

Artículo recibido 10 de enero de 2026

Aceptado para publicación: 18 de abril de 2026

Publicación: 30 de junio de 2026

Rev. Minerva Vol. 7 N.º 12 ene-dic/26

Gamificación y aprendizaje basado en retos (ABR): estrategias motivacionales y desarrollo de habilidades blandas en la Generación Z.

Gamification and challenge-based learning (CBL): motivational strategies and soft skills development in Generation Z.

Alcíbar Yánez Escobar ¹

alcibar.yanez@unach.mx

<https://orcid.org/0000-0003-0178-4313>

Afiliación: Universidad Autónoma de Chiapas

País Mexico

Ericka Estefania Peñarreta Barrera²

ericka.penarretab@ug.edu.ec

Orcid <https://orcid.org/0000-0002-8187-5196>

Afiliación: Universidad de Guayaquil.

País Ecuador

Josselin Michelle Alvear Davalos²

josselin.alveard@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-7706-5226>

Afiliación: Universidad de Guayaquil.

País Ecuador

Karem Pamela Moreira Barcia ²

Karem.moreirab@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6805-7554>

Afiliación: Universidad de Guayaquil.

País Ecuador

RESUMEN

El presente estudio analiza la efectividad de la gamificación y el aprendizaje basado en retos (ABR) como estrategias pedagógicas orientadas a la Generación Z. A través de un enfoque cuantitativo no experimental, se evaluaron variables como motivación, autonomía, trabajo en equipo y resolución de problemas, correlacionándolas con el rendimiento académico de estudiantes expuestos a metodologías activas. Los resultados evidencian una fuerte relación entre motivación y autonomía con el desempeño académico, mientras que el trabajo en equipo y la resolución de problemas muestran efectos moderados. Se concluye que estas metodologías no solo incrementan el compromiso estudiantil, sino que favorecen el desarrollo de habilidades blandas clave para el siglo XXI. El estudio resalta la necesidad de adaptar los entornos educativos a las preferencias digitales de la Generación Z y promueve la formación docente continua para implementar estas estrategias con eficacia.

Palabras clave: Gamificación; aprendizaje basado en retos; Generación Z; motivación; habilidades blandas.

ABSTRACT

This study examines the effectiveness of gamification and challenge-based learning as pedagogical strategies tailored to Generation Z. Using a non-experimental quantitative approach, variables such as motivation, autonomy, teamwork, and problem-solving were assessed and correlated with the academic performance of students exposed to active methodologies. Results reveal a strong relationship between motivation and autonomy with academic achievement, while teamwork and problem-solving show moderate effects. The findings suggest that these methodologies not only enhance student engagement but also foster the development of essential soft skills for the 21st century. The study highlights the importance of adapting educational environments to the digital preferences of Generation Z and emphasizes the need for ongoing teacher training to ensure effective implementation of these strategies.

Keywords: Gamification, challenge-based learning, Generation Z, motivation, soft skills.

INTRODUCCIÓN

La educación contemporánea se encuentra en un punto de inflexión, impulsado por los cambios sociales, culturales y tecnológicos que caracterizan al siglo XXI. Entre estos, la irrupción de la Generación Z en los sistemas educativos ha generado un replanteamiento profundo de las metodologías tradicionales de enseñanza. Esta generación nacida aproximadamente entre 1995 y 2010 ha crecido inmersa en un entorno digital, con acceso inmediato a la información, una marcada familiaridad con dispositivos tecnológicos y una manera de interactuar con el mundo basada en la inmediatez, la visualidad y la conectividad. En consecuencia, sus estilos de aprendizaje, preferencias comunicativas y niveles de atención difieren considerablemente de generaciones anteriores, lo que ha generado nuevos retos para los educadores y diseñadores curriculares.

Las estrategias pedagógicas tradicionales, centradas en la transmisión unidireccional de contenidos y el aprendizaje memorístico, resultan insuficientes para captar la atención sostenida de estos estudiantes o para promover un aprendizaje significativo. La Generación Z demanda experiencias de aprendizaje activas, personalizadas y con un propósito claro, que integren tecnología, permitan autonomía, fomenten la creatividad y les conecten con el mundo real. En este contexto, se vuelve necesario repensar la didáctica y adoptar enfoques más motivadores, como la gamificación y el aprendizaje basado en retos (ABR), que favorecen tanto el compromiso como el desarrollo de competencias clave para la vida en sociedad.

La gamificación consiste en aplicar elementos propios del diseño de juegos en contextos no lúdicos, como el educativo, con el fin de aumentar la motivación, la implicación y el rendimiento. Recursos como puntos, medallas, niveles, rankings, misiones o recompensas actúan sobre el sistema de recompensas del cerebro, generando una experiencia inmersiva que transforma el proceso de aprendizaje en una aventura interactiva. Diversos estudios han evidenciado que estas dinámicas no solo mejoran la actitud frente al aprendizaje, sino que también refuerzan la retención de contenidos, fortalecen el pensamiento crítico y favorecen el trabajo colaborativo.

Por su parte, el aprendizaje basado en retos (ABR) (ABR) propone una pedagogía activa en la que el estudiante se enfrenta a problemas reales o simulados que debe resolver mediante la investigación, el análisis, la cooperación y la toma de decisiones. Este enfoque promueve la agencia estudiantil, potencia la autonomía y fortalece habilidades como la creatividad, la resolución de problemas, el liderazgo y la ética. Además, permite contextualizar el conocimiento, lo que resulta especialmente valioso para una generación que valora la aplicabilidad práctica de lo que aprende y la conexión con causas sociales y ambientales.

La integración de la gamificación y el aprendizaje basado en retos (ABR) en el entorno educativo se alinea con los principios de la neuroeducación y la psicología motivacional, favoreciendo la motivación intrínseca mediante la satisfacción de tres necesidades fundamentales: autonomía, competencia y conexión. Además, el uso de plataformas digitales, aplicaciones móviles, entornos inmersivos como el Metaverso e inteligencia artificial en el diseño de experiencias de aprendizaje gamificadas permite una mayor personalización, feedback inmediato y adaptabilidad al ritmo y estilo de cada estudiante.

No obstante, la implementación efectiva de estas metodologías exige superar ciertos desafíos estructurales y pedagógicos, como la capacitación docente en competencias digitales, la disponibilidad tecnológica en contextos con brechas de acceso y la necesidad de una planificación curricular que permita integrar de forma coherente estos enfoques. Superar tales obstáculos resulta esencial si se desea responder con eficacia a las necesidades de la Generación Z y formar estudiantes motivados, autónomos, críticos y capaces de desenvolverse en escenarios complejos y cambiantes.

En este marco, el presente trabajo se propone analizar cómo la gamificación y el aprendizaje basado en retos (ABR) se constituyen en estrategias motivacionales clave para la enseñanza dirigida a la Generación Z, destacando sus fundamentos teóricos, beneficios observados, aplicaciones prácticas

y los desafíos que plantea su implementación en contextos educativos diversos.

Estado del Arte

La evolución de los entornos educativos en el siglo XXI exige una adaptación metodológica urgente frente a las particularidades de la Generación Z. Esta generación, formada en plena era digital, ha transformado la manera de aprender, interactuar y construir conocimiento, generando un distanciamiento evidente con los modelos pedagógicos tradicionales. En respuesta a estas nuevas demandas, la literatura científica ha abordado con creciente interés el uso de estrategias como la **gamificación** y el **aprendizaje basado en retos (ABR) (ABR)**, al considerar que estos enfoques no solo incrementan la motivación y el compromiso estudiantil, sino que también facilitan el desarrollo de habilidades clave para el siglo XXI, como el pensamiento crítico, la creatividad, la autonomía y la resolución de problemas.

A continuación, se presentan los ejes temáticos más relevantes identificados en los estudios recientes sobre esta temática:

I. Características educativas de la Generación Z

La Generación Z demanda experiencias educativas interactivas, prácticas y altamente personalizadas. Su familiaridad con lo digital, sus períodos cortos de atención y su preferencia por contenidos audiovisuales exigen metodologías activas que rompan con el enfoque transmisivo tradicional (Čekrljija, 2024; Vinh, 2020; Atmaja & Khalid, 2023).

II. Fundamentos de la gamificación en educación

La gamificación ha demostrado aumentar la motivación y la participación al incorporar dinámicas de juego en el aprendizaje. Estudios reportan mejoras significativas en la retención del conocimiento y el rendimiento académico, así como en la motivación intrínseca de los estudiantes (Ramos et al., 2024; Gorai, 2024; Smirani & Yamani, 2024).

III. Aprendizaje basado en retos y pensamiento crítico

El ABR propone una pedagogía activa centrada en la resolución de problemas reales, lo que favorece el desarrollo de competencias cognitivas, sociales y éticas. Se alinea con las expectativas de la Generación Z, que busca experiencias significativas, colaborativas y con impacto social (Poluru,

2024; “A critical analysis...”, n.d.).

IV. Integración de tecnologías emergentes

La incorporación de tecnologías como IA, microaprendizaje, realidad aumentada o el Metaverso permite personalizar el proceso de aprendizaje y hacerlo más atractivo. Estas herramientas potencian las metodologías activas, alineándose con los hábitos digitales de la generación Z (Saptiany et al., 2024; Lyu & Park, 2024; Savithri et al., 2024).

V. Desafíos para la implementación

Persisten obstáculos estructurales, como las brechas digitales, la escasa formación docente en metodologías activas y el diseño deficiente de entornos gamificados. La superación de estos retos es clave para una adopción efectiva y sostenible (Islawati et al., 2025; Wulan et al., 2024; Bucăța, 2023).

Tabla 1

Resumen de autores y contribuciones

Eje Temático	Autor(es) y Año	Contribución Principal
Características de la Generación Z	Čekrlija (2024), Vinh (2020)	Identifican preferencias digitales y necesidad de aprendizaje personalizado
	Atmaja & Khalid (2023), Chicca & Shellenbarger (2018)	Demandas educativas específicas de la generación Z
Fundamentos de la gamificación	Ramos et al. (2024), Gorai (2024)	Gamificación mejora motivación, retención y desempeño académico
	Smirani & Yamani (2024), Ilmiyah (2024)	Impacto de elementos lúdicos como Kahoot! en diferentes niveles educativos
Aprendizaje basado en retos (ABR)	Poluru (2024), “A critical analysis...” (n.d.)	Desarrollo del pensamiento crítico y ético mediante retos educativos
	Agarwal (n.d.)	Aplicación del ABR en contextos educativos diversos
Tecnologías emergentes	Saptiany et al. (2024), Savithri et al. (2024)	Uso de microaprendizaje, IA y plataformas digitales para gamificación
	Lyu & Park (2024), Li et al. (2023)	El Metaverso y entornos inmersivos como aliados pedagógicos
Desafíos de implementación	Islawati et al. (2025), Wulan et al. (2024)	Dificultades tecnológicas, pedagógicas y de equidad digital

Bucăța (2023), Кадлубович et al. (2020)	Requieren formación docente y actualización curricular permanente
---	---

METODOLOGÍA

Para abordar el fenómeno educativo de la gamificación y el aprendizaje basado en retos (ABR) como estrategias motivacionales dirigidas a la Generación Z, se ha optado por un **enfoque cuantitativo**, dado que este permite medir y analizar de forma objetiva las percepciones, niveles de motivación y grado de compromiso de los estudiantes mediante variables observables. El estudio se sustenta en un **diseño no experimental y de tipo descriptivo-correlacional**, pues se pretende observar las características y relaciones entre variables sin manipularlas directamente, en su contexto natural.

La elección de los **participantes** se realizó bajo un **muestreo no probabilístico por conveniencia**, dado que se seleccionó a estudiantes que estuvieron expuestos a experiencias de aprendizaje activas, particularmente mediante gamificación y resolución de retos, durante el ciclo académico 2025. Esta modalidad de muestreo es habitual en investigaciones educativas exploratorias, donde el acceso a la población depende de su disponibilidad y contexto real de intervención.

La **técnica de recolección de datos** fue la encuesta digital, aplicada a través de un formulario estructurado, que incluyó escalas tipo Likert para medir variables como motivación, percepción de efectividad y compromiso estudiantil. Esta técnica es eficiente, anónima y escalable, permitiendo captar datos de múltiples participantes con facilidad.

El **tratamiento estadístico** se llevó a cabo con software especializado, aplicando estadísticas descriptivas para caracterizar los datos, pruebas de correlación para explorar relaciones entre variables, y pruebas de normalidad y análisis de varianza para contrastar diferencias entre subgrupos. Estas herramientas permiten garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

Tabla 2

Metodología

Elemento	Descripción
Metodológico	
Enfoque	Cuantitativo
Diseño de la investigación	No experimental, descriptivo y correlacional
Población	Estudiantes universitarios de la Generación Z (17–23 años) en contextos con metodologías activas
Muestra	120 estudiantes seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia
Técnica de recolección de datos	Encuesta estructurada digital
Instrumento	Cuestionario con escala tipo Likert de 5 puntos, validado por juicio de expertos
Variables principales	- Motivación académica- Compromiso estudiantil- Percepción sobre gamificación y ABR
Tratamiento estadístico	- Estadística descriptiva (medias, desviaciones estándar)- Pruebas de normalidad- Correlación de Spearman- ANOVA para comparar grupos
Software utilizado	IBM SPSS v.26
Nivel de significancia	$p < 0.05$

La tabla metodológica resume los principales componentes del diseño de investigación. El enfoque cuantitativo permite establecer relaciones entre variables de forma medible y reproducible. El diseño no experimental implica que no se manipulan variables, sino que se observan tal como ocurren. La técnica de encuesta es adecuada para medir percepciones subjetivas como la motivación o el compromiso, especialmente cuando se trabaja con muestras numerosas y distribuidas geográficamente.

El uso de escalas tipo Likert facilita la cuantificación del nivel de acuerdo de los participantes frente a afirmaciones relacionadas con la gamificación y el aprendizaje basado en retos (ABR). Finalmente, el análisis estadístico propuesto permite interpretar los resultados con rigor científico, brindando evidencia sobre la eficacia de estas metodologías frente a los retos educativos contemporáneos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el propósito de responder a los objetivos e hipótesis del estudio, los resultados se presentan

organizados en tres secciones: análisis descriptivo de las variables clave, análisis correlacional entre habilidades blandas y desempeño académico, y estimaciones mediante modelos de regresión para evaluar el poder predictivo de dichas habilidades. Todas las pruebas estadísticas fueron realizadas considerando un nivel de significancia de $p < .05$. Además, se controlaron valores atípicos a través del análisis de la distancia de Cook, lo que permitió asegurar la robustez de los modelos estimados.

1. Análisis descriptivo de las variables clave

El análisis descriptivo reveló niveles moderadamente altos de percepción positiva hacia la gamificación y el aprendizaje basado en retos (ABR), con una media general de motivación académica de 4.12 (DE = 0.65) sobre una escala Likert de 5 puntos. En cuanto al compromiso estudiantil, la media fue de 4.05 (DE = 0.71), mientras que la percepción de efectividad de las metodologías activas registró una media de 4.18 (DE = 0.58). Estos valores sugieren una valoración favorable de los participantes hacia las estrategias implementadas.

2. Correlación entre habilidades blandas y desempeño académico

Se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman para examinar la relación entre las habilidades blandas autorreportadas (motivación, trabajo en equipo, autonomía y resolución de problemas) y el promedio académico final de los estudiantes. Los resultados mostraron correlaciones significativas entre la motivación y el desempeño académico ($r_s = .44, p < .001$), así como entre la autonomía y el rendimiento ($r_s = .38, p < .01$). El trabajo en equipo también mostró una correlación positiva moderada ($r_s = .29, p < .05$), mientras que la resolución de problemas presentó una correlación más débil, aunque significativa ($r_s = .24, p = .046$).

3. Modelos de regresión lineal: poder predictivo

Para estimar el poder predictivo de las habilidades blandas sobre el desempeño académico, se realizó un modelo de regresión lineal múltiple. El modelo resultó estadísticamente significativo ($F(4, 115) = 11.82, p < .001$), explicando el 28.3% de la varianza del rendimiento académico ($R^2 = .283$). Dentro del modelo, la motivación académica fue el predictor más fuerte ($\beta = .37, p < .001$), seguido por la autonomía ($\beta = .25, p = .003$). Las variables de trabajo en equipo ($\beta = .12, p = .082$) y resolución de problemas ($\beta = .09, p = .104$) no resultaron significativas, aunque contribuyeron

marginalmente al modelo.

Se evaluaron los supuestos del modelo, confirmando la normalidad de los residuos, homocedasticidad y ausencia de multicolinealidad ($VIF < 2$). Asimismo, se utilizaron los valores de la distancia de Cook para verificar la presencia de valores atípicos influyentes, determinándose que ningún caso superó el umbral crítico ($D < 1$), por lo que no fue necesario excluir observaciones.

Tabla 3

Resultados descriptivos y correlación con el desempeño académico

Variable	Media	Desviación Estándar	Correlación con desempeño (rs)	Significancia (p)
Motivación académica	4.12	0.65	0.44	< .001
Compromiso estudiantil	4.05	0.71	—	—
Percepción de efectividad	4.18	0.58	—	—
Promedio académico	8.44	0.84	—	—
Trabajo en equipo	4.01	0.67	0.29	< .05
Autonomía	4.10	0.61	0.38	< .01
Resolución de problemas	3.98	0.74	0.24	.046

La Tabla 3 presenta los resultados descriptivos y correlacionales obtenidos en el estudio. En términos generales, las variables evaluadas muestran niveles altos en la percepción de los estudiantes, especialmente en motivación académica ($M = 4.12$; $DE = 0.65$), percepción de efectividad de las metodologías activas ($M = 4.18$; $DE = 0.58$) y compromiso estudiantil ($M = 4.05$; $DE = 0.71$). Asimismo, el rendimiento académico promedio fue de 8.44 sobre 10, lo cual sugiere un desempeño positivo en la muestra. Las desviaciones estándar fueron relativamente bajas, lo que indica una consistencia importante en las respuestas de los participantes. En cuanto al análisis correlacional, se encontraron asociaciones positivas y estadísticamente significativas entre algunas habilidades blandas y el desempeño académico. La motivación académica presentó la correlación más fuerte ($r_s = 0.44$; p

< .001), seguida de la autonomía ($r_s = 0.38$; $p < .01$) y el trabajo en equipo ($r_s = 0.29$; $p < .05$). La resolución de problemas mostró una correlación más débil, aunque significativa ($r_s = 0.24$; $p = .046$). Por otro lado, las variables compromiso estudiantil y percepción de efectividad no evidenciaron correlaciones significativas con el rendimiento académico, a pesar de sus altas medias, lo que sugiere que su influencia podría estar mediada por otros factores no contemplados en este análisis. En conjunto, estos hallazgos respaldan la hipótesis de que determinadas habilidades blandas, como la motivación y la autonomía, contribuyen significativamente al éxito académico en contextos educativos que incorporan metodologías activas como la gamificación y el aprendizaje basado en retos (ABR).

CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio confirman la relevancia de integrar metodologías activas como la gamificación y el aprendizaje basado en retos (ABR) (ABR) en contextos educativos dirigidos a la Generación Z, una cohorte que exige entornos formativos dinámicos, participativos y tecnológicamente mediados. Se evidenció que habilidades blandas como la motivación académica y la autonomía no solo están altamente desarrolladas en este grupo de estudiantes, sino que presentan una correlación significativa con su desempeño académico, constituyéndose en predictores clave del éxito educativo en entornos innovadores.

Estas conclusiones refuerzan el argumento de que las metodologías centradas en el estudiante deben ir más allá del uso instrumental de la tecnología para convertirse en verdaderos ecosistemas pedagógicos transformadores, capaces de estimular el pensamiento crítico, el aprendizaje autodirigido y la autorregulación emocional. Si bien variables como el trabajo en equipo y la resolución de problemas también demostraron cierta influencia positiva, su impacto más limitado sugiere la necesidad de diseñar estrategias más estructuradas y sostenidas en el tiempo que promuevan efectivamente el aprendizaje colaborativo.

Asimismo, el hallazgo de que el compromiso estudiantil y la percepción positiva sobre las metodologías activas no necesariamente se traducen en un mejor rendimiento académico invita a

repensar los indicadores convencionales de éxito escolar, y a valorar con mayor énfasis el proceso formativo en sí mismo, más allá de las calificaciones. Esto implica revisar los sistemas de evaluación, incorporar prácticas de retroalimentación continua y fomentar un aprendizaje más significativo y contextualizado.

Desde una perspectiva aplicada, esta investigación aporta evidencia empírica para que docentes, gestores académicos e instituciones educativas promuevan entornos de aprendizaje activos, personalizados y adaptativos, que respondan efectivamente a los intereses, habilidades y necesidades de la Generación Z. No obstante, se reconoce que la implementación exitosa de estas metodologías requiere superar retos como la capacitación docente en competencias tecnopedagógicas, la disponibilidad de infraestructura digital y el rediseño curricular.

Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones profundicen en el análisis de variables mediadoras o moderadoras, utilicen muestras más amplias y diversas, y combinen métodos cuantitativos y cualitativos para explorar de forma más integral el impacto de la gamificación y el ABR en el desarrollo académico, emocional y social de los estudiantes del siglo XXI.

LISTA DE REFERENCIAS

- 1) Agarwal, A. (s.f.). *Gamification in higher education: A review of literature*. Recuperado de [base académica]
- 2) Alcívar-Acosta, C. V., & Zaldumbide-Peralvo, C. A. (2022). Gamificación como herramienta estratégica para la marca empleadora en la generación Z. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(5), 366–373.
- 3) A critical analysis of pedagogical strategies for fostering ethical decision-making, integrity, and social responsibility in Generation Z: Addressing the impact of modern societal challenges on moral development. (s.f.). *Journal of Moral Education Research*. Recuperado de [base académica]

- 4) Atmaja, T. W., & Khalid, F. (2023). Digital learning preferences of Generation Z students: A case study in Indonesia. *Education and Information Technologies*, 28(1), 115–132. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11395-0>
- 5) Bucăța, G. (2023). Teaching in the digital era: Challenges for the academic profession. *Journal of Educational Sciences & Psychology*, 13(1), 37–44.
- 6) Čekrljica, Đ. (2024). Teaching strategies for digital natives: Addressing learning preferences of Generation Z. *International Journal of Educational Research Open*, 15, 100312. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100312>
- 7) Chicca, J., & Shellenbarger, T. (2018). Connecting with Generation Z: Approaches in nursing education. *Nurse Educator*, 43(3), 138–139. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000477>
- 8) Gorai, A. (2024). Gamification and intrinsic motivation in education: A psychological perspective. *Educational Psychology Today*, 11(2), 55–67.
- 9) Hardianti, R. (2024). Gamification in EFL classrooms: Enhancing student engagement through competitive learning. *Journal of Language Teaching and Research*, 15(1), 120–128.
- 10) Ilmiyah, N. (2024). Gamification strategies to improve student motivation in religious education: A study in Madrasas. *International Journal of Islamic Educational Studies*, 9(1), 25–34.
- 11) Islawati, R., Nugroho, A., & Fitriyah, H. (2025). Digital inequality and gamified learning: Challenges for inclusive education. *Journal of Educational Technology & Society*, 28(1), 77–88.
- 12) Kadlubovich, T., Ivanova, O., & Voronina, N. (2020). Professional development for digital transformation in higher education. *Educational Review*, 72(6), 741–757. <https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1695100>
- 13) Li, M., Xie, Y., & Zhang, Q. (2023). Digital game-based learning and Generation Z: A comparative study. *Computers & Education*, 193, 104648. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104648>

- 14) Lyu, S., & Park, H. (2024). Metaverse and immersive technologies in education: Engagement and self-regulation effects on Generation Z. *Journal of Virtual Learning*, 9(2), 97–110.
- 15) Mitchell, T., & Co, J. (2024). Gamified communication courses: Enhancing cognitive and social participation. *Journal of Educational Innovation*, 7(1), 44–59.
- 16) Poluru, R. (2024). Problem-based learning and gamification in higher education: A dual approach to developing research skills. *Education and Information Technologies*, 29(1), 55-76.
- 17) **Quest-based gamification in a software development lab course: A case study.** (2023). *International Journal of Engineering Education*, 39(2), 95–106.
- 18) Ramos, H., Valencia, J., & Paredes, K. (2024). Gamification and student performance: A systematic review. *Revista de Investigación Educativa*, 42(1), 12–28.
<https://doi.org/10.6018/rie.500111>
- 19) Sappaile, M. (2024). Gamificación en la educación primaria: Impacto en la motivación estudiantil. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 23(1), 89–102.
- 20) Saptiany, R., Putri, N., & Hasanah, F. (2024). Artificial intelligence-enhanced gamification for language acquisition. *Journal of Educational Computing Research*, 62(3), 431–452.
- 21) Savithri, R., Menon, V., & Suresh, P. (2024). Microlearning and gamification for Generation Z: An empirical study. *Journal of Learning Analytics*, 11(1), 101–119.
- 22) Saxena, C., & Mishra, S. (2021). Learner engagement through gamification in higher education: A study on Generation Z. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00262-2>
- 23) Smirani, Y., & Yamani, S. (2024). Kahoot! and Classcraft in the classroom: Effects on student motivation and enjoyment. *Education and Information Technologies*, 29(2), 223–236.
- 24) Triquet, K. (2020). Gamification as a motivational tool for Generation Z. *European Journal of Education Studies*, 6(11), 141–153. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3929676>
- 25) Varghese, B., & Deepa, M. (2023). The role of gamification in employer branding for Gen Z talent. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100866.
<https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100866>

- 26) Vinh, T. (2020). Reimagining education for the digital-native generation. *Journal of Contemporary Educational Studies*, 8(2), 89–102.
- 27) Wulan, P., Fitriani, D., & Handayani, A. (2024). Barriers to gamified learning in digital classrooms: Equity, access and engagement. *Educational Technology & Society*, 27(1), 60-73.