

<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i1.2035>

Sistema gamificado con realidad aumentada para la enseñanza de la Geografía del Ecuador en Educación General Básica

Gamified system with augmented reality for teaching the Geography of Ecuador in Basic General Education

Milissen Andrea Rosero Oña

marosero@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-1812-590X>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Guayaquil-Ecuador

Mayra Elizabeth Torres Collaguazo

matorresc@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-7145-8093>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Guayaquil-Ecuador

Camilo Boris Armas Velasco

camilo.armas@cepes.uh.cu

<https://orcid.org/0000-0002-6246-2871>

Universidad de La Habana
La Habana – Cuba

Raul Lopez Fernandez

rlopezf@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5316-2300>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Guayaquil-Ecuador

Artículo recibido: 18 enero 2026-Aceptado para publicación: 20 febrero 2026
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar y validar un sistema de actividades gamificadas mediadas por tecnologías digitales y recursos de realidad aumentada para la enseñanza de la Geografía del Ecuador en cuarto año de Educación General Básica. El estudio se sustentó en el paradigma constructivista y en los principios del aprendizaje autorregulado, integrando elementos de gamificación como niveles progresivos, retroalimentación inmediata y desafíos colaborativos mediante un sistema gamificado. Se adoptó un enfoque metodológico mixto, con predominio cuantitativo de alcance descriptivo-exploratorio. La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes de una institución educativa ecuatoriana. Se aplicó un cuestionario tipo Likert de nueve ítems para analizar percepciones sobre motivación, comprensión espacial y participación, complementado con análisis cualitativo de contenido y validación por juicio de expertos. Los resultados evidenciaron que entre el 55 % y el 63 % de los estudiantes manifestaron

percepciones favorables hacia la estrategia gamificada, destacando mejoras en la motivación, la comprensión de provincias y regiones, y el trabajo colaborativo. Las categorías cualitativas emergentes reforzaron la dimensión socioemocional y cognitiva del aprendizaje. Se concluye que la integración de gamificación y realidad aumentada constituye una estrategia pedagógica pertinente y contextualizada para dinamizar la enseñanza de la Geografía en educación básica. No obstante, se recomienda desarrollar estudios cuasi experimentales con medición pre y post intervención para evaluar su impacto en el rendimiento académico.

Palabras clave: gamificación, realidad aumentada, enseñanza de la geografía, aprendizaje significativo, educación básica

ABSTRACT

This research aimed to design and validate a system of gamified activities mediated by digital technologies and augmented reality resources for teaching the Geography of Ecuador in the fourth year of Basic General Education. The study was based on the constructivist paradigm and the principles of self-regulated learning, integrating gamification elements such as progressive levels, immediate feedback, and collaborative challenges using the Genially platform. A mixed-methods approach was adopted, with a predominantly quantitative component and a descriptive-exploratory scope. The sample consisted of 60 students from an Ecuadorian educational institution. A nine-item Likert-type questionnaire was used to analyze perceptions of motivation, spatial understanding, and participation, complemented by qualitative content analysis and validation through expert judgment. The results showed that between 55% and 63% of the students expressed favorable perceptions of the gamified strategy, highlighting improvements in motivation, understanding of provinces and regions, and collaborative work. The emerging qualitative categories reinforced the socio-emotional and cognitive dimensions of learning. It is concluded that the integration of gamification and augmented reality constitutes a relevant and contextualized pedagogical strategy for revitalizing the teaching of Geography in basic education. However, it is recommended that quasi-experimental studies with pre- and post-intervention measurements be developed to evaluate its impact on academic performance.

Keywords: gamification, augmented reality, geography teaching, meaningful learning, basic education

Correspondencia: isela.bustos0631@uhispano.ac.cr

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de I+D Internacional - Revista Científica y Académica, publicados en este sitio están disponibles bajo Licencia Creative Commons 

INTRODUCCIÓN

La gamificación y la Realidad Aumentada (RA) han surgido como vías pedagógicas para contribuir a la comprensión de conceptos abstractos en la educación primaria. Una revisión sistemática demostró que la incorporación de RA, junto con la gamificación, mejora la motivación, el compromiso y el logro cuando se implementa en un enfoque centrado en el estudiante.

En estudios realizados en Ecuador se destacan cómo el progreso de estas tecnologías en el entorno educativo se ve obstaculizado por la falta de infraestructura tecnológica y capacitación docente, que impiden la integración de estrategias gamificadas en entornos de educación básica en función de potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje y la participación significativa de contenidos del aprendizaje.

Entre las herramientas gamificadas disponibles en la actualidad, *Genially* permite el diseño de actividades gamificadas, que potencian el rendimiento académico de los resultados del aprendizaje vinculado con las ciencias sociales y la geografía, lo cual se ha revelado en meta-análisis recientes donde se han documentado los efectos favorables de la gamificación tanto en el rendimiento académico como en variables motivacionales. (Slamet, T. I., & Chen, M. 2025)

No obstante, estos resultados no son uniformes, en tanto la magnitud del impacto varía según el contexto educativo y, sobre todo, en función de la calidad del diseño instruccional (Bolat y Taş, 2023; Lampropoulos y Sidiropoulos, 2024; Zeng et al., 2024). Tales datos permiten inferir que el lanzamiento de itinerarios de enseñanza condicionados por el paradigma lúdico, al incorporar momentos de retroalimentación mediada activa el desarrollo de competencias espaciales y promueve la interiorización de nociones geográficas.

Aun así, la evidencia empírica en torno a la gamificación y la Realidad Aumentada dista de ser uniforme. Diversas investigaciones señalan que los efectos positivos no dependen únicamente de la herramienta en sí, sino del cuidado con el que se diseña la propuesta pedagógica, su coherencia con el currículo y el contexto específico donde se implementa.

De hecho, cuando los elementos lúdicos se añaden de forma superficial o sin una conexión clara con el contenido disciplinar, los resultados pueden ser limitados, neutros o incluso propiciar distracción cognitiva.

En este sentido, más que considerar la gamificación como una solución universal, resulta fundamental examinar críticamente las condiciones y criterios de diseño que realmente favorecen mejoras significativas en el aprendizaje.

En el caso ecuatoriano, documentos antecedentes han registrado intervenciones en las que la gamificación refuerza la enseñanza de Estudios Sociales; en esas experiencias, la adopción de laboratorios virtuales y la inclusión de competencias lúdicas o retos amistosos dentro de las dinámicas de evaluación han mostrado efectos significativos en las métricas de logro estudiantil.

En las últimas cohortes académicas, la inclusión sistemática de mecanismos de juego con fines educativos es referida recurrentemente en la sólida bibliografía especializada como un recurso pedagógico de eficacia probada cuya acción mediadora transforma las interacciones en el aula de un mero ejercicio teórico a un entorno interactivo, incentivador y procedimental. Tal interpelación reconfigura la atmósfera instructiva a la activación cognitiva del estudiante, facilitando la interiorización de nociones densas y, a menudo, desprovistas de materialidad empírica, en particular aquellas vinculadas a la disciplina geográfica contemporánea.

Distintas iniciativas de investigación, impulsadas a través de procesos de experimentación de campo y prototipos metodológicos de evidencia controlada, han consolidado la observación de que el diseño sistemático de unidades didácticas fundamentadas en principios lúdicos reporta incrementos pedagógicamente relevantes en las métricas del aprendizaje cognoscitivo, así como en los indicadores léxicos y procedimentales de rendimiento académico, y que estos efectos son generalizables a la totalidad de fases de la educación básica y a dominios del conocimiento diversificados.

En las investigaciones más recientes, la gamificación se ha evaluado en numerosas disciplinas, evidenciando, de manera consistente, mejoras en los procesos de aprendizaje estudiantil. Bernal Párraga et al. (2024) señalan que la integración de elementos como tableros de progreso, niveles y recompensas digitales propicia la resolución de problemas matemáticos y el fortalecimiento del pensamiento lógico en la educación básica.

De igual manera, (Orden Guaman et al. 2024) realizaron una comparación empírica entre un enfoque gamificado y metodología tradicional en estudiantes de educación básica general, concluyendo que las estrategias de juego fortalecen la comprensión y memorización de los contenidos educativos.

La pertinencia de estas evidencias se generalizaría a la enseñanza de la geografía, ya que las actividades gamificadas favorecen la visualización de conceptos espaciales y la elaboración de contenidos de aprendizaje duraderos en los estudiantes.

De forma paralela, (Jara Chiriboga et al 2025) investigaron cómo las tácticas jugadas influyen en las clases de inglés. Ellos encontraron que, además de hacer que los estudiantes participen más, esas mismas tácticas elevan las notas y la confianza que los estudiantes sienten en su propio manejo del idioma. Aunque el enfoque es diferente, ambos estudios prueban que la gamificación se puede adaptar a una variedad importante de materias lo que se convierte en un valor añadido en el currículo.

(García Carrillo et al 2024) estudiaron el efecto de la gamificación en los estudiantes con dificultades en matemáticas y encontraron que el apoyo docente actúa como un puente entre los juegos digitales y los fines del plan de estudio. Los investigadores enfatizan en la urgencia de crear herramientas virtuales que respondan a los estilos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes, un principio que debe guiar cualquier intervención pedagógica en Geografía.

En paralelo, (León Ruíz et al 2024) detectaron insuficiencias en los textos de Educación Básica Superior, por lo cual sugirieron en sus estudios, el uso de metodologías activas, entre ellas la gamificación, para escapar del mero memorismo y estimular el análisis crítico. Esta propuesta se corresponde con el propósito aquí expuesto: implementar un conjunto o sistema de actividades gamificadas realizado mediante la herramienta *Genially* para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la geografía ecuatoriana para mejorar los resultados del aprendizaje en los estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa General Rumiñahui.

Bernal Párraga et al 2024, abordaron sistemas de actividades gamificadas y su huella en el proceso pedagógico, al observar que las plataformas lúdicas constituyen espacios más activos, autónomos y enfocados en los estudiantes, lo cual coincide con otros autores que destacan el valor de los juegos digitales en el salón de clase, en función de mejorar el rendimiento académico y la satisfacción de los que aprenden.

En la Unidad Educativa General Rumiñahui se evidencian insuficiencias sistemáticas en la enseñanza-aprendizaje de la Geografía ecuatoriana en educación básica de cuarto año. Se registran, entre otras, un predominio de enfoques pedagógicos repertoriales centrados en la memorización, un uso insuficiente de recursos digitales interactivos, y una participación estudiantil que se reduce a momentos muy concretos.

Estas condiciones limitan la elaboración de saberes significativos y producen un desempeño académico limitado en la materia. Con base en dicha caracterización, se hace imprescindible habilitar un conjunto de actividades gamificadas a partir de la plataforma *Genially*, a fin de activar el proceso didáctico y, en consecuencia, favorecer el aumento del rendimiento académico en Geografía.

El problema que enmarca esta investigación, en consecuencia, se puede formular de la siguiente manera: ¿Cómo integrar la gamificación basada en Realidad Aumentada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía de Ecuador para estudiantes de cuarto año de Educación General Básica en la Unidad Educativa General Rumiñahui?

El presente estudio se sustenta en el paradigma constructivista y en los supuestos del aprendizaje autorregulado, en virtud de los cuales se concibe la gamificación como una mediación pedagógica que promueve la autorregulación intencional del aprendizaje y el desarrollo progresivo de competencias propias del estudiante como sujeto activo de su proceso formativo.

A partir de las perspectivas constructivistas se sostiene que el aprendizaje se potencia cuando el estudiante es agente activo en la elaboración del saber y se halla integralmente participativo en situaciones de aprendizaje situado. Teniendo en cuenta esta posición teórica, las plataformas digitales interactivas como *Genially* habilitan entornos inmersivos donde los estudiantes pueden examinar, descubrir y aplicar, de modo dinámico, los conceptos de la Geografía del Ecuador. La naturaleza lúdica y autorreguladora de estos entornos favorece la

elaboración del saber en función de problemas reales, propiciando, a la par, una comprensión significativa y perdurable de los contenidos (Jonassen, 2020; Coll & Engel, 2021).

Desde la perspectiva de las teorías del aprendizaje autorregulado, los entornos gamificados, al articularse en torno a metas explícitas, mecanismos de retroalimentación inmediata y estructuras de evaluación formativa continua, se postulan como factores que potencian simultáneamente el rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes (Zimmerman, 2015; Panadero, 2017; Broadbent & Fuller-Tyszkiewicz, 2019).

No obstante, a pesar de la evidencia publicada que documenta efectos preferentemente positivos de la gamificación en diversas áreas curriculares, se continúa observando una falta de implementación sistemática de este enfoque en la enseñanza de la Geografía a nivel de educación básica, lo cual legitima la realización del presente estudio.

Desde la neuroeducación se ha planteado que los entornos capaces de activar emociones positivas, ofrecer retroalimentación inmediata y propiciar experiencias multisensoriales pueden favorecer la consolidación de aprendizajes significativos. Esto ocurre porque se estimulan redes neuronales vinculadas con la motivación y la memoria a largo plazo, lo que facilita una mayor retención y comprensión de los contenidos.

Sin embargo, la misma literatura advierte que una sobreestimulación digital, cuando no está regulada por un diseño instruccional cuidadoso, puede derivar en sobrecarga cognitiva y afectar el proceso de aprendizaje. Por ello, en este estudio la incorporación de la Realidad Aumentada se entiende como un recurso que media y potencia el aprendizaje, pero no como un fin en sí mismo. Su valor radica en cómo se integra pedagógicamente, no únicamente en su componente tecnológico.

No obstante, llevar estos marcos teóricos al terreno digital implica actuar con cautela. No cualquier entorno gamificado asegura, por sí mismo, procesos auténticos de autorregulación. Para que esto ocurra, es indispensable que existan metas claras, oportunidades reales de monitoreo metacognitivo y espacios destinados a la reflexión.

Cuando estos elementos no están presentes, la gamificación corre el riesgo de quedarse únicamente en un esquema de recompensas externas, que difícilmente promueve la autonomía o la apropiación profunda del aprendizaje. Esta tensión teórica pone sobre la mesa la importancia de diseñar propuestas donde el constructivismo, la autorregulación y la tecnología educativa no solo convivan, sino que se articulen de manera coherente y con intención pedagógica clara.

Objetivo general

Diseñar un sistema de actividades gamificadas mediadas por tecnologías digitales (TIC y TAC), incorporando recursos de Realidad Aumentada, para favorecer la integración de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía del Ecuador en estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa General Rumiñahui.

METODOLOGÍA

Definir el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Geografía y evaluar la relevancia de un diseño de actividades gamificadas con tecnología digital y recursos de Realidad Aumentada, ha llevado a un enfoque descriptivo o exploratorio mixto. Hubo tres fases en el diseño: a) diagnóstico inicial y revisión teórica, b) diseño y validación de la propuesta gamificada, y c) estudio de la percepción de los estudiantes que formaron parte de la implementación piloto del sistema en el aula.

La población del estudio estaba compuesta por los estudiantes de cuarto año de Educación Básica General de la Unidad Educativa General Rumiñahui. Se seleccionó una muestra intencionada de 60 estudiantes, que era toda la clase o paralelo a ser intervenido, considerando la familiaridad básica con el uso de dispositivos digitales y el consentimiento informado previo de los tutores legales de los estudiantes y los docentes.

Considerando la naturaleza no experimental del estudio, la validación teórica y pedagógica del sistema se basa en el juicio de expertos. Se involucraron expertos en Geografía y pedagogía de TIC en educación. Para este propósito, se desarrollaron rúbricas de evaluación cualitativa basadas en referencias teóricas y metodológicas actuales (Conde Jiménez et al. 2025, Arredondo-Cortés 2024).

Con el fin de investigar las percepciones de los estudiantes respecto al uso del sistema gamificado, se administró un cuestionario de tipo Likert de 9 ítems, que tenía como objetivo medir la apreciación de los estudiantes sobre los juegos en el aula, sus percepciones sobre la facilidad de aprender contenido geográfico, su comprensión de las provincias, regiones y mapas, y su motivación y participación durante las actividades. Los ítems se calificaron en una escala de cinco puntos, que va desde 'Totalmente en desacuerdo' hasta 'Totalmente de acuerdo'.

Con el propósito de garantizar la calidad psicométrica del instrumento, el cuestionario fue sometido a un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos, en el que participaron tres especialistas en didáctica de las Ciencias Sociales y tecnología educativa. Los expertos evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems en relación con los objetivos de la investigación, realizándose ajustes semánticos y estructurales conforme a sus observaciones.

Asimismo, se analizó la consistencia interna del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach, utilizando el software SPSS versión 26. El resultado obtenido fue $\alpha = 0,84$, lo que indica un nivel adecuado de confiabilidad para estudios exploratorios en contextos educativos. Este valor evidencia una adecuada homogeneidad entre los ítems que componen la escala.

Para el tratamiento de la información se aplicó un enfoque metodológico mixto, que integró métodos cuantitativos y cualitativos con finalidad descriptiva y exploratoria. Desde el componente cuantitativo, se calcularon frecuencias absolutas, porcentajes, medias y desviaciones estándar mediante el software SPSS versión 26, con el propósito de analizar la distribución de las

respuestas del cuestionario tipo Likert aplicado a los estudiantes. Estos datos permitieron caracterizar las percepciones del alumnado respecto al uso del sistema de actividades gamificadas en el aprendizaje de la Geografía del Ecuador.

De manera complementaria, en el componente cualitativo se utilizó el método de análisis de contenido temático, a partir de las categorías emergentes derivadas del juicio de expertos y de las respuestas abiertas proporcionadas por los estudiantes. Dicho análisis se desarrolló siguiendo las fases propuestas por Braun y Clarke (2006): familiarización con los datos, codificación inicial, búsqueda de temas, revisión, definición y denominación de categorías.

Finalmente, se aplicó el método de triangulación metodológica, articulando los resultados cuantitativos y cualitativos con el propósito de fortalecer la validez interpretativa de los hallazgos y facilitar la identificación de fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora del sistema gamificado diseñado.

Integración de los componentes cuantitativo y cualitativo

El diseño mixto se planteó desde una lógica de complementariedad metodológica. Por un lado, el componente cuantitativo permitió reconocer tendencias generales en las percepciones del estudiantado a partir de indicadores estadísticos descriptivos.

Por otro, el componente cualitativo aportó mayor profundidad al explorar el significado de esas percepciones mediante el análisis de contenido de las respuestas abiertas y las observaciones realizadas por el profesorado. La integración de ambos enfoques se llevó a cabo en la etapa interpretativa, donde se contrastaron los resultados estadísticos con las categorías que fueron surgiendo del análisis cualitativo. Este cruce de información permitió enriquecer la lectura de los datos, fortalecer la validez interna del estudio y ofrecer una comprensión más amplia y articulada del fenómeno analizado.

La investigación se llevó a cabo dentro de los parámetros éticos establecidos por la comunidad científica con especialización en educación. Se recibió autorización oficial de la Unidad Educativa General Rumiñahui, y se aplicó un protocolo de consentimiento informado a los participantes y sus representantes. Se garantizó la confidencialidad de los datos, la anonimidad de los informantes y el derecho a retirarse de la participación en cualquier momento del proceso, sin excepción.

El estudio se refiere únicamente a una implementación piloto entre una única cohorte de 4to año de Educación Básica General y no a un grupo de control o medidas estandarizadas de rendimiento académico, por lo cual sus hallazgos deben ser vistos como evidencia principalmente exploratoria sobre la aceptación y potencial pedagógico de las actividades gamificadas diseñadas.

Propuesta pedagógica: Sistema de actividades gamificadas con Realidad Aumentada para la enseñanza de la Geografía del Ecuador

La propuesta pedagógica desarrollada en la presente investigación consiste en el diseño de un sistema estructurado de actividades gamificadas mediadas por tecnologías digitales y recursos

de Realidad Aumentada (RA), orientado a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía del Ecuador en estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa General Rumiñahui.

El sistema fue concebido bajo los principios del constructivismo, el aprendizaje significativo y la autorregulación del aprendizaje, integrando elementos propios de la gamificación educativa tales como niveles progresivos, retroalimentación inmediata, recompensas simbólicas, retos colaborativos y narrativas lúdicas contextualizadas en el territorio ecuatoriano. La plataforma Genially fue seleccionada como entorno tecnológico principal debido a su accesibilidad, versatilidad pedagógica y capacidad para integrar recursos multimedia e interactivos compatibles con experiencias de Realidad Aumentada.

Objetivo de la propuesta

Diseñar e implementar un sistema de actividades gamificadas con apoyo de Realidad Aumentada que favorezca la comprensión de conceptos geográficos básicos —provincias, regiones naturales, mapas y elementos espaciales del Ecuador—, incrementando la motivación, la participación activa y el aprendizaje significativo del estudiantado.

Estructura del sistema de actividades gamificadas

El sistema se organizó en cuatro módulos secuenciales, alineados con los contenidos curriculares de Geografía para cuarto año de Educación General Básica:

Módulo 1. Explorando mi país

Introducción lúdica a la Geografía del Ecuador mediante mapas interactivos y actividades de reconocimiento visual de las regiones naturales (Costa, Sierra, Amazonía e Insular).

Módulo 2. Viaje por las provincias del Ecuador

Juegos digitales de asociación, retos de ubicación espacial y actividades de Realidad Aumentada que permiten visualizar provincias y símbolos geográficos en entornos tridimensionales.

Módulo 3. Aventuras cartográficas

Actividades orientadas al desarrollo de la alfabetización cartográfica, incluyendo lectura de mapas, identificación de puntos cardinales y resolución de misiones basadas en recorridos virtuales.

Módulo 4. Desafíos colaborativos

Retos grupales gamificados que promueven el trabajo cooperativo, la toma de decisiones conjunta y la argumentación oral, reforzando la dimensión social del aprendizaje.

Integración de la Realidad Aumentada

La Realidad Aumentada se incorporó como recurso didáctico complementario, permitiendo a los estudiantes interactuar con representaciones visuales dinámicas del territorio ecuatoriano mediante dispositivos digitales disponibles en el aula. Estas experiencias inmersivas facilitaron la

comprensión de la dimensión espacial y promovieron una relación más significativa entre el contenido geográfico y la experiencia del estudiante.

Estrategias de evaluación formativa. El sistema incluyó mecanismos de evaluación formativa continua, tales como: Retroalimentación inmediata tras cada actividad. Insignias digitales como refuerzo motivacional.

Registro del progreso individual y grupal

Observación docente sistematizada del desempeño cognitivo, social y socioemocional

La propuesta fue sometida a validación teórica y pedagógica mediante juicio de expertos, quienes evaluaron su coherencia curricular, pertinencia didáctica y adecuación al contexto educativo, lo que permitió realizar ajustes previos a su implementación piloto.

En síntesis, el sistema de actividades gamificadas con Realidad Aumentada se configura como una intervención pedagógica innovadora, contextualizada y alineada con las demandas actuales de la educación básica, orientada a transformar la enseñanza tradicional de la Geografía en una experiencia activa, motivadora y significativa.

RESULTADOS

Los resultados de los datos cuantitativos se discutirán a continuación. Sin embargo, vale la pena señalar primero que la implementación del sistema de gamificación de actividades de AR (Realidad Aumentada) en las clases de Geografía de Ecuador tenía el objetivo de determinar las percepciones y aceptación de los estudiantes de Geografía ecuatoriana sobre herramientas digitales lúdicas para la enseñanza y el aprendizaje digital.

Durante el estudio, administramos un cuestionario tipo Likert de nueve ítems a los estudiantes de 8-9 años en el turno de la mañana para determinar en qué medida estaban de acuerdo con las siguientes afirmaciones: disfrutaban de los juegos en el aula, aprender contenido geográfico era más fácil, los juegos digitales facilitaban la comprensión de provincias, regiones y mapas, y estaban motivados para usar los juegos para aprender y mantenían su esfuerzo en las actividades de aprendizaje. Se compilaron estadísticas descriptivas (frecuencias absolutas y porcentajes) para resumir las respuestas, y se presentan en la Tabla 1, que ofrece una visión general de las tendencias en las opiniones del grupo, que servirán de base para el análisis posterior de la efectividad educativa del sistema de Gamificación de AR.

Tabla 1*Estadísticos descriptivos (frecuencias absolutas y porcentajes)*

Ítem	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Me gusta cuando jugamos en clase para aprender.	5 (8 %)	9 (15 %)	6 (10 %)	33 (55 %)	7 (12 %)
En las clases de Geografía, usamos juegos o actividades divertidas.	5 (8 %)	8 (13 %)	7 (12 %)	35 (58 %)	5 (8 %)
Me parece fácil aprender Geografía con ayuda de juegos.	4 (7 %)	9 (15 %)	8 (13 %)	36 (60 %)	4 (7 %)
Los juegos digitales me ayudan a entender mejor los temas.	3 (5 %)	8 (13 %)	9 (15 %)	37 (62 %)	3 (5 %)
Me gusta trabajar con mis compañeros/as usando juegos en clase.	2 (3 %)	7 (12 %)	10 (17 %)	37 (62 %)	4 (7 %)
Entiendo mejor provincias, regiones y mapas viendo juegos.	4 (7 %)	8 (13 %)	7 (12 %)	36 (60 %)	5 (8 %)
Aprendí más sobre Geografía después de jugar en clase.	5 (8 %)	9 (15 %)	6 (10 %)	37 (62 %)	3 (5 %)
Me siento más animado/a para participar cuando usamos juegos.	3 (5 %)	9 (15 %)	8 (13 %)	35 (58 %)	5 (8 %)
Quiero seguir aprendiendo con juegos digitales en otras materias.	2 (3 %)	8 (13 %)	9 (15 %)	38 (63 %)	3 (5 %)

Nota. Respuestas de 60 estudiantes de 8-9 años, turno matutino; se utilizó una escala Likert de cinco categorías en nueve ítems). Fuente: creación propia.

Análisis cuantitativo ampliado

Además de las frecuencias y porcentajes, se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para cada ítem, con el propósito de obtener una aproximación más precisa a la distribución de las respuestas. Las medias obtenidas oscilaron entre 3,62 y 3,85 en una escala de 1 a 5, lo que evidencia una tendencia favorable hacia la aceptación del sistema gamificado. Las

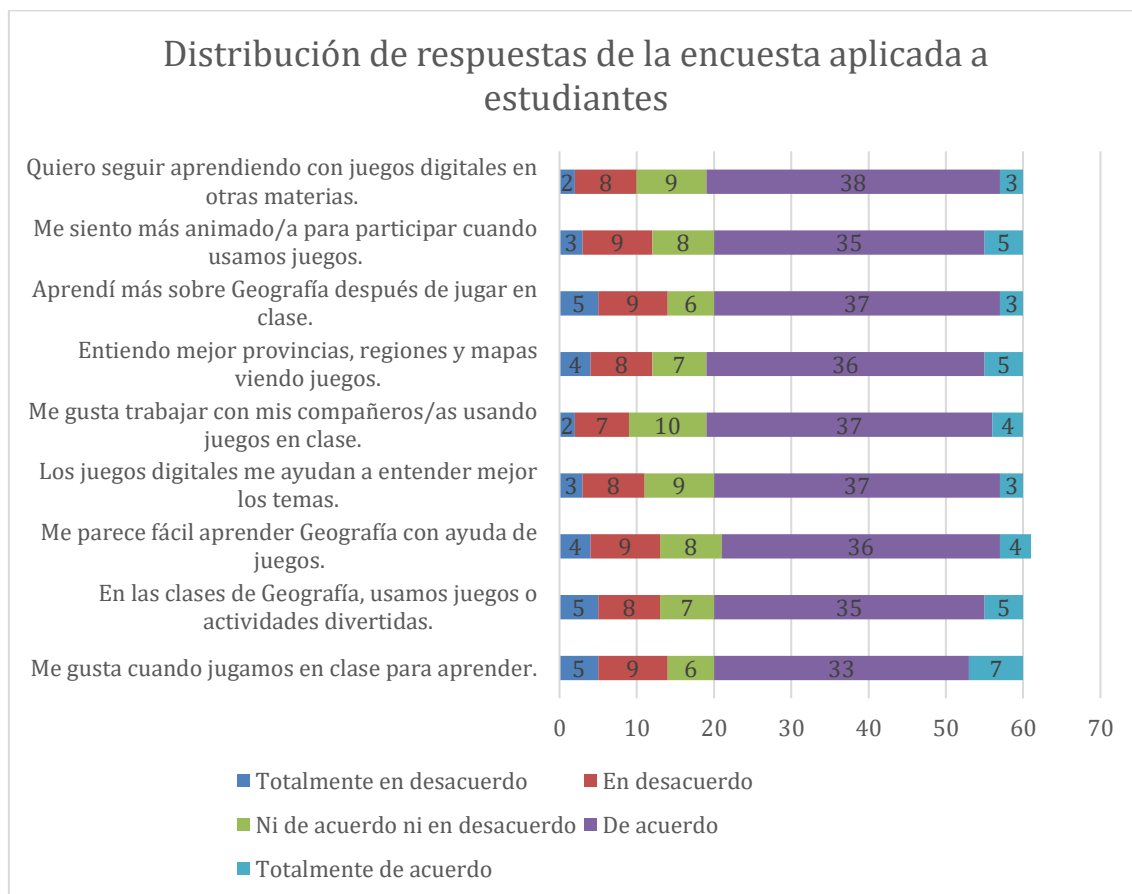
desviaciones estándar se mantuvieron en un rango moderado (0,82–1,04), indicando variabilidad controlada en las respuestas.

Asimismo, se realizó un análisis descriptivo global mediante la construcción de una variable compuesta que integró los nueve ítems del cuestionario. La puntuación promedio global fue de $M = 3,74$ ($DE = 0,76$), lo que refuerza la interpretación de una percepción predominantemente positiva hacia la estrategia pedagógica implementada.

Dado el carácter no experimental del diseño y la ausencia de grupo de control, no se aplicaron pruebas inferenciales de comparación de medias. En consecuencia, los resultados deben interpretarse como evidencia descriptiva exploratoria orientada a valorar la aceptación inicial y el potencial pedagógico del sistema gamificado.

Figura 1

Distribución de respuestas de la encuesta aplicada a estudiantes.



Nota. La figura muestra las cifras de las respuestas a la encuesta aplicada a los estudiantes de la muestra. Fuente: Creación propia.

Análisis cualitativo

El análisis cualitativo se realizó a partir de las respuestas abiertas del cuestionario y de los registros de observación docente durante la implementación piloto. Se aplicó un procedimiento de codificación temática siguiendo las fases de Braun y Clarke (2006): lectura exhaustiva de los

datos, generación de códigos iniciales, agrupación en categorías, revisión conceptual y definición final de dimensiones analíticas.

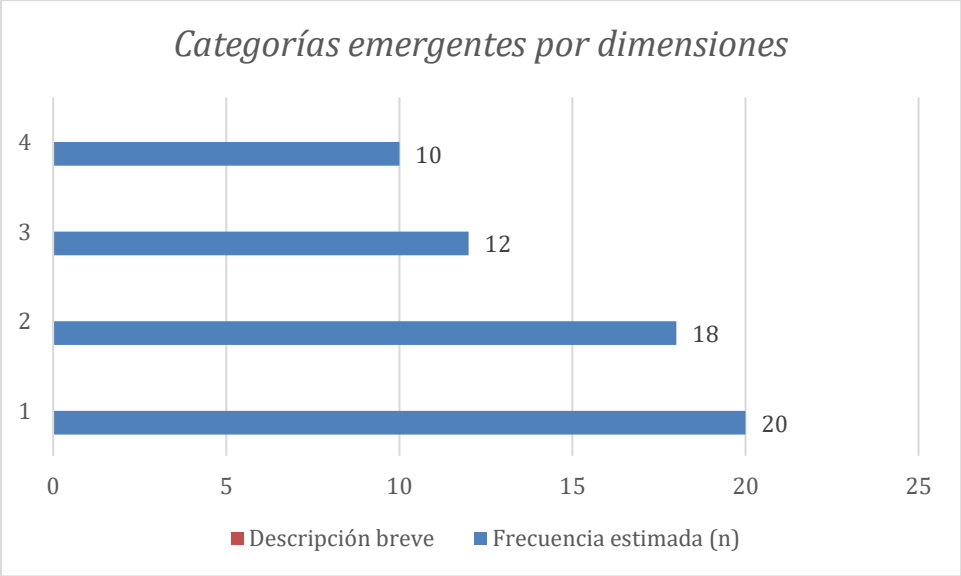
A partir de este proceso emergieron cuatro dimensiones principales: socioemocional, cognitiva, social-colaborativa y tecnológica. La categorización permitió identificar patrones recurrentes en los discursos estudiantiles que complementan e interpretan los resultados estadísticos descriptivos.

Tabla 2
Categorías emergentes por dimensiones basado en encuestas a estudiantes

Dimensión	Categoría emergente	Frecuencia estimada (n)	Descripción breve
Dimensión socioemocional	Motivación y entusiasmo	20	Incremento notable en la disposición, interés y participación activa de los estudiantes.
Dimensión cognitiva	Comprensión de contenido	18	Refinamiento en la identificación de provincias y en la interpretación de mapas.
Dimensión social-colaborativa	Interacción colaborativa	12	Fortalecimiento de dinámicas de cooperación y trabajo en equipo.
Dimensión tecnológica	Retos técnicos o distracción	10	Obstáculos menores asociados al uso de dispositivos tecnológicos y distractores externos.

Nota. Se describe el comportamiento de las dimensiones y las categorías emergentes según la frecuencia estimada.
Fuente: Elaboración propia.

Figura 2
Diagrama de frecuencias de categorías por dimensiones.



Nota. Se ilustra el valor de la frecuencia de las categorías por dimensiones. Fuente: Elaboración propia.

La convergencia de estos resultados permite sostener que la aplicación de gamificación fue susceptible de ser evaluada positivamente en términos cuantitativos y, paralelamente, se

constituyó en un potencial de “motivación” y de “mejor comprensión espacial”, a la par de producir “cooperación” entre los estudiantes. Tal convergencia consolida los datos numéricos y valida los objetivos propuestos en el diseño de la investigación.

La triangulación entre los resultados cuantitativos y cualitativos mostró una coherencia clara en la interpretación. Las altas frecuencias de acuerdo en los ítems relacionados con la motivación y la comprensión espacial coinciden con las categorías que surgieron en el análisis cualitativo, como el entusiasmo, el dominio del contenido y la interacción colaborativa.

Esta convergencia entre ambos tipos de datos refuerza la consistencia interna del estudio y aporta mayor solidez a la interpretación de los hallazgos. En conjunto, los resultados respaldan la pertinencia pedagógica del sistema gamificado diseñado y su potencial como estrategia de apoyo al aprendizaje.

Al integrar las dos dimensiones, los hallazgos se expresan de la siguiente manera: La elevada proporción de respuestas positivas en los análisis cuantitativos se corresponden con las categorías emergentes cualitativas de “motivación” y “mejora en comprensión”, evidenciando una articulación entre la percepción declarativa y la experiencia vivida de los estudiantes. Complementariamente, la valoración generalizada de la interacción en equipo se vincula con la categoría cualitativa de interacción colaborativa, lo que, a su vez, refuerza la argumentación a favor de la solidez del diseño basado en gamificación.

La frecuencia relativamente baja de menciones negativas, como “Retos técnicos”, sugiere que, si bien aún son deseables modificaciones de infraestructura, estas no constituyen un obstáculo relevante para la consecución de los objetivos pedagógicos planteados. Estas observaciones hallan eco en la literatura: en su trabajo, Sánchez - Caballé y González (2021) evidencian que la gamificación en niveles de educación básica no solo incrementa la motivación, sino que también refuerza la comprensión conceptual; el análisis de (Reyes-Cabrera, W. 2022) complementa el panorama al documentar incrementos en la efectividad del trabajo colaborativo entre pares.

Los hallazgos más destacados son: la mayoría de los encuestados de cuarto año (55 % y 63 %) manifiestan una valoración mayoritariamente positiva del componente digital gamificado en Geografía, y entre 8 % y 12 % se ubica en el nivel “totalmente de acuerdo” con su efectividad. En consecuencia, los resultados sugieren que la gamificación se asocia con una percepción de mayor motivación, comprensión del contenido y participación activa por parte del estudiantado.

Más aún, la práctica de introducir deliberadamente plataformas de gamificación en la asignatura de Geografía parece inducir un incremento simultáneo en el interés y en el aprendizaje conceptual, lo que, de no reflejarse en posteriores encuestas, tendría que trasladarse al diseño curricular. Se proponen, en lo inmediato, las siguientes rutas de investigación: incluir un grupo de control que utilice la secuencia didáctica ordinaria; ampliar el número de sujetos, de modo de obtener resultados comparables entre otros niveles; y, finalmente, recoger y analizar de modo

sistemático los datos cualitativos que permitan precisar las dinámicas interpersonales en el aula vinculadas al recurso gamificado.

La medición del impacto sobre el rendimiento académico puede llevarse a cabo mediante el diseño de un método mixto principales herramientas sean un pre-test y un post-test. Con el pre-test, se obtiene un diagnóstico inicial sobre los saberes y habilidades de los estudiantes, permitiendo identificar los niveles de rendimiento y detectar áreas de deficiencia. Esta primera recolección de datos se realiza antes de la implementación de la intervención pedagógica a evaluar, de manera que se garantice la comparación con posterioridad.

Una vez aplicada la intervención, el mismo grupo de estudiantes es sometido a la aplicación del post-test, con la intención de verificar los cambios en el rendimiento académico. Para estimar el impacto de manera rigurosa, es recomendable que el pre-test y el post-test consten de ítems que sean equivalentes en términos de función psicométrica y que el lapso temporal entre ambas mediciones se conserve de manera prudente, de no ser inferior a dos semanas.

Las diferencias observadas entre las medias del pre-test y del post-test se analizan mediante técnicas de comparación de medias, a partir de las cuales se determina el efecto del tratamiento pedagógico. Este análisis puede complementarse con la aplicación de pruebas de normalidad e homogeneidad, así como con la inclusión de covariables que controlen posibles factores externos de confusión, tales como el contexto socioeconómico o las características sociodemográficas de los estudiantes.

Incorporar un grupo de comparación equivalente permitiría estimar con mayor precisión el tamaño del efecto de la intervención a través de análisis inferenciales, como pruebas t para muestras relacionadas o independientes, ANOVA de medidas repetidas o incluso modelos de regresión.

Contar con este tipo de contrastes estadísticos no solo ampliaría el alcance analítico del estudio, sino que también fortalecería la solidez de las conclusiones. De esta manera, sería posible avanzar de una valoración descriptiva hacia una evaluación más rigurosa del impacto real del sistema gamificado en las variables de interés.

DISCUSIÓN

Los datos sugieren que hay una apreciación positiva entre los estudiantes hacia la integración de actividades gamificadas en la enseñanza de la Geografía, con un 55% de los estudiantes expresando que hay un incremento en la motivación acompañado de una mayor facilidad para comprender el contenido espacial digital que se representa en los mapas.

Esto es consistente con la literatura que ha atribuido un aumento en la participación estudiantil y el interés académico a la introducción de actividades gamificadas (Bolat & Taş, 2023; Morote & Hernández-Hernández, 2024). Si uno asume que los elementos gamificados en Geografía son impactantes, entonces la retroalimentación positiva de los estudiantes sugiere que

la integración de actividades gamificadas en el currículo de Geografía se perfila como una intervención prometedora.

No obstante, su impacto debe ser evaluado mediante diseños experimentales más robustos que permitan estimar con mayor precisión su contribución a la transformación del currículo de Geografía hacia enfoques más activos y significativos.

La cognición espacial es un constructo coherente que refleja la solidez de las respuestas de los estudiantes sobre su comprensión de provincias, regiones y mapas. Esto coincide con los hallazgos de investigaciones que informan la mejora de diversas habilidades geográficas al utilizar métodos lúdicos e interactivos (Sun et al., 2021; Zeng et al., 2024).

Esto está en correspondencia con los principios de la teoría de la cognición espacial, según la cual la visualización de representaciones geográficas, su manipulación y experimentación teóricamente cumplen con los principales requisitos para la construcción de significado. Por lo tanto, la incorporación de Realidad Aumentada en el prototipo diseñado puede ofrecer una ventaja adicional, ya que está en línea con la evidencia reciente que respalda su utilidad para facilitar experiencias más inmersivas que ayudan en la retención del conocimiento geográfico (Lampropoulos et al., 2022).

De manera similar, los hallazgos se alinean con los principios de la Teoría de la Autodeterminación, que postulan que la motivación se fortalece al satisfacer las necesidades de competencia, autonomía y relación (Deci & Ryan, 2020). Dado que la gamificación incorpora retroalimentación inmediata, niveles progresivos y dinámicas colaborativas, parece ser que estos tres componentes fueron activados, como lo sugieren las categorías cualitativas de “motivación y entusiasmo,” “interacción colaborativa” y “dominio del contenido.”

Estas categorías también corroboran los hallazgos de estudios regionales que documentan la capacidad de la gamificación para mejorar el rendimiento y la participación de los estudiantes en cursos de Ciencias Sociales (Guillermo Bravo et al., 2025; Bernal Párraga et al., 2025).

En términos pedagógicos, la aceptación mostrada por los estudiantes refleja la relevancia del diseño gamificado creado en *Genially*, especialmente en un contexto donde las prácticas de enseñanza se centraban en la memorización y utilizaban pocos recursos digitales. Este contraste contextual se alinea con investigaciones que afirman que el éxito de los programas gamificados depende en gran medida de su ajuste al contexto cultural, tecnológico y curricular de la institución (Almeida et al., 2023; García Carrillo et al., 2024).

El contexto ecuatoriano, en el que la infraestructura y la formación docente se han señalado como debilidades del paradigma educativo innovador, se ve reflejado en la respuesta de los estudiantes y sugiere que las estrategias de gamificación pueden funcionar incluso en contextos altamente restrictivos, siempre que el diseño sea pedagógicamente sólido.

Sin embargo, la literatura también advierte sobre efectos neutros o incluso negativos cuando la competencia excesiva o un diseño superficial desplazan los objetivos de aprendizaje

(Romero-Rodríguez et al., 2024; Almeida et al., 2023). Si bien este estudio no observó percepciones de los estudiantes que apuntaran a tales efectos adversos, se identificaron barreras tecnológicas menores, lo que se alinea con informes que destacan la necesidad de evitar distracciones y garantizar la eficiencia técnica de las herramientas digitales (Slamet & Chen, 2025).

Lo anterior implica la necesidad de crear intervenciones gamificadas que logren un equilibrio entre la ludicidad y la coherencia pedagógica, en lugar de permitir que el “juego” reemplace por completo el aprendizaje.

Finalmente, al analizar los hallazgos del estudio junto con modelos como TPACK demuestra que el diseño del recurso gamificado necesita tecnologías funcionales, pero también es necesario infeccionarlo desde el punto de vista didáctico y hacerlo corresponder con el currículo.

En la literatura reciente se destaca que la calidad pedagógica del diseño es un predictor determinante de la efectividad de la gamificación en contextos escolares (Koh et al., 2022). Por lo tanto, la propuesta desarrollada puede entenderse como un primer paso hacia la construcción de ecosistemas didácticos más integrados donde la tecnología, el contenido y la pedagogía se alineen hacia un aprendizaje significativo.

CONCLUSIÓN

La finalidad de esta investigación fue el diseño y validación de un sistema de actividades gamificadas, mediante tecnologías digitales, incluida la Realidad Aumentada, que permitan el aprendizaje de la Geografía del Ecuador en estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa General Rumiñahui. Se concretó una investigación de tipo documental, que consideró la elaboración de un diseño de prototipo didáctico en *Genially* y la evaluación del mismo mediante juicio de expertos. Esta secuencia de actividades posibilitó el diseño de una propuesta de carácter pedagógico y ajustada al contexto escolar que se estudió.

La etapa de diagnóstico evidenció que los estudiantes presentan una actitud positiva hacia la incorporación de una ludificación digital en el aprendizaje de geografía. Entre el 55 % y el 63 % de los y las estudiantes manifestaron que la gamificación de las actividades educativas les ayuda en la comprensión de los ejes espaciales, aumento su motivación y les facilita su participación en las actividades de los espacios de aprendizaje. Por su parte, las respuestas de carácter cualitativo que se obtuvieron evidenciaron mejoras en la disposición socioemocional, en la comprensión de algunas provincias y mapas, la adecuada distribución del trabajo y la colaboración entre los y las estudiantes, de modo que se justifica la integración de la enseñanza gamificada en la enseñanza de la escuela.

Tales hallazgos sugieren la posibilidad de que la gamificación pueda superar el paradigma del aprendizaje memorístico e involucrar mecanismos cognitivos que impulsan la comprensión

espacial. La propuesta descrita parece ser una forma de dinamizar las interacciones en el aula y de mejorar la autodirección del estudiante y las experiencias de aprendizaje enriquecidas a través del uso de actividades visuales e interactivas que promueven el aprendizaje significativo.

Sin embargo, hay limitaciones en el estudio, puesto que la propuesta no fue implementada en un entorno escolar real, no es posible establecer vínculos causales directos entre la intervención y los posibles cambios en los resultados académicos de los estudiantes. La naturaleza cualitativa predominante del enfoque de investigación, además de la falta de un grupo de control, debilita el grado en que los hallazgos pueden generalizarse a una población más amplia. Además, la muestra se limitó a una sola escuela que tenía sus propias particularidades, lo que limita aún más la generalización de los resultados.

De igual forma, conviene aclarar que la validación empírica realizada en este estudio se enfocó principalmente en el análisis de las percepciones de los estudiantes y en la coherencia pedagógica del diseño implementado y no en la medición directa del rendimiento académico.

En este sentido, la falta de un grupo de control y de mediciones previas y posteriores a la intervención limita la posibilidad de establecer relaciones causales entre la aplicación del sistema gamificado y eventuales mejoras en el desempeño académico. Por ello, los hallazgos deben interpretarse con cautela, como indicios sobre la aceptación y viabilidad pedagógica de la propuesta, más que como evidencia concluyente sobre su impacto en los resultados académicos.

Posteriormente, con base en las limitaciones, se sugiere, para las investigaciones futuras, la implementación del sistema gamificado en las aulas con un diseño cuasi experimental de tipo pre-post con mayor amplitud y diversificación de la muestra, así como la evaluación de la inclusión de gamificación en las aulas, la incorporación de cierta autonomía en la personalización, herramientas de realidad virtual y evaluación de la alfabetización cartográfica y la metacognición. Lo que permitiría, con mayor rigor, el estudio de la gamificación en la geografía y su preservación en el tiempo.

En síntesis, los resultados obtenidos permiten sostener que el sistema de gamificación digital, cuando es diseñado de manera contextualizada y pedagógicamente fundamentada, constituye una estrategia didáctica pertinente para la enseñanza de la Geografía del Ecuador en educación básica. Su incorporación sistemática permite la integración de procesos de evaluación que podrían contribuir a creación de entornos de aprendizaje que incentiven más la motivación, que sean más inclusivos y orientados al desarrollo de competencias espaciales y digitales.

REFERENCIAS

- Acosta Porras , J. S., Moyon Sani, V. E., Arias Vega, G. Y., Vásquez Alejandro, L. M., Ruiz Cires, O. A., Albia Vélez, B. K., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Estrategias de Aprendizaje Activas en la Enseñanza en la Asignatura de Estudios Sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 411-433. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13320
- Al-Khayat, M. R., Gargash, M. U., & Atiq, A. F. (2023). The Effectiveness of Game-Based Learning in Enhancing Students' Motivation and Cognitive Skills. *Journal of Education and Teaching Methods*, 2(3), 50–62. <https://doi.org/10.58425/jetm.v2i3.199>
- Almeida, C., Kalinowski, M., & Feijó, B. (2023). Negative effects of gamification in education software. *Information and Software Technology*, 158, 107142. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107142>
- Arredondo-Cortés, R. (2024). Validación por juicio de expertos de una rúbrica socioformativa para autoevaluar la práctica docente en el contexto del desarrollo social sostenible. *Raximhai, Revista Científica de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable*, 20(1), 1–18. <https://raximhai.uaim.edu.mx/index.php/rx/article/view/1297>
- Bernal Parraga , A. P., Naguas Nagua, J. A., Villarreal Bonifaz , M. M., Santillán Sevillano , N. D. C., Reyes Ordoñez, J. P., Carrillo Baldeón, V. P., & Macas Pacheco, C. (2025). 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
- 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. (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 Párraga, A. P., Haro Cedeño, E. L., Reyes Amores, C. G., Arequipa Molina, A. D., Zamora Batioja, I. J., Sandoval Lloacana, M. Y., & Campoverde Duran, V. D. R. (2024). La Gamificación como Estrategia Pedagógica en la Educación Matemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 6435–6465. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11834
- Bolat, Y.I., Taş, N. A meta-analysis on the effect of gamified-assessment tools on academic achievement in formal educational settings. *Educ Inf Technol* 28, 5011–5039 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11411-y>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

- Broadbent, J., & Fuller-Tyszkiewicz, M. (2018). Profiles in self-regulated learning and their correlates for online and blended learning students. *Educational Technology Research and Development*, 66(6), 1435–1455. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9595-9>
- Bustamante Mora, F. F., Troya Santillán, B. N., Barboto Sanabria, C. M., Hernández Centeno, J. A., Martínez Oviedo, M. Y., Valencia Trujillo, G. D., & Bernal Parraga, A. P. (2024). El Impacto del Juego en el Desarrollo Cognitivo y Socioemocional en la Educación Inicial Estrategias Pedagógicas para Fomentar el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 4201-4217. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13886
- Conde-Jiménez, J., Sánchez-Rivas, E., Martínez-Rodríguez, J. B., & Escudero-Nahón, L. (2025). Design and validation of an instrument to evaluate a gamified strategy in e-learning environments in higher education. *ResearchGate*. <https://doi.org/10.28945/5521>
- Engel Rocamora, A., & Coll Salvador, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 225–242. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489>
- 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
- Guillermo Bravo, J. G., Martínez Sánchez, S. X., Robles Soto, G. E., & Orellana Sigua, M. G. (2025). El impacto de la integración de herramientas de gamificación virtual en el aprendizaje de Historia en estudiantes de Bachillerato Intensivo: The impact of the integration of virtual gamification tools in the learning of History in Intensive high school students. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(6), 3322 – 3349. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3245>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work?—A literature review of empirical studies on gamification. En 47th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3025–3034). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Jara Chiriboga, S. P., Valverde Alvarez, J. H., Moreira Pozo, D. A., Toscano Caisalitin, J. A., Yaulé 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>
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. En C. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (pp. 215–239). Lawrence Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9781410603784-12>

- Koh, J. H. L., Chai, C. S., & Lim, W. Y. (2022). Teacher knowledge for game-based learning: A TPACK-based systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 70(1), 209–234. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10055-5>
- Lampropoulos, G., & Sidiropoulos, A. (2024). Impact of gamification on students' learning outcomes and academic performance: A longitudinal study comparing online, traditional, and gamified learning. *Education Sciences*, 14(4), 367. <https://doi.org/10.3390/educsci14040367>
- Lampropoulos, G., Keramopoulos, E., Diamantaras, K., & Evangelidis, G. (2022). Augmented reality and gamification in education: A systematic literature review of research, applications, and empirical studies. *Applied Sciences*, 12(13), 6809. <https://doi.org/10.3390/app12136809>
- León Ruíz, M. E., Bernal Párraga, A. P., Bustamante Peñaherrera, G. S., Yanza Rojas, C. J., Guzmán Quiña, M. de los A., Davila Amari, M. A., & López Villacis, D. E. (2024). Enfoques Pedagógicos para la Enseñanza de Estudios Sociales en Libros de Texto de Educación Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9132–9152. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13060
- Morote, Á.-F., & Hernández-Hernández, M. (2024). Gamification in geography: Use, appropriateness and proposals according to university students in Spain. *European Journal of Geography*, 15(2), 94–105. <https://doi.org/10.48088/ejg.a.mor.15.2.094.105>
- 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
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Reyes-Cabrera, W. (2022). Gamificación y aprendizaje colaborativo en línea. *Alteridad*, 17(1). <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.02>
- Romero-Rodríguez, J.-M., Martínez-Menéndez, A., Victoria-Maldonado, J. J., & Alonso-García, S. (2024). The reality of the gamification methodology in primary education: A systematic review. *International Journal of Educational Research*, 128, 102481. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102481>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>

- Sánchez-Caballé, A., & González-Martínez, J. (2021). Teaching maths within a transmedia learning approach: What is it and how sustainable can it be? *Sustainability*, 13(23), 13418. <https://doi.org/10.3390/su132313418>
- Slamet, T. I., & Chen, M. (2025). Gamification in collaborative learning: synthesizing evidence through meta-analysis. *Journal of Computers in Education*. <https://doi.org/10.1007/s40692-024-00349-4>
- Sun, L., Chen, X., & Ruokamo, H. (2021). Digital game-based pedagogical activities in primary education: A review of ten years' studies. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 16(2), 78–92. <https://research.ulapland.fi/en/publications/digital-game-based-pedagogical-activities-in-primary-education-a-/>
- Zeng, J., Sun, D., Looi, C.-K., & Fan, A. C. W. (2024). Exploring the impact of gamification on students' academic performance: A comprehensive meta-analysis of studies from the year 2008 to 2023. *British Journal of Educational Technology*, 55(6), 2478–2502. <https://doi.org/10.1111/bjet.13471>
- Zimmerman, B. J. (2011). Motivational sources and outcomes of self-regulated learning and performance. En B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 49–64). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203839010>