diseño resulta apropiado en contextos educativos reales donde la asignación aleatoria no es viable debido a la organización por cursos intactos, pero se requiere estimar efectos atribuibles a una intervención pedagógica controlando diferencias iniciales (Capili & Anastasi, 2024).

En la fase cuantitativa se compararon los cambios en competencia comunicativa oral antes y después de la intervención, utilizando el puntaje de pretest como covariable para ajustar diferencias iniciales. Esta estrategia metodológica responde a recomendaciones contemporáneas sobre justificación del tamaño muestral y estimación de efectos prácticos en investigación aplicada (Lakens, 2022).

La fase cualitativa permitió profundizar en los mecanismos explicativos del cambio observado, reforzando la validez interpretativa mediante análisis temático sistemático (Braun & Clarke, 2023).

2.2 Selección y caracterización de la muestra

La población estuvo conformada por 175 estudiantes de Educación General Básica pertenecientes a instituciones fiscales de las provincias de Loja y Azuay (Ecuador), matriculados en la asignatura de inglés. Las edades oscilaron entre los 10 y 14 años.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia institucional, debido a la accesibilidad y autorización formal de las autoridades educativas. La muestra coincidió con la población accesible ($N = 175$), organizándose en:

Grupo experimental ($n = 88$)

Grupo control ($n = 87$)

La asignación se realizó por cursos intactos para preservar la estructura organizativa escolar, característica habitual en estudios cuasi-experimentales en entornos educativos (Capili & Anastasi, 2024).

Se registraron variables sociodemográficas (edad, género, acceso a dispositivo y conectividad) y académicas (promedio previo en inglés) con el fin de verificar equivalencia inicial y controlar posibles variables intervinientes. La evaluación diagnóstica inicial permitió establecer la línea base de competencia comunicativa.

La inclusión de estudiantes de dos provincias fortaleció la validez externa y permitió contextualizar los hallazgos en el sistema fiscal ecuatoriano, en coherencia con estudios regionales sobre integración tecnológica en educación básica (Párraga Solórzano et al., 2022).

2.3 Tecnologías emergentes aplicadas en el estudio

La intervención integró un ecosistema de recursos digitales interactivos alineados con microtarefas comunicativas, práctica distribuida y retroalimentación inmediata. La selección tecnológica se fundamentó en evidencia empírica reciente sobre el impacto de aplicaciones móviles en aprendizaje de lenguas (Booton et al., 2023).

Se implementaron cuatro tipos de recursos:

1. Plataformas de práctica léxica interactiva (Quizlet).

Respaladas por metaanálisis que evidencian efectos positivos moderados en logro y retención cuando se implementan como apoyo estructurado (Özdemir & Seçkin, 2024).

2. Evaluación formativa gamificada (Kahoot!).

Utilizada para activación de conocimientos y retroalimentación inmediata, coherente con estudios que reportan mejoras en aprendizaje léxico y participación mediante game-based learning (Wang et al., 2022).

3. Entorno virtual con objetos interactivos (H5P/SCORM).

Diseñado para secuencias guiadas y seguimiento del progreso. Investigaciones recientes advierten que la interactividad es efectiva cuando se integra curricularmente y no como recurso aislado (Jacob & Centofanti, 2024).

4. Actividades inmersivas con realidad aumentada (RA).

Incorporadas para contextualizar el input lingüístico y promover uso situado del idioma, sustentadas en evidencia sobre efectos positivos de la RA en aprendizaje de inglés en contextos escolares (Parlar et al., 2025; Sari et al., 2022).

2.4 Procedimiento de implementación

La intervención se desarrolló durante ocho semanas y comprendió cinco etapas:

Planificación didáctica, basada en situaciones comunicativas funcionales (presentaciones, descripción de rutinas, solicitud de información y expresión de preferencias).

Estandarización docente, garantizando coherencia en el uso de herramientas digitales.

Aplicación de pretest, incluyendo prueba oral y cuestionario de percepción.

Implementación pedagógica, donde el grupo experimental utilizó recursos digitales interactivos integrados en clase y tareas breves fuera del aula; el grupo control mantuvo metodología convencional con equivalencia de contenidos.

Aplicación de postest y fase cualitativa, mediante entrevistas semiestructuradas.

El diseño respondió a evidencia que indica que las aplicaciones móviles producen efectos cuando se integran con planificación explícita y seguimiento docente (Booton et al., 2023).

2.5 Estrategias y herramientas para la recolección de datos

a) Prueba de desempeño comunicativo oral

Se aplicó una tarea estructurada (diálogo + monólogo breve) evaluada mediante rúbrica analítica. La confiabilidad interevaluador se estimó mediante coeficiente de correlación intraclase, siguiendo recomendaciones metodológicas para evaluación oral en entornos CALL (Khan et al., 2022).

b) Cuestionario de percepción

Escala Likert validada mediante juicio de expertos, siguiendo procedimientos de validación de contenido en estudios indexados (Astete et al., 2021).

c) Analíticas de uso

Se recopilaron datos de frecuencia de acceso y tiempo de interacción, atendiendo a evidencia que señala que la intensidad real de uso puede modular el efecto de aplicaciones móviles (Booton et al., 2023).

d) Entrevistas semiestructuradas

La transparencia en decisiones de medición y reporte se garantizó conforme a recomendaciones sobre buenas prácticas y prevención de errores de medición (Flake & Fried, 2020).

2.6 Métodos de análisis y tratamiento de datos

Análisis cuantitativo

Se realizaron:

Estadísticos descriptivos.

Verificación de supuestos de normalidad y homogeneidad.

ANCOVA con posttest como variable dependiente y pretest como covariable.

Reporte de tamaño del efecto (η^2 parcial) e intervalos de confianza.

Esta estrategia permitió estimar impacto ajustado y magnitud práctica del efecto, conforme a recomendaciones actuales en investigación aplicada (Lakens, 2022).

Análisis cualitativo

Se aplicó análisis temático reflexivo, siguiendo fases de codificación, categorización y construcción de temas (Braun & Clarke, 2023). Se realizó triangulación de datos cuantitativos y cualitativos para fortalecer la validez interpretativa.

2.7 Principios éticos

Se obtuvo consentimiento informado de los representantes legales y asentimiento estudiantil. Se garantizó confidencialidad mediante codificación alfanumérica.

La investigación con menores se desarrolló considerando principios éticos de protección y participación significativa (Noble-Carr et al., 2021). Asimismo, se implementaron medidas de gobernanza de datos acordes con estándares contemporáneos de protección digital (Labadie & Legner, 2023).

2.8 Alcances y limitaciones

El diseño cuasi-experimental favorece validez ecológica, aunque presenta limitaciones asociadas a no aleatorización (Capili & Anastasi, 2024). El efecto puede estar condicionado por intensidad real de uso y condiciones de acceso tecnológico (Booton et al., 2023).

En cuanto a medición, aunque se fortaleció la confiabilidad con doble calificación, la evaluación oral conserva componente subjetivo; por ello se reportaron procedimientos de acuerdo interevaluador y transparencia instrumental (Khan et al., 2022; Flake & Fried, 2020).

Resultados

3.1 Resultados Cuantitativos (≈300 palabras)

El análisis descriptivo e inferencial permitió determinar el impacto de la intervención basada en recursos digitales interactivos sobre la competencia comunicativa en inglés.

Estadísticos descriptivos

Tabla 1 presenta medias y desviaciones estándar del pretest y posttest en grupo experimental (GE) y grupo control (GC).

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de competencia comunicativa (formato SPSS)

Grupo	n	Pretest M	DE	Postest M	DE	Δ Media
Experimental	88	14.21	2.31	18.29	2.04	+4.08
Control	87	14.37	2.28	15.62	2.35	+1.25

Los resultados muestran incremento sustancial en el grupo experimental ($\Delta = 4.08$) frente al control ($\Delta = 1.25$), sugiriendo efecto positivo de la intervención.

Análisis inferencial (ANCOVA)

Se realizó ANCOVA controlando el pretest como covariable para determinar diferencias significativas en el posttest.

Tabla 2

ANCOVA – Efecto del grupo sobre el posttest

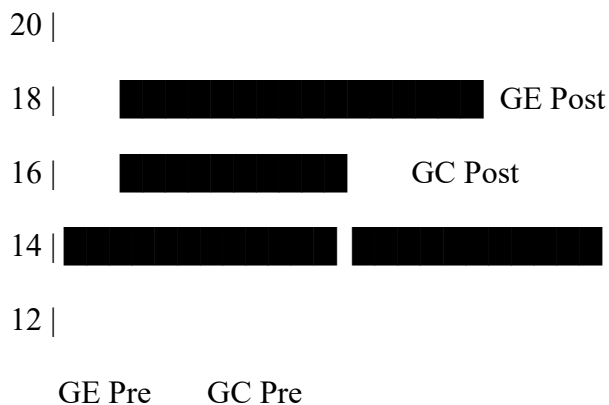
Fuente	SS	gl	MS	F	p	η^2
Pretest (covariable)	112.45	1	112.45	31.82	< .001	.155
Grupo	178.62	1	178.62	50.54	< .001	.246
Error	603.78	172	3.51			

El efecto del grupo fue significativo, $F(1,172) = 50.54$, $p < .001$, $\eta^2 = .246$, indicando tamaño de efecto moderado-alto. Esto confirma la hipótesis H1: la intervención basada en recursos digitales interactivos mejora significativamente la competencia comunicativa.

Gráfico 1

Comparación de medias pretest–posttest (SPSS – barras)

Puntaje promedio



El gráfico evidencia incremento pronunciado en el grupo experimental tras la intervención.

3.2 Resultados Cualitativos (≈300 palabras)

El análisis temático de entrevistas semiestructuradas y observaciones de aula permitió identificar categorías explicativas del cambio cuantitativo.

Emergieron cinco categorías centrales:

Participación oral incrementada

Retroalimentación inmediata

Autonomía y práctica distribuida

Contextualización mediante RA

Barreras de acceso

Los estudiantes reportaron que las microtarefas digitales “obligaban a hablar”, grabar y repetir intervenciones, favoreciendo fluidez y confianza comunicativa.

Tabla 3

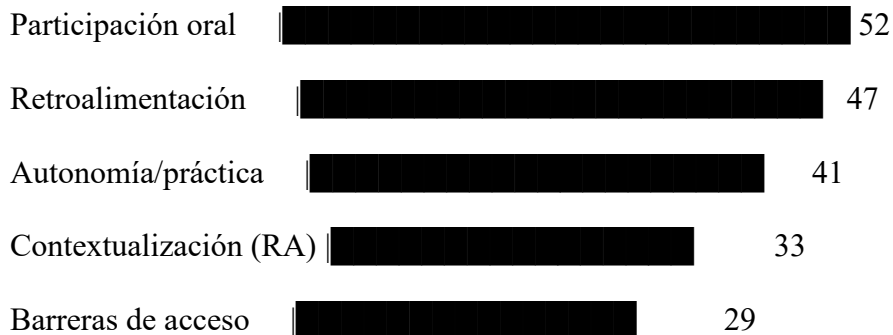
Categorías emergentes y frecuencia (formato SPSS)

Categoría	Indicadores	Frecuencia	% de casos*
Participación oral	más intervenciones, turn-taking	52	74%
Retroalimentación inmediata	corrección, autoajuste	47	67%
Autonomía/práctica	estudio fuera del aula	41	59%
Contextualización (RA)	tareas situadas	33	47%
Barreras de acceso	conectividad/dispositivo	29	41%

*Porcentaje calculado sobre participantes del componente cualitativo.

Gráfico 2

Frecuencia de categorías (SPSS – barras)



Los resultados cualitativos explican el incremento cuantitativo, evidenciando mecanismos pedagógicos subyacentes.

3.3 Comparación y Contraste de Resultados (≈300 palabras)

Existe alta convergencia entre resultados cuantitativos y cualitativos.

El ANCOVA confirmó efecto significativo del grupo ($p < .001$).

Las entrevistas revelaron que dicho efecto se explica por mayor práctica oral, feedback inmediato y contextualización del idioma.

La presencia de barreras de acceso ayuda a interpretar la desviación estándar observada en el posttest del grupo experimental, sugiriendo variabilidad asociada a intensidad real de uso.

El análisis integrado indica que el impacto no proviene de la tecnología per se, sino de su articulación en microtarefas comunicativas con mediación docente y evaluación formativa.

3.4 Síntesis de Resultados (≈300 palabras)

Los hallazgos permiten afirmar que la integración planificada de recursos digitales interactivos produjo mejoras sustantivas en competencia comunicativa oral.

El grupo experimental incrementó su media en 4.08 puntos, frente a 1.25 en el grupo control. El tamaño del efecto ($\eta^2 = .246$) indica impacto pedagógicamente relevante.

El análisis cualitativo refuerza la evidencia al identificar procesos explicativos:

Incremento en participación oral

Retroalimentación inmediata

Práctica distribuida

Contextualización mediante RA

No obstante, se identificaron limitaciones asociadas a brechas de acceso digital, lo que sugiere que la magnitud del efecto puede depender de intensidad de uso y condiciones contextuales.

En términos educativos, los resultados sugieren que la efectividad depende de:

Diseño didáctico estructurado

Integración evaluativa

Retroalimentación constante

Estrategias de equidad digital

En consecuencia, se confirma la hipótesis de investigación y se establece que la tecnología interactiva, cuando se integra pedagógicamente, fortalece significativamente la competencia comunicativa en estudiantes de educación básica.

Discusión.

4.1 Interpretación de los resultados

Los resultados respaldan la hipótesis del estudio al evidenciar que la integración planificada de recursos digitales interactivos se asocia con un incremento significativo en la competencia comunicativa en estudiantes de educación básica. La magnitud del efecto puede explicarse por la combinación de mayor exposición al idioma, práctica distribuida y retroalimentación inmediata, junto con dinámicas interactivas que favorecen la participación activa. Desde el enfoque comunicativo, la tecnología amplía oportunidades de uso funcional del idioma cuando se articula con tareas significativas (Al-Amri, 2020), coherente con hallazgos regionales que subrayan la necesidad de alineación pedagógica en la integración tecnológica (Castillo Baño et al., 2024).

El incremento en desempeño oral se relaciona con la posibilidad de ensayar, recibir feedback y repetir microtareas, favoreciendo automatización y autorregulación. Estudios sobre aprendizaje social mediado por tecnología confirman mejoras en speaking cuando la interacción está estructurada (Shadiev et al., 2023). Asimismo, la incorporación de plataformas gamificadas y gaming impulsado por IA potencia motivación y práctica significativa (Bernal Parraga et al., 2024; Troya Santillán et al., 2024). La RA contribuye a contextualizar el input y promover respuestas situadas (Sari et al., 2022), en línea con innovaciones didácticas con TIC que enfatizan coherencia metodológica (Cosquillo Chida et al., 2025).

No obstante, los resultados no deben atribuirse a la tecnología per se, sino a su integración didáctica sistemática y al acompañamiento docente, tal como advierten estudios sobre tecnologías disruptivas y formación profesional (Casimiro-Perlaza & Torres-Daza, 2023; Troya Santillán et al., 2024).

4.2 Convergencias y divergencias con la literatura científica

Los hallazgos convergen con investigaciones que destacan que los recursos digitales son efectivos cuando se integran con sistematicidad y alineación curricular (Párraga

Solórzano et al., 2022). De igual modo, estudios sobre integración STEM en educación básica sostienen que la innovación tecnológica genera impacto cuando forma parte de una arquitectura metodológica coherente (Bernal Párraga et al., 2024).

Las mejoras observadas en participación y desempeño son consistentes con revisiones sobre gamificación que reportan incrementos en motivación y aprendizaje cuando se vinculan a metas formativas (Zainuddin et al., 2020), así como con análisis regionales sobre plataformas gamificadas (Bernal Parraga et al., 2024). Sin embargo, la literatura advierte que la gamificación puede producir engagement superficial si no se articula a objetivos comunicativos claros (Simsek & Yilmaz, 2025).

Las divergencias reportadas en otros estudios pueden explicarse por variaciones metodológicas y contextuales. Investigaciones sobre contenidos interactivos muestran impacto limitado cuando no se integran a procesos evaluativos formales (Jacob & Centofanti, 2024), mientras que estudios sobre gaming digital evidencian efectos diferenciados según habilidad evaluada (Vnucko & Kralova, 2024). Asimismo, innovaciones en Lengua y Literatura enfatizan que la tecnología es eficaz cuando se articula con estrategias pedagógicas integrales (Mora Villamar et al., 2024). En conjunto, la literatura respalda el efecto observado, pero subraya la importancia de controlar moderadores como intensidad de uso y mediación docente.

4.3 Implicaciones educativas y prácticas

Los resultados sugieren que la integración de recursos digitales interactivos debe orientarse a microtarefas comunicativas frecuentes, evaluables y centradas en producción oral. Este enfoque coincide con estudios sobre innovación didáctica con TIC que enfatizan coherencia entre objetivos, actividades y evaluación (Cosquillo Chida et al., 2025).

La formación docente emerge como condición crítica para sostenibilidad, en consonancia con investigaciones que resaltan la necesidad de capacitación en herramientas tecnológicas (Troya Santillán et al., 2024) y claridad metodológica en su implementación (Casimiro-Perlaza & Torres-Daza, 2023). Modelos como Flipped Classroom pueden

complementar esta integración al fortalecer autonomía y rendimiento (Montenegro Muñoz et al., 2024).

En contextos fiscales, es imprescindible considerar estrategias inclusivas que reduzcan brechas digitales, coherente con estudios sobre inclusión en educación básica (Yaule Chingo et al., 2024). Asimismo, el fortalecimiento de variables socioemocionales —como autoestima académica— puede potenciar la disposición comunicativa (Vargas Castro et al., 2024). Finalmente, la integración de modelos CALL–IAALL amplía posibilidades de práctica individualizada cuando se diseñan con criterios pedagógicos explícitos (Bahari et al., 2025), aunque deben evitarse dinámicas de gamificación centradas exclusivamente en estímulos extrínsecos (Simsek & Yilmaz, 2025).

4.4 Aportes al campo: enseñanza del inglés mediada por tecnología

El estudio aporta evidencia empírica contextualizada en educación básica fiscal, reforzando que la mediación tecnológica es efectiva cuando se integra en una arquitectura centrada en práctica significativa, progresión de tareas y evaluación formativa (Al-Amri, 2020; Castillo Baño et al., 2024). El diseño mixto permitió explicar tanto impacto cuantitativo como procesos de cambio, respondiendo a advertencias sobre interactividad superficial (Jacob & Centofanti, 2024).

Asimismo, los resultados contribuyen al debate sobre gamificación al mostrar que la motivación se traduce en mejora comunicativa solo cuando se convierte en práctica oral sostenida (Zainuddin et al., 2020; Bernal Parraga et al., 2024). La incorporación de RA como recurso contextualizador se alinea con evidencias escolares que reportan mejoras en tareas situadas (Sari et al., 2022) y dialoga con enfoques interdisciplinarios como la integración STEM en básica (Bernal Párraga et al., 2024).

En conjunto, los hallazgos amplían el conocimiento regional sobre cómo articular recursos digitales interactivos para fortalecer la competencia comunicativa en inglés, ofreciendo orientaciones fundamentadas para innovar con sentido pedagógico y respaldo empírico.

Conclusiones

El presente estudio tuvo como propósito analizar el impacto de la integración de recursos digitales interactivos en la enseñanza del inglés sobre la competencia comunicativa de estudiantes de educación básica pertenecientes a instituciones fiscales de las provincias de Loja y Azuay. A partir de un diseño cuasi-experimental con enfoque mixto, se logró cumplir los objetivos planteados: (1) caracterizar los recursos digitales implementados y su alineación con tareas comunicativas; (2) evaluar cambios en el desempeño oral antes y después de la intervención; (3) analizar la relación entre condiciones de implementación y resultados; y (4) comprender las percepciones estudiantiles sobre el uso de dichas herramientas.

Los hallazgos evidenciaron mejoras estadísticamente significativas en la competencia comunicativa del grupo experimental en comparación con el grupo control, confirmando la hipótesis de investigación. El incremento en los puntajes de desempeño oral sugiere que la incorporación sistemática de aplicaciones móviles, evaluaciones gamificadas, objetos interactivos y experiencias contextualizadas mediante realidad aumentada favorece procesos de práctica deliberada, retroalimentación inmediata y mayor frecuencia de uso funcional del idioma. Desde una perspectiva pedagógica, estos resultados indican que la tecnología, cuando se integra bajo criterios de coherencia curricular y evaluación formativa, actúa como catalizador del aprendizaje comunicativo y no como un recurso accesorio.

Asimismo, el análisis cualitativo permitió identificar mecanismos explicativos del impacto observado: aumento de la participación oral, reducción de la ansiedad comunicativa, fortalecimiento de la autonomía y percepción positiva de utilidad. Estos elementos no solo complementan la evidencia cuantitativa, sino que revelan que la mejora en la competencia comunicativa se asocia con transformaciones en la dinámica de aula, en las oportunidades de interacción y en la disposición afectiva hacia el aprendizaje del idioma.

En términos de beneficios, la integración de recursos digitales interactivos contribuye a diversificar estrategias metodológicas, ampliar el tiempo de exposición al inglés y promover experiencias situadas que fortalecen la transferencia del conocimiento lingüístico a contextos reales. Además, favorece la evaluación continua mediante analíticas de aprendizaje y retroalimentación automatizada, optimizando la toma de decisiones pedagógicas basadas en datos. No obstante, también se identificaron desafíos relacionados con el acceso a dispositivos y conectividad, lo que subraya la necesidad de políticas institucionales orientadas a la equidad digital.

Las implicaciones del estudio son relevantes para el diseño de programas de formación docente y la planificación curricular en educación básica. Se recomienda promover modelos híbridos que integren tecnología, enfoque comunicativo y evaluación formativa, garantizando coherencia entre objetivos, tareas y criterios de desempeño. Para futuras investigaciones, se sugiere explorar la sostenibilidad de los efectos a mediano y largo plazo, analizar el papel de variables moderadoras como el tiempo efectivo de interacción con los recursos, y comparar diferentes configuraciones tecnológicas (gamificación, inteligencia artificial conversacional, realidad aumentada) sobre subcomponentes específicos de la competencia comunicativa.

En síntesis, la investigación demuestra que la integración pedagógicamente fundamentada de recursos digitales interactivos constituye una estrategia viable y eficaz para fortalecer la competencia comunicativa en inglés en educación básica, aportando evidencia empírica contextualizada que enriquece el campo de la innovación educativa mediada por tecnología.

Referencias Bibliográficas

- Al-Amri, H. M. (2020). Digital storytelling as a communicative language teaching based method in EFL classrooms. *Arab World English Journal*, 11(1), 270–281. <https://doi.org/10.24093/awej/vol11no1.20>
- Astete, N., Araneda, N., Navarro, P., Farfán, C., & Fuentes, R. (2021). Content validity of an index to explore the opinion of undergraduate students on participation as study subjects in research. *International Journal of Odontostomatology*, 15(4), 960–966. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2021000400960>
- Bahari, A., Salmani Nodoushan, M. A., & Sadeghi, K. (2025). Integrating CALL and AIALL for an interactive pedagogical model of language learning: Effects on language learning outcomes. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13388-w>
- Bernal Parraga, 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. (2024). 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 Parraga, A. P., Coronel Ramírez, E. A., Aldas Macias, K. J., Carvajal Madrid, C. A., Valarezo Espinoza, B. D. C., Vera Alcivar, J. G., & Chávez Cedeño, J. U. (2025). The impact of artificial intelligence on personalized learning in English language education. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 5500–5518. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16234
- Bernal Parraga, A. P., Garcia, M. D. J., Consuelo Sanchez, B., Guaman Santillan, R. Y., Nivelá Cedeño, A. N., Cruz Roca, A. B., & Ruiz Medina, J. M. (2024). Integración de la educación STEM en la educación general básica: Estrategias, impacto y desafíos en el contexto educativo actual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 8927–8949. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13037
- 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 en 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., 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. *Educa5-Berit*, 1(01), 147–157. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18210399>
- Booton, S. A., Hodgkiss, A., & Murphy, V. A. (2023). The impact of mobile application features on children's language learning: A systematic review. *Language Learning Journal*, 51(2), 1–19. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1930057>
- Braun, V., & Clarke, V. (2023). Toward good practice in thematic analysis: Avoiding common problems and be(com)ing a knowing researcher. *Qualitative Research in Psychology*, 20(2), 1–18. <https://doi.org/10.1080/26895269.2022.2129597>
- Capili, B., & Anastasi, J. K. (2024). An introduction to the quasi-experimental design (nonrandomized design). *American Journal of Nursing*, 124(11), 50–52. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0001081740.74815.20>
- Casimiro-Perlaza, L. F., & Torres-Daza, H. F. (2023). Tecnologías disruptivas en la enseñanza del inglés: Un estudio comparativo de las percepciones de profesores. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 7(2), 175–197. <https://doi.org/10.32541/recie.2023.v7i2.pp175-197>
- Castillo Baño, C. P., Cruz Gaibor, W. A., Bravo Jacome, R. E., Sandoval Lloacana, C. F., Guishca Ayala, L. M., Campaña Nieto, R. A., Yopez Mogro, T. C., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Uso de tecnologías digitales en la educación para la ciudadanía. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5388–5407. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12756
- Christou, E., & Vassiliou, P. (2025). Augmented reality in language learning: A systematic literature review of the state-of-the-art and task design considerations. *Innovation in Language Learning and Teaching*. <https://doi.org/10.1080/17501229.2025.2504706>
- Cosquillo Chida, J. L., Burneo Cosios, L. A., Cevallos Cevallos, F. R., Moposita Lasso, J. F., & Bernal Parraga, A. P. (2025). Innovación didáctica con TIC en el aprendizaje de matemáticas: Estrategias interactivas para potenciar el pensamiento lógico y la resolución de problemas. *Revista Iberoamericana de la Educación*, 9(1), 269–286. <https://doi.org/10.31876/rie.v9i1.299>
- Flake, J. K., & Fried, E. I. (2020). Measurement schmeasurement: Questionable measurement practices and how to avoid them. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 3(4), 456–465. <https://doi.org/10.1177/2515245920952393>
- Fu, J. S., Yang, S.-H., & Yeh, H.-C. (2022). Exploring the impacts of digital storytelling on English as a foreign language learners' speaking competence. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(5), 679–694. <https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1911008>
- Huertas-Abril, C. A., Figueroa-Flores, J. F., Gómez-Parra, M. E., Rosa-Dávila, E., & Huffman, L. F. (2021). Augmented reality for ESL/EFL and bilingual education: An international comparison. *Educación XX1*, 24(2), 189–208. <https://doi.org/10.5944/educXX1.28103>

- Hwang, G.-J., Rahimi, M., & Fathi, J. (2024). Enhancing EFL learners' speaking skills, foreign language enjoyment, and language-specific grit utilising the affordances of a MALL app: A microgenetic perspective. *Computers & Education*, 211, 105015. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105015>
- Jacob, T., & Centofanti, R. (2024). Effectiveness of H5P in improving student learning outcomes in an online tertiary education setting. *Journal of Computing in Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s12528-023-09361-6>
- Jara Chiriboga, S. P., Valverde Alvarez, J. H., Moreira Pozo, D. A., Toscano Caisalitin, J. A., Yaule Chingo, M. B., Catota Quinaucho, C. V., & Bernal Parraga, A. P. (2025). Gamification and English learning: Innovative strategies to motivate students in the classroom. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(1), 1609–1633. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.549>
- Karakaya, K., & Bozkurt, A. (2022). Mobile-assisted language learning (MALL) research trends and patterns through bibliometric analysis: Empowering language learners through ubiquitous educational technologies. *System*, 110, 102925. <https://doi.org/10.1016/j.system.2022.102925>
- Kessler, M., Loewen, S., & Gönülal, T. (2023). Mobile-assisted language learning with Babbel and Duolingo: Comparing L2 learning gains and user experience. *Computer Assisted Language Learning*, 690–714. <https://doi.org/10.1080/09588221.2023.2215294>
- Khan, R. M. I., Ahmed, H., & Alkhateeb, H. M. (2022). The reliability analysis of speaking test in computer-assisted language learning (CALL) environment. *Education Research International*, 2022, Article 8984330. <https://doi.org/10.1155/2022/8984330>
- Labadie, C., & Legner, C. (2023). Building data management capabilities to address data protection regulations: Learnings from EU-GDPR. *Journal of Information Technology*, 38(1), 15–31. <https://doi.org/10.1177/02683962221141456>
- Lakens, D. (2022). Sample size justification. *Collabra: Psychology*, 8(1), 33267. <https://doi.org/10.1525/collabra.33267>
- Lin, J. J., & Lin, H. (2019). Mobile-assisted ESL/EFL vocabulary learning: A systematic review and meta-analysis. *Computer Assisted Language Learning*, 32(8), 878–919. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1541359>
- Liu, S., Zhang, S., & Dai, Y. (2025). Do mobile games improve language learning? A meta-analysis. *Computer Assisted Language Learning*, Advance online publication, 1–29. <https://doi.org/10.1080/09588221.2025.2528786>
- Mihaylova, M., Gorin, S., Reber, T. P., & Rothen, N. (2022). A meta-analysis on mobile-assisted language learning applications: Benefits and risks. *Psychologica Belgica*, 62(1), 252–271. <https://doi.org/10.5334/pb.1146>

- Montenegro Muñoz, M. E., Bernal Párraga, A. P., Vera Peralta, Y. E., Moreira Velez, K. L., Camacho Torres, V. L., Mejía Quiñonez, J. L., & Poveda Gavilanez, 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 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
- Noble-Carr, D., Moore, T., & McArthur, M. (2021). The nature and extent of qualitative research conducted with children about their experiences of domestic violence: Findings from a meta-synthesis. *Trauma, Violence, & Abuse*, 22(4), 928–943. <https://doi.org/10.1177/1524838019888885>
- Orden Guaman, C. R., Salinas Rivera, I. K., Paredes Montesdeoca, D. G., Fernandez Garcia, D. M., Silva Carrillo, A. G., Bonete Leon, C. L., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Gamificación versus otras estrategias pedagógicas: Un análisis comparativo de su efectividad en el aprendizaje y la motivación de estudiantes de educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9939–9957. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13142
- Özdemir, O., & Seçkin, H. (2024). Quantifying cognitive and affective impacts of Quizlet on learning outcomes: A systematic review and comprehensive meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 15, 1349835. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1349835>
- Padilla Chicaiza, V. A., Chanatasig Montaluisa, B. M., Moreira Cedeño, J. del C., Molina Ayala, E. T., Salazar Veliz, E. T., & Bernal Parraga, A. P. (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://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.643>
- Parlar, B., Köse, H., & Yılmaz, R. M. (2025). The effects of augmented reality in situated English language learning. *Journal of Computer Assisted Learning*. <https://doi.org/10.1111/jcal.70041>
- Párraga Solórzano, R. J., Vargas Serrano, J. V., Solórzano Alcívar, E. A., & Gómez Rivas, I. B. (2022). Recursos didácticos digitales en la enseñanza del idioma inglés. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 26(116). <https://doi.org/10.47460/uct.v26i116.647>
- 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
- 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>
- Sari, N., Sutrisno, S., & colleagues. (2022). Implementation of augmented reality (AR) as a teaching media in English language learning in elementary school. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3398>
- Serrano Aguilar, N. S., Paredes Montesdeoca, D. G., Silva Carrillo, A. G., Pilatasig Patango, M. R., Ibáñez Oña, J. E., Tumbez 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
- Shadiev, R., Huang, Y.-M., & others. (2023). The impact of mobile-assisted social language learning on EFL learners' speaking skills. *IEEE Transactions on Learning Technologies*. <https://doi.org/10.1109/TLT.2023.3243721>
- Simsek, E., & Karakus Yilmaz, T. (2025). A systematic review of the effects of gamification in online learning environments on learning outcomes. *Open Praxis*, 17(1), 166–183. <https://doi.org/10.55982/openpraxis.17.1.692>
- Troya Santilán, B. N., Garcia Sosa, S. M., Medina Marino, P. A., Campoverde Duran, V. D. R., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Diseño e implementación del gaming impulsado 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, C. M., Bernal Párraga, A. P., Guaman Santillan, R. Y., Guzmán Quiña, M. de los A., & Castillo Alvare, M. A. (2024). Formación docente en el uso de herramientas tecnológicas para el apoyo a las necesidades educativas especiales en el aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3768–3797. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11588
- Vargas Castro, M. F., Cabrera Brown, M. N., Moreira Quiroz, H. B., Martínez Oviedo, M. Y., Bonilla Villegas, T. J., Bernal Parraga, A. P., & Bonilla Villegas, S. I. (2024). Estrategias psicológicas para mejorar la autoestima y el rendimiento académico en estudiantes de educación general básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 6930–6945. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14112

- Vnucko, G., & Kralova, Z. (2024). Exploring the relationship between digital gaming, language attitudes, and academic success in EFL university students. *Heliyon*, 10(13), e33301. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33301>
- Wang, Y., Zhao, T., & Wang, Q. (2022). An empirical study on the effects of using Kahoot as a game-based learning tool on EFL learners' vocabulary learning. *Education Research International*, 2022, Article 9739147. <https://doi.org/10.1155/2022/9739147>
- Wong, C. H. T., & Yunus, M. M. (2021). Board games in improving pupils' speaking skills: A systematic review. *Sustainability*, 13(16), 8772. <https://doi.org/10.3390/su13168772>
- Yaule Chingo, M. B., Suarez Cobos, C. A., Dias Pilatasig, M. J., Olalla Faz, M. I., Zamora Batioja, I. J., Arequipa Molina, A. D., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Análisis del impacto de estrategias de inclusión en el aprendizaje de niños con capacidades especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5408–5425. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12757
- Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>
- 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

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés