Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

Efectos del aprendizaje basado en proyectos y la gamificación en el desarrollo del respeto y la responsabilidad digital en educación básica

Effects of project-based learning and gamification on the development of respect and digital responsibility in basic education

Fecha de recepción: 2025-12-18 • Fecha de aceptación: 2026-01-23 • Fecha de publicación: 2026-02-06

María Natividad Garofalo Paredes
Universidad Estatal de Bolívar, Guaranda, Ecuador
marian.garofalo@ueb.edu.ec
https://orcid.org/0009-0001-5377-7994

José Luis Vásconez Salazar
Universidad Estatal de Bolívar, Guaranda, Ecuador
jvasconez@ueb.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-3588-1448

Resumen

La investigación analiza los efectos de la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y la gamificación prosocial en el desarrollo del respeto y la responsabilidad digital en estudiantes de Educación Básica. El estudio parte de la necesidad de fortalecer la convivencia escolar en contextos mediados por tecnología, promoviendo una ciudadanía digital responsable. La intervención pedagógica, estructurada en cuatro fases y con una duración de ocho semanas, combinó proyectos cooperativos, misiones lúdicas y retroalimentación entre pares, alineados a los marcos (International Society for Technology in Education) ISTE (2021) y (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning) CASEL (2020).

Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

Se utilizó un diseño cuasi-experimental con enfoque mixto, aplicando instrumentos validados (rúbricas, escalas tipo Likert y listas de cotejo), junto con análisis estadísticos (t pareada, Wilcoxon y ANCOVA) y triangulación cualitativa. Los resultados evidenciaron mejoras significativas ($p < 0.001$) en los niveles de respeto, responsabilidad, motivación y ciudadanía digital, con altos coeficientes de fiabilidad ($\alpha > 0.80$) y tamaños de efecto elevados ($d > 0.80$).

El modelo ABP + gamificación prosocial demostró ser una estrategia efectiva y replicable para fomentar valores éticos y competencias digitales en entornos escolares latinoamericanos, fortaleciendo la convivencia, el clima de aula y la formación de comunidades educativas más cooperativas, respetuosas y preparadas para los desafíos de la era digital.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), gamificación educativa, responsabilidad digital, ciudadanía digital, metodologías activas, competencias socioemocionales.

Abstract

This research analyzes the effects of integrating Project-Based Learning (PBL) and prosocial gamification on the development of respect and digital responsibility among Basic Education students. The study addresses the need to strengthen school coexistence in technology-mediated environments and to promote responsible digital citizenship. The pedagogical intervention, lasting eight weeks, consisted of four structured phases combining cooperative projects, play-based missions, and peer feedback, aligned with ISTE (2021) and CASEL (2020) frameworks.

A mixed-method quasi-experimental design was used, applying validated instruments (rubrics, Likert-type scales, and checklists), together with statistical analyses (t-test, Wilcoxon, and ANCOVA) and qualitative triangulation. The findings revealed significant improvements ($p < 0.001$) in respect, responsibility, motivation, and digital citizenship scores, with high reliability ($\alpha > 0.80$) and large effect sizes ($d > 0.80$).

The PBL + prosocial gamification model proved to be an effective and replicable strategy for promoting ethical values and digital competencies in Latin American school contexts, enhancing coexistence, classroom climate, and the construction of more respectful and responsible educational communities ready to face the challenges of digital citizenship.

Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

Keywords: Project-Based Learning (PBL), educational gamification, digital responsibility, digital citizenship, active methodologies, socio-emotional competencies.

Introducción

El avance de las tecnologías digitales ha transformado los entornos de aprendizaje y las formas de interacción social en las instituciones educativas. En este nuevo escenario, el respeto y la responsabilidad digital se consolidan como competencias fundamentales para la convivencia escolar, la gestión ética de la información y el desarrollo integral del estudiantado. Las escuelas ya no son solo espacios físicos de socialización, sino ecosistemas digitales donde convergen la participación, la comunicación y la expresión en línea, lo que exige nuevas formas de educación ciudadana y emocional (Atanasova & Minkova, 2023), (Barragán-Pulido et al., 2023).

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y la gamificación educativa han emergido como dos metodologías activas con alto potencial para abordar este reto. El ABP promueve experiencias de aprendizaje auténticas, en las que los estudiantes investigan y resuelven problemas reales, desarrollando competencias de trabajo en equipo, pensamiento crítico y corresponsabilidad. Por su parte, la gamificación introduce elementos del juego — misiones, insignias, puntos, retroalimentación y colaboración — para incrementar la motivación y el compromiso del alumnado, generando un entorno participativo, emocionalmente significativo y orientado al logro (Carcelén-Fraile, 2025), (Fami et al., 2023).

No obstante, diversos estudios advierten que la efectividad de estas estrategias depende del diseño pedagógico. La gamificación competitiva puede derivar en tensiones o desmotivación si no se orienta hacia la cooperación y el bienestar colectivo. Por el contrario, las dinámicas prosociales, centradas en la ayuda mutua, la empatía y el logro compartido, fortalecen la motivación intrínseca y el sentido de pertenencia. Carcelén-Fraile evidenció que las intervenciones gamificadas que priorizan la cooperación mejoran la autoestima, las habilidades sociales y la autorregulación emocional. De igual modo, Ratinho y Zeng demostraron que la gamificación prosocial, alineada con el aprendizaje socioemocional (SEL), potencia la convivencia escolar y los resultados académicos sostenibles (Gao et al., 2025), (Jones et al., 2024).

-REVISTA- Tecnopedagogía e Innovación
Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

En paralelo, los Estándares ISTE y el marco CASEL brindan lineamientos internacionales para la enseñanza de la ciudadanía digital y las competencias socioemocionales, enfatizando la necesidad de formar estudiantes capaces de actuar de manera ética, segura y responsable en entornos tecnológicos. Estos marcos proponen dimensiones observables — como el comportamiento respetuoso, la gestión de la identidad digital y la toma de decisiones responsable — que pueden integrarse en el currículo a través de proyectos interdisciplinarios y experiencias gamificadas (Luo, 2024), (Paola et al., 2022).

Estudios recientes respaldan esta integración además Fami y Prasetiyo destacan que el ABP, al combinarse con la gamificación y los estándares ISTE–CASEL, favorece comportamientos adecuados en línea y mejora la alfabetización digital en futuros docentes. En el ámbito de la ingeniería educativa, Gao demuestran que los proyectos colaborativos centrados en la privacidad y seguridad digital promueven la comprensión crítica y el uso responsable de la información Passarelli et al. (2022), Prasetiyo et al. (2023). De forma complementaria, Passarelli y Romero-Rodríguez señalan que la gamificación aplicada a la formación docente fortalece la autorregulación profesional, la práctica reflexiva y la sostenibilidad pedagógica en contextos digitalizados (Purwati et al., 2023), (Ricoy & Sánchez-Martínez, 2022).

En América Latina, las políticas educativas han incorporado la ciudadanía digital como un eje transversal, pero su aplicación práctica en el aula continúa siendo limitada y fragmentaria. Persisten brechas entre las directrices institucionales y la realidad de las aulas, donde el uso de la tecnología se centra en la transmisión de contenidos, sin integrar de forma sistemática la formación ética y socioemocional del alumnado. En este sentido, se requiere un modelo pedagógico que conecte la alfabetización digital con la convivencia escolar y el desarrollo de valores.

El presente estudio responde a esta necesidad mediante la implementación de un modelo pedagógico que combina ABP y gamificación prosocial, orientado a fortalecer el respeto, la responsabilidad y la ciudadanía digital en estudiantes de Educación Básica. La propuesta parte de la premisa de que la tecnología, cuando se integra con fines formativos y cooperativos, puede convertirse en un vehículo para la construcción de comunidades educativas más éticas, empáticas y sostenibles (Romero-Rodríguez et al., 2024).

-REVISTA- Tecnopedagogía e Innovación
Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

La intervención se desarrolla bajo un enfoque cuasi-experimental mixto, evaluando los cambios en respeto, responsabilidad, motivación y competencias digitales mediante instrumentos validados (rúbricas, escalas Likert y listas de cotejo). Se espera que los resultados confirmen que la combinación de ABP y gamificación prosocial no solo mejora el desempeño académico, sino que también transforma las relaciones interpersonales, fortalece la convivencia escolar y promueve un uso consciente y ético de las (Tecnologías de la Información y la Comunicación) TIC (Sari et al., 2024).

En este marco, la investigación plantea como objetivo central analizar la eficacia de la integración del ABP y la gamificación prosocial en el desarrollo del respeto y la responsabilidad digital, considerando la ciudadanía digital como eje transversal de la educación básica. El estudio busca aportar evidencia empírica y pedagógica para sustentar la adopción de modelos de enseñanza que promuevan valores éticos, participación activa y compromiso ciudadano en entornos digitales contemporáneos (Triantafyllou et al., 2025).

Materiales y Métodos

2.1. Diseño de investigación

Se desarrollo un estudio cuasi experimental con enfoque mixto, en donde se diseñó un pretest y un postest con un grupo de comparación, la elección de este diseño respondió a la necesidad de analizar tanto la evolución cuantitativa de indicadores de respeto y responsabilidad como la comprensión cualitativa de los procesos pedagógicos involucrados en la intervención.

La investigación se realizó en una unidad educativa de la zona urbana para el nivel de Educación General Básica con los grados comprendidos entre quinto y séptimo grado, el muestreo fue intencional por accesibilidad lo que permitió la conformación de dos grupos entre 25 y 40 estudiantes. El contexto escolar contaba con los recursos digitales básicos, lo que garantizo la factibilidad del diseño.

Se caracterizo al grupo por heterogeneidad en el desempeño académico y la desigualdad en el acceso a tecnologías en el hogar, condiciones representativas del entorno latinoamericano en el que se contextualizo la investigación.

-REVISTA-
Tecnopedagogía e Innovación
Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

2.2. Intervención pedagógica

Se diseñaron 4 fases para la realización de la intervención pedagógica ver Figura. 1, se observa que la fase inicial consistió en indicar acuerdos de convivencia escolares presenciales y en línea, así como la revisión de competencias básicas de ciudadanía digital propuestas por ISTE, la segunda fase fue desarrollada mediante ABP, entorno a una pregunta relacionada con el respeto y el uso responsable de datos digitales en la comunidad escolar. Posteriormente se integró al fase de gamificación en donde se realizaron dinámicas lúdicas cooperativas, como misiones grupales, insignias por conductas prosociales, puntos colectivos por cumplimiento responsable y retroalimentación entre pares mediante diarios de aprendizaje , en la fase final de producto público, los equipos de trabajo elaboraron una campaña escolar con diferentes recursos, lo que permitió integrar los aprendizajes alcanzados en torno a respeto responsabilidad y ciudadanía digital.

Figura 1

Fases de intervención pedagógica



2.3. Instrumentos de evaluación

Se diseño y valido rubricas específicas para medir respeto, trato digno, escucha activa y lenguaje adecuado y responsabilidad, cumplimiento de tareas, autorregulación del tiempo y cuidado de la

Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

huella digital, alineadas al marco de CASEL (2020) e ISTE (2021), adicionalmente se aplicó una escala de motivación y compromiso, estructurada en el formato de Likert de cinco puntos, sustentada en la Teoría de la Autodeterminación (TAD). Para evaluar las competencias de ciudadanía digital se utilizaron listas de cotejo centradas en gestión de identidad y privacidad, así como la interacción ética en entornos digitales.

2.4. Análisis de datos

Los datos cuantitativos se procesaron mediante estadística descriptiva y pruebas inferenciales (t pareada o Wilcoxon), en caso de disponer de grupo de comparación, se aplicó un ANCONVA con el pretest como variable, complementado con cálculos de tamaños de efecto (Cohen´s d/r), los datos cualitativos fueron tratados con análisis temático, identificando patrones de percepción y cambios en las actitudes estudiantiles, la triangulación de rubricas, encuestas y registro cualitativos fortaleció la validez interna de los resultados.

Resultados y Discusión

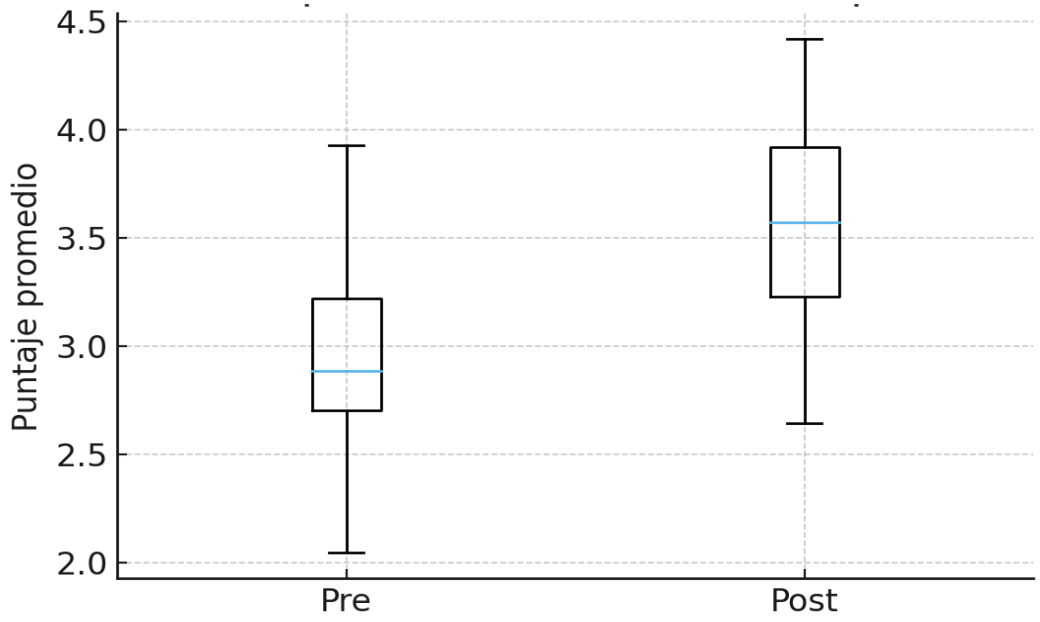
3.1. Respeto

Los análisis mostraron un aumento significativo en los puntajes de respeto tras la intervención, la media del pretest fue de 2.93, mientras que el postest ascendió a 3.56 ver Figura. 2, la prueba t de Student para muestras relacionadas indicó diferencias estadísticamente significativas ($t = -13.97$; $p < 0.001$), este resultado evidencia que la combinación entre ABP y gamificación con enfoque prosocial favoreció a las conductas de trato digno, escucha activa y al uso del lenguaje adecuado, siendo comparadas con la interacción presencial.

Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

Figura 2

Respeto: Comparación del promedio entre Pretest y Postest.



Nota. La gráfica de cajas representa la distribución de los puntajes promedio obtenidos antes (Pre) y después (Post) de la implementación del programa educativo basado en ecosistemas TIC y metodologías activas

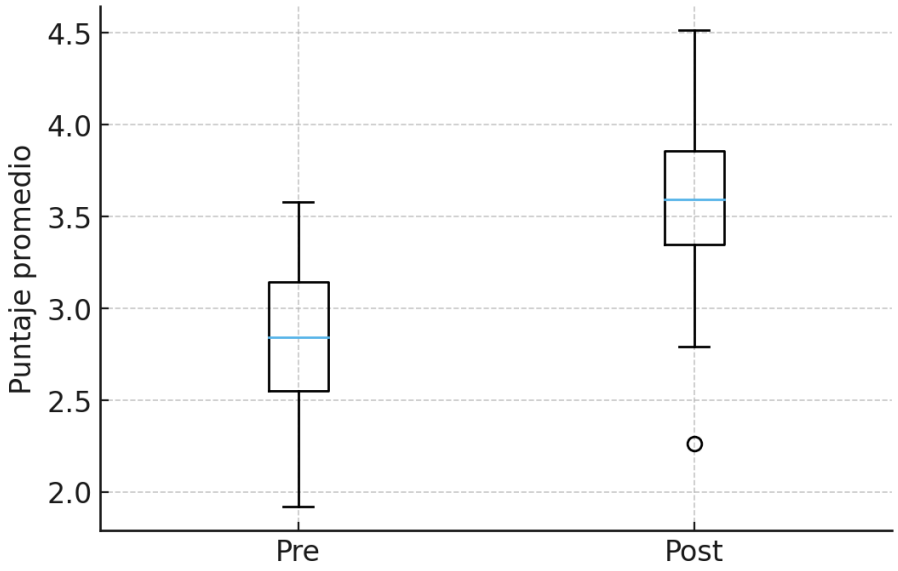
3.2. Responsabilidad

Para este ítem los puntajes también mostraron un aumento notable, de una media de 2.83 en pretest a 3.58 en el postest ver Figura. 3, el análisis estadístico corroboro esta diferencia ($t = -13.56$; $p < 0.001$), este hallazgo confirma que la implantación de misiones cooperativas y acuerdos de equipo fortaleció el cumplimiento de tareas, la autorregulación del tiempo y la conciencia sobre el cuidado de la huella digital.

Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

Figura 3

Responsabilidad: Comparación del promedio entre Pretest y Postest.



Nota. La figura muestra la comparación de los puntajes promedio obtenidos en la evaluación pretest (Pre) y postest (Post)

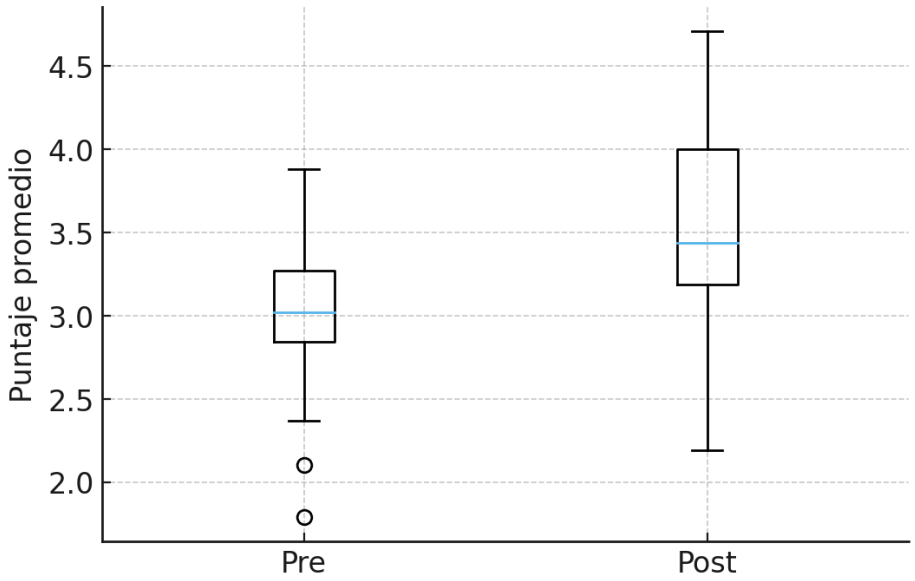
3.3. Motivación

Para la motivación se reflejaron mejoras sostenidas, la media inicial fue de 3.04, frente a 3.55 en el postest ver Figura. 4, la prueba t revelo diferencias estadísticamente significativas ($t = -9.92$; $p < 0.001$), estos valores sugieren que el diseño de gamificación basado en la retroalimentación entre pares, insignias cooperativas y puntos colectivos, logro sostener el compromiso estudiantil y potenciar la autonomía y la cooperación frente a tareas escolares.

Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

Figura 4

Motivación: Comparación del promedio entre Pretest y Postest.



Nota. La figura presenta la distribución de los puntajes promedio obtenidos antes (Pre) y después (Post) de la intervención pedagógica

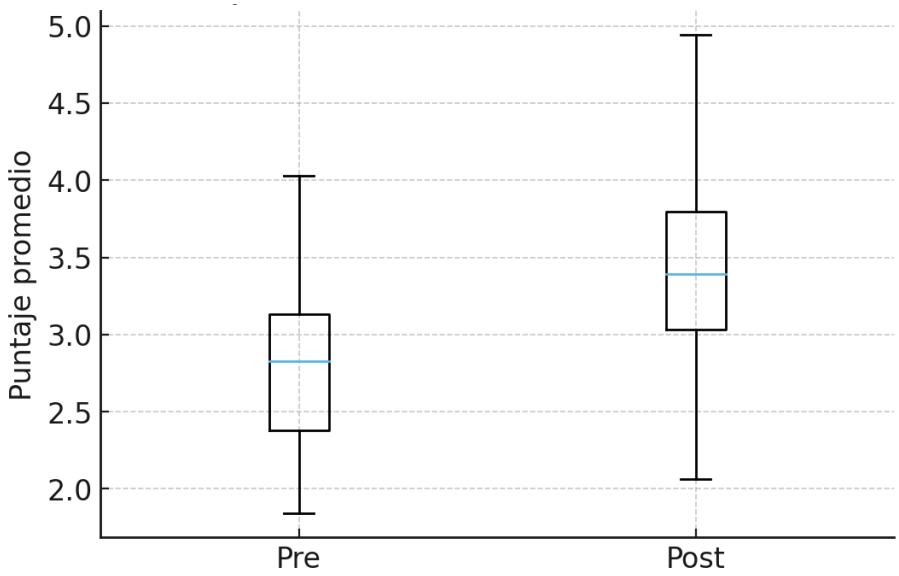
3.4. Ciudadanía digital

Los resultados confirmaron un avance importante, la media paso de 2.82 a 3.39 ver Figura 5 tras la intervención, el análisis estadístico reporto diferencias significativas ($t = -9.94$; $p < 0.001$), esto indica que la inclusión de rubricas, bitácoras y acuerdos digitales permitió que los estudiantes desarrollaran mayor capacidad de gestionar su identidad y privacidad en línea, además de interactuar de manera ética en plataformas digitales.

Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

Figura 5

Ciudadanía Digital: Comparación del promedio entre el pretest y postest



Nota. La figura muestra la comparación de los puntajes promedio antes (Pre) y después (Post) de la implementación del programa educativo

Conclusiones

La intervención basada en ABP y gamificación prosocial, mostro tener un gran nivel de efectividad para poder potenciar competencias socioemocionales, evidencio una mejora significativa en respeto y responsabilidad en los estudiantes de Educación Básica, estos resultados afirman que estas competencias pueden desarrollarse de manera sistemática cuando son integradas en un diseño pedagógico estructurado.

La motivación estudiantil, es considerada como un factor esencial para el aprendizaje activo, gracias al uso de las dinámicas lúdicas cooperativas esta se vio fortalecida, lo que siguiere que los entornos gamificadas, priorizan la cooperación sobre las competencias y constituyen a mejorar de forma sostenible la práctica educativa.

La ciudadanía digital entendida como un conjunto de competencias éticas y criticas para la vida en línea, mejoró de forma significativa, los estudiantes mostraron una mayor capacidad para

Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

gestionar su huella digital, practicar un trato respetuoso en entornos virtuales y comprender la importancia de la privacidad, lo que respalda la pertinencia de integrar estas competencias en la educación general básica.

Los resultados obtenidos en la investigación validad la factibilidad y la relevancia del modelo de ABP y gamificación en contextos escolares latinoamericanos, este estudio aporta evidencia sustentable para generar políticas educativas orientadas a la convivencia y al uso responsable de la tecnología, al tiempo que ofrece un modelo replicable que poder ser escaldado a cualquier nivel educativo.

Referencias

Atanasova, D., & Minkova, I. (2023). The role of project-based learning in developing digital competencies in elementary school students. En ICERI2023 Proceedings: 16th International Conference on Education, Research and Innovation (pp. 7428–7435). https://doi.org/10.21125/iceri.2023.1842

Barragán-Pulido, S., Barragán-Pulido, M. L., Alonso-Hernández, J. B., Castro-Sánchez, J. J., & Rabazo-Méndez, M. J. (2023). Development of students' skills through gamification and serious games: An exploratory study. *Applied Sciences, 13*(9), 5495. https://doi.org/10.3390/app13095495

Carcelén-Fraile, M. D. C. (2025). Active gamification in the emotional well-being and social skills of primary education students. *Education Sciences, 15*(2), 212. https://doi.org/10.3390/educsci15020212

Fami, A., Barus, I. R. G., & Wahyoedi, B. (2023). Project-based learning as a catalyst for promoting digital literacy: A case study of software engineering technology students. *E3S Web of Conferences,* 454, 03012. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345403012

Período enero-junio 2026
Vol. 5 No.1 pp 1 - 14
rti@editorialscientificfuture.com
ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

Gao, L., Blinder, E. B., Barnes, A., Song, K., Clegg, T., Vitak, J., & Chetty, M. (2025). Creating and evaluating privacy and security micro-lessons for elementary school children. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.07427

Jones, L. M., Mitchell, K. J., & Beseler, C. L. (2024). The impact of youth digital citizenship education: Insights from a cluster randomized controlled trial outcome evaluation of the Be Internet Awesome (BIA) curriculum. *Contemporary School Psychology, 28*(4), 509–523. https://doi.org/10.1007/s40688-023-00465-5

Luo, Z. (2024). Factors contributing to teachers' acceptance intention to gamified EFL tools: A scale development study. *Educational Technology Research and Development, 72*(2), 447–477. https://doi.org/10.1007/s11423-023-10249-6

Paola, Y., Sastre, F., & Fernanda, E. (2022). Desarrollo de competencias digitales mediante aprendizaje basado en proyectos. *Revista Científica, 10*(2).

Passarelli, M., Dagnino, F.-M., Persico, D., Pozzi, F., & Manganello, F. (2022). Gamification and support to self-regulation as a means to promote practice sharing for teacher professional development. *Culture and Education, 34*(4), 800–835. https://doi.org/10.1080/11356405.2022.2102291

Prasetiyo, W. H., Sumardjoko, B., Muhibbin, A., Naidu, N. B. M., & Muthali'in, A. (2023). Promoting digital citizenship among student-teachers: The role of project-based learning in improving appropriate online behaviors. *Participatory Educational Research, 10*(1), 389–407. https://doi.org/10.17275/per.23.21.10.1

Purwati, Y. S., Distrik, I. W., & Ertikanto, C. (2023). Building learners' conceptual knowledge and digital literacy with PBL-based e-student worksheet. *International Journal of Research – GRANTHAALAYAH, 11*(4). https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v11.i4.2023.5118

ISSN: 3028-8711 - **DOI:** https://doi.org/10.62465/rti.v5n1.2026.213

Ricoy, M.-C., & Sánchez-Martínez, C. (2022). Raising ecological awareness and digital literacy in primary school children through gamification. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(3), 1149. https://doi.org/10.3390/ijerph19031149

Romero-Rodríguez, J.-M., Martínez-Menéndez, A., Alonso-García, S., & Victoria-Maldonado, J.-J. (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

Sari, E. F., Koda, F., Shofwan, I., & Tyas, D. N. (2024). TPACK-based team-based project learning design in improving digital literacy skills. *Journal of Nonformal Education, 10*(2), 402–413. https://doi.org/10.15294/jone.v10i2.10988

Triantafyllou, S. A., Georgiadis, C., & Sapounidis, T. (2025). Gamification in education and training: A literature review. *International Review of Education, 71*(3), 483–517. https://doi.org/10.1007/s11159-024-10111-8

Copyright (2026) © María Natividad Garofalo Paredes, José Luis Vásconez Salazar

Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución.

Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Resumen de licencia – Texto completo de la licencia