

## LA GAMIFICACIÓN: UNA ESTRATEGIA INNOVADORA PARA POTENCIAR LA MOTIVACIÓN EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO CIENCIAS

**Enrique Romero Manjarrez**

✉ kikeytu@hotmail.com

Unidad Educativa de Quevedo – Ecuador

**Nelly Narcisa Manjarrez Fuentes**

✉ nmanjarrez@uteq.edu.ec

Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Ecuador

**Verónica Ortega Manjarrez**

✉ va.ortegam@uea.edu.ec

Universidad Estatal Amazónica – Ecuador

### RESUMEN

El estudio “La gamificación: una estrategia innovadora para potenciar la motivación en estudiantes de bachillerato Ciencias “. buscó investigar el impacto de implementar estrategias gamificadas en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes de ciencias de secundaria. El estudio fue cuantitativo, de naturaleza descriptiva y de diseño no experimental de corte transversal con la participación de 80 estudiantes de tercer año y 26 profesores de la Unidad Educativa Quevedo. Se emplearon aplicaciones gamificadas (por ejemplo, Canvanizer, Canva, ferias virtuales de negocios, School Dragon’s Den) para fusionar temas de innovación, colaboración y competencia. La información se recopiló mediante una encuesta estructurada cuya fiabilidad, con  $\alpha = 0.905$  (Alfa de Cronbach), implicó una fuerte consistencia interna. Los valores reportados por los estudiantes sobre los reconocimientos virtuales (media = 4.51) y la retroalimentación inmediata (media = 4.28) estuvieron entre los más altos. De manera similar, el 96% de los profesores mostró competencias tecnológicas adecuadas, aunque hubo algunas limitaciones en su aplicación pedagógica. Se concluye que la gamificación mejora la motivación y participación de los estudiantes, lo que conduce a un aprendizaje más dinámico y significativo. Se recomienda extender la investigación aplicada a diferentes contextos educativos.

**Palabras clave:** Gamificación, motivación, tecnología, aprendizaje, juego

### ABSTRACT

The study “Gamification: an innovative strategy to boost motivation in high school science students” sought to investigate the impact of implementing gamified strategies on the motivation and academic performance of secondary school science students. The study was quantitative, descriptive in nature, and non-experimental in design, with the participation of 80 third-year students and 26 teachers from the Quevedo Educational Unit. Gamified applications (e.g., Canvanizer, Canva, virtual business fairs, School Dragon’s Den) were used to merge themes of innovation, collaboration, and competition. The information was collected through a structured survey whose reliability, with  $\alpha = 0.905$  (Cronbach’s alpha), implied strong internal consistency. The values reported by students on virtual recognition (mean = 4.51) and immediate feedback (mean = 4.28) were among the highest. Similarly, 96% of teachers demonstrated adequate technological skills, although there were some limitations in their pedagogical application. It is concluded that gamification improves student motivation and participation, leading to more dynamic and meaningful learning. It is recommended that the research be extended to different educational contexts.

**Keywords:** Digital competencies, pedagogical competencies, virtual environments, connectivity, digital tools

## 1. INTRODUCCIÓN

La digitalización representa una de las transformaciones más significativas de la sociedad moderna. El uso continuo de herramientas tecnológicas y la presencia en entornos digitales han alterado fundamentalmente nuestros métodos de comunicación, aprendizaje y trabajo. En este marco, se convierte en un desafío para las instituciones educativas mantenerse al día con las realidades del aprendizaje del siglo XXI, donde en particular el sector educativo debe introducir nuevos métodos para mejorar la motivación de los estudiantes, así como su participación y aprendizaje significativo. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se consolida como un aspecto crítico e indispensable en todos los niveles educativos y redefine el papel del docente para fomentar una enseñanza más dinámica e interactiva (Zambrano et al., 2020).

En este contexto emergente, la gamificación se presenta como una estrategia pedagógica relevante que incorpora elementos del juego tales como recompensas, desafíos, competición o colaboración en entornos académicos con el propósito de incrementar la motivación y el compromiso del estudiantado (López Proaño et al., 2024). Sin embargo, esta adopción no está exenta de tensiones teóricas: mientras algunas perspectivas la conciben como un recurso exclusivamente motivacional, otras la interpretan como un modelo pedagógico integral que transforma las dinámicas del aula. Dicha tensión revela que aún no se comprende con suficiencia cómo los diferentes elementos de gamificación dinámicos, mecánicos, composicionales afectan de modo diferenciado los procesos motivacionales

y de aprendizaje (Mena Borja et al., 2024).

La baja motivación de los estudiantes de Educación Básica sigue siendo un problema serio. La investigación encuentra que muchas experiencias de aprendizaje son monótonas y carecen de participación, lo que es perjudicial para el compromiso de los estudiantes Mallitasig y Freire (2020), como se citó en Ulloa et al., (2023), Esto hace que sea vital reimaginar los paradigmas de enseñanza convencionales y adaptar modos activos para satisfacer los intereses, estilos de aprendizaje y contextos socioculturales de los estudiantes. En este escenario, la gamificación ofrece una oportunidad de revitalización, brindando a las personas experiencias educativas valiosas para mejorar la experiencia de aprendizaje al combinar emociones, juego y construcción de conocimiento.

Teóricamente, la motivación se considera un componente importante del aprendizaje Ríos y Cardona, (2016); Ulloa et al., (2023), En línea con la teoría de la autodeterminación de Albor-Chaid y Rodríguez-Burgos (2022), se afirma que los estudiantes están más motivados para participar en acciones donde las actividades satisfacen su autonomía, competencia y conexión social. En este sentido, la gamificación puede facilitar la motivación intrínseca, interés por aprender y la motivación extrínseca, incentivos externos, siempre que ambas se complementen y la intención pedagógica sea adecuada Gaspar, (2021); (Soledispa et al., 2020).

A pesar del extenso cuerpo de investigaciones previas sobre gamificación y motivación, se ha reportado una brecha teórica y práctica en cuanto a la interacción de diferentes componentes de gamificación con los niveles de motivación

y aprendizaje significativo en el contexto de la Educación Básica. Se deduce que este trabajo indica que la gamificación no debe ser interpretada solo como la incorporación de recursos tecnológicos, sino como un modelo pedagógico transformador que promueve la autonomía, la interacción y la construcción activa del conocimiento.

El problema de investigación que orienta este estudio es: ¿Cómo contribuye la gamificación como estrategia didáctica al fortalecimiento de la motivación y el aprendizaje significativo en los estudiantes de Educación Básica? Con este fin, el objetivo general de este trabajo es analizar la gamificación como una estrategia didáctica que contribuye al fortalecimiento de la motivación y el aprendizaje significativo en la Educación Básica. Utilizando la investigación cualitativa, el estudio ofrece una perspectiva crítica y contextualizada sobre la gamificación, considerando la gamificación como un modelo pedagógico emergente que va más allá de la mera implementación tecnológica y busca transformar la cultura del aprendizaje. Su utilidad radica en ofrecer fundamentos teóricos y reflexivos que guíen la práctica docente hacia metodologías más dinámicas y participativas que sean coherentes con las demandas de la educación actual.

## Marco teórico

La gamificación es la aplicación de elementos de juego en contextos no recreativos, con fines educativos o de formación Gaspar, (2021) Como describen Según Ojeda y Zaldívar, (2023) en su marco: Su arquitectura se crea a partir de tres dimensiones básicas:

1. Elementos dinámicos: todo lo que

se refiere a experiencias emocionales, interacciones y deseos de logro;

2. Elementos mecánicos: desafíos, competencia, colaboración e incentivos;

3. Elementos composicionales, como metas, recompensas y sistemas de progresión.

Esto significa la utilidad de la gamificación no se trata de las características lúdicas que contienen; se trata de la articulación intencional de esos aspectos en un contexto pedagógico (Sáenz Espín et al., 2024).

En términos socioculturales, Vygotsky (1979) sostiene que las interacciones y la mediación social conducen al aprendizaje, lo que hace que la gamificación sea una opción viable solo cuando fomenta la colaboración, la reflexión y la construcción conjunta del conocimiento. Esto es contrario a los métodos tecno céntricos que minimizan el aprendizaje a simplemente explotar herramientas digitales.

En contraste, Ríos y Cardona, (2016); reconocen que la motivación, tanto intrínseca como extrínseca, es uno de los aspectos principales del proceso educativo. De esa manera, Aguilera et al., (2014), y Ulloa et al., (2023) afirman que la gamificación, cuando se implementa adecuadamente, produce un ambiente de aprendizaje energético y, por lo tanto, conduce a una mejora general en la atención, concentración y participación. Por el contrario, Ryan y Deci, (2000) advierten que un énfasis excesivo en las recompensas externas (puntos, insignias o clasificaciones) puede socavar la motivación intrínseca de los estudiantes, ya que cuando se aplica en exceso, la recompensa externa enfatizaría el

reconocimiento en lugar del aprendizaje.

Por lo tanto, se necesita un equilibrio entre esas dimensiones Gaspar, (2021) (Soledispa et al., 2020). El docente es, por tanto, el mediador central del proceso gamificado en este marco. Las herramientas digitales o los juegos interactivos no deben usarse solos; se deben diseñar experiencias significativas utilizando dimensiones cognitivas, emocionales y sociales integradas (Choez Galarza, 2022). Herramientas como Kahoot, Quizizz o Socrative, objetivo de cambiar la cultura del aprendizaje. Su mérito es crear un paradigma donde el aprendizaje asuma un papel activo, independiente y dedicado, y el docente ayude y guíe para la implementación.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

### Enfoque y diseño

El presente estudio adopta un enfoque descriptivo cuantitativo sustentado en un diseño no experimental de corte transversal, idóneo para analizar las respuestas motivacionales de los estudiantes frente a las estrategias gamificadas sin recurrir a la manipulación de variables ni a la búsqueda de relaciones de causa y efecto. Este planteamiento permite la observación de los fenómenos en su contexto natural, al tiempo que refuerza la validez interna mediante un rigor metodológico y una medición precisa de las variables (Hernández-Sampieri et al., 2018). De este modo, la fase descriptiva busca perfilar las percepciones, actitudes y reacciones de los participantes ante las actividades gamificadas.

La investigación se llevó a cabo en la Unidad

Educativa Quevedo con una muestra total de 80 estudiantes de tercer año del Bachillerato en Ciencias que participaron en actividades desarrolladas dentro de un aula virtual institucional. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas con 26 docentes pertenecientes a los tres niveles del Bachillerato en Ciencias (primero, segundo y tercero), lo que permitió triangular los resultados para obtener una visión integral del proceso gamificado.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, determinado por la accesibilidad de los participantes y la autorización institucional. Este tipo de muestreo se considera adecuado en investigaciones educativas donde el objetivo es profundizar en fenómenos pedagógicos contextuales más que generalizar los resultados a toda la población (Cohen et al., 2018).

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: 1) estudiantes en el enfoque de Emprendimiento, 2) asistencia y participación activa en actividades gamificadas, y 3) consentimiento informado de los participantes y sus tutores. Como puntos de exclusión, los estudiantes con ausencias repetidas o cuestionarios incompletos fueron elegibles para la exclusión. Se reconoce una limitación metodológica en la limitación de la validez externa (del muestreo no aleatorio), aunque esto se compensa con la profundidad analítica y la coherencia contextual del estudio.

### Instrumentos y Validez.

Se utilizó una encuesta estructurada con 11 ítems tipo Likert (escala de 1 a 5) para evaluar la percepción de los estudiantes

sobre la gamificación, la motivación y el aprendizaje significativo. La fiabilidad y validez del instrumento y contenido se aseguró mediante una revisión por tres expertos en educación, psicología educativa y didáctica de las TIC, quienes evaluaron la relevancia, claridad y coherencia de los ítems en relación con los objetivos del estudio.

#### Actividades Gamificadas.

Se emplearon tres técnicas gamificadas (Gamified Canvanizer, Feria Virtual de Negocios y School Dragon) para desarrollar el emprendimiento, la comunicación, la negociación y el pensamiento crítico a través de desafíos, trabajo en equipo y competencia; esta intervención se realizó con rúbricas establecidas para asegurar la objetividad y la consistencia pedagógica.

#### Procesamiento y Análisis de Datos.

Los datos fueron analizados utilizando SPSS (versión 25), se realizaron estadísticas descriptivas de los datos y se categorizaron para su interpretación. En este aspecto, se midieron tanto las frecuencias absolutas como relativas, al igual que la tendencia central media y la dispersión (desviación estándar) para medir cómo los participantes fueron capaces de responder. Los resultados mostraron un alto nivel de motivación entre los estudiantes con puntuaciones  $\geq 4$  para las estrategias

#### Consideraciones Éticas.

La investigación sigue las pautas éticas de la investigación educativa según las directrices de AERA (2011). Los

participantes fueron notificados del estudio con anticipación (confidencialidad de datos, anonimato, participación voluntaria). Se otorgó consentimiento informado y permiso institucional tanto a estudiantes como a profesores.

**Limitaciones del Estudio.** Considerando la naturaleza no experimental y no probabilística del diseño, estos hallazgos no pueden extrapolarse a toda la población estudiantil; en cambio, son indicativos de las especificidades del contexto analizado. Las asociaciones reportadas deben interpretarse como indicativas y descriptivas y no como medios para explicaciones causales. Sin embargo, los resultados ofrecen información importante sobre cómo la gamificación puede optimizar la motivación y el aprendizaje en entornos educativos reales, estableciendo una base para experimentos experimentales más enfocados en el futuro.

### 3. RESULTADOS

Basado en los resultados obtenidos en la encuesta sobre Gamificación Educativa, se observa que dentro de la dimensión Elementos del Juego, se evaluaron tres aspectos fundamentales que arrojaron los siguientes promedios: la frecuencia de participación en actividades que incluyen puntos o recompensas alcanzó un 3.88, mientras que la motivación generada por las insignias o reconocimientos virtuales obtuvo la puntuación más alta con 4.51, y los registros de clasificación (rankings) para mejorar el desempeño académico lograron un 3.86. Por otro lado, en la dimensión Mecánicas de Juego, se evaluaron dos aspectos principales: las misiones o retos educativos como ayuda para la comprensión de temas, que alcanzó un promedio de 4.10, y la retroalimentación



inmediata en actividades gamificadas para mejorar el aprendizaje, que obtuvo un 4.28. Estos resultados demuestran que los elementos mejor valorados por los estudiantes son los reconocimientos virtuales y la retroalimentación inmediata, seguidos por los retos educativos, mientras que los rankings y la participación en actividades con recompensas, aunque mantienen promedios positivos por encima de 3.5, tienen un impacto relativamente menor en la motivación y el desempeño académico de los estudiantes.

En el análisis de la variable Estrategia Innovadora, los resultados revelan información relevante en sus tres dimensiones principales. En cuanto a la Efectividad Pedagógica, los estudiantes señalaron que las actividades gamificadas facilitan la comprensión de conceptos complejos, con un promedio de 4.05. Además, el uso de elementos de juego en clase recibió una calificación destacada de 4.78 por su eficacia en mejorar la retención de contenido, siendo este el puntaje más alto de toda la evaluación. En la dimensión de Motivación, los resultados también fueron positivos, con un promedio de 4.61 en términos de motivación general gracias a los elementos de gamificación, y un 4.05 en cuanto a cómo la competencia amistosa aumenta el interés por aprender. En la dimensión de Interacción y Colaboración, se registraron promedios ligeramente más bajos, pero aún positivos, con un 3.78 para la mejora de la interacción entre estudiantes y un 3.95 para el fortalecimiento del aprendizaje mediante el trabajo en equipo en actividades gamificadas. Estos resultados indican que la estrategia innovadora de gamificación influye en la retención de contenidos y la motivación estudiantil, mientras que su impacto en la interacción y colaboración, aunque

positivo, es menor.

Variable: Gamificación Educativa		
Dimensión	Preguntas	Promedio
Elementos del Juego	1) ¿Con qué frecuencia participas en actividades educativas que incluyen puntos o recompensas?	3.88
	2) Las insignias o reconocimientos virtuales me motivan a participar más en clase	4.51
	3) Los registros de clasificación (rankings) me impulsan a mejorar mi desempeño académico	3.86
Mecánicas de Juego	4) Las misiones o retos educativos me ayudan a comprender mejor los temas	4.10
	5) La retroalimentación inmediata en actividades gamificadas mejora mi aprendizaje	4.28
Variable: Estrategia Innovadora		
Dimensión	Preguntas	Promedio
Efectividad Pedagógica	6) Las actividades gamificadas facilitan mi comprensión de conceptos complejos	4.05
	7) El uso de elementos de juego en clase me ayuda a recordar mejor el contenido	4.78
Motivación	8) Me siento más motivado/a cuando la clase incluye elementos de gamificación	4.61
	9) La competencia amistosa en actividades gamificadas aumenta mi interés por aprender	4.05
Interacción y Colaboración	10) Las actividades gamificadas mejoran mi interacción con otros estudiantes	3.78
	11) El trabajo en equipo en actividades gamificadas fortalece mi aprendizaje	3.95

Tabla 1: Respuestas a las preguntas de la encuesta a los alumnos  
Elaborado: Por autores

En el análisis de la aplicación de la gamificación figura 1, se evidencia que los Elementos del Juego destacan con el porcentaje más alto de 82%, seguido por la Motivación con un 80% y las Mecánicas de Juego con 77%; mientras que la Efectividad Pedagógica alcanza un 72%, y finalmente la Interacción y Colaboración registra el menor porcentaje con 69%, estos resultados sugieren que aunque el sistema tiene fortalezas notables en sus elementos lúdicos y capacidad motivacional, podría requerir mejoras en los aspectos colaborativos e interactivos para optimizar su implementación general.

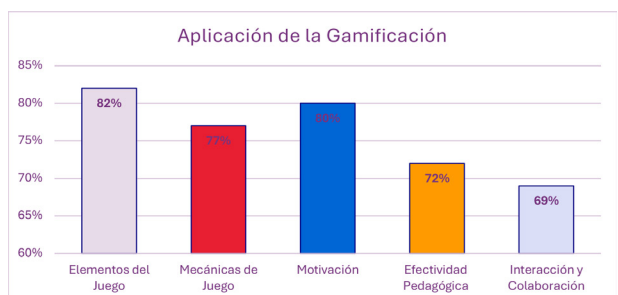


Figura 1: Grado de aplicación globales de Gamificación  
Elaborado: Por autores

Los resultados de la figura 2, revela tres aspectos fundamentales de la implementación de gamificación en el contexto educativo: respecto al interés por implementar herramientas de gamificación para el aprendizaje autorregulado, Se aprecia una distribución equilibrada en las respuestas, con un 35 % de “Siempre”, un 31 % de “Casi siempre” y un 35 % de “A veces”. En cuanto al nivel de dominio de recursos tecnológicos por parte de los docentes, la mayoría se sitúa en “Siempre” (42 %) y “Casi siempre” (54 %), lo que indica.

Un alto nivel de competencia tecnológica; finalmente, en relación con si las metodologías aplicadas promueven el aprendizaje, predominan las respuestas positivas con “Siempre” (46%) y “Casi siempre” (38%), mientras que solo un 8% indica “A veces” y “Nunca” respectivamente, lo que sugiere una percepción generalmente favorable sobre la efectividad de las metodologías implementadas

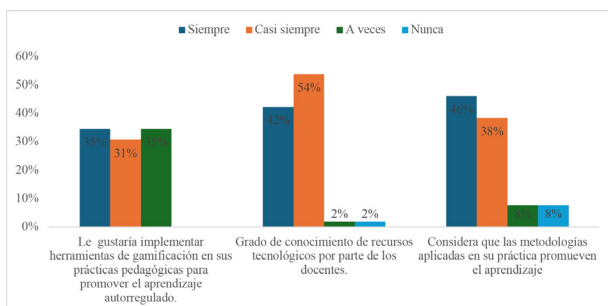


Figura 2: Docentes que usan y desean implementar herramientas de gamificación  
Elaborado: Por autores

De acuerdo con los datos estadísticos presentados, se puede realizar el siguiente análisis: la media de 76% indica un nivel generalmente alto de implementación y aceptación de la gamificación en el contexto evaluado; la varianza de 23.60 indica una dispersión moderada en los datos, lo que

significa que hay cierta variabilidad en las diferentes dimensiones evaluadas pero no es extrema; por último, la desviación estándar de 4.86 confirma que los valores tienden a agruparse relativamente cerca de la media, indicando una consistencia aceptable en la implementación de las diferentes dimensiones de la gamificación, aunque existen áreas específicas que podrían requerir atención para mejorar su uniformidad y efectividad general.

Estadísticas	Valores
Media	76.00%
Varianza	23.60
Desviación Estándar	4.86

Tabla 2: Datos estadísticos de la aplicación de la gamificación  
Elaborado: Por autores

En el análisis estadístico de las tres dimensiones evaluadas, la implementación de herramientas de gamificación muestra una media de 25.25%, con una varianza de 215.19 y una desviación estándar de 14.67, lo que indica una dispersión moderada en las respuestas; el conocimiento de recursos tecnológicos por parte de los docentes presenta una media de 25%, con la varianza más alta de 547.00 y una desviación estándar de 23.39, lo que indica una mayor variabilidad en las respuestas; finalmente, las metodologías que promueven el aprendizaje tienen una media de 25%, una varianza de 297.00 y una desviación estándar de 17.23, indicando una dispersión intermedia entre las otras dos dimensiones evaluadas.

Ítems	Media	Varianza	Desviación
			Estándar
Implementación de herramientas	25,25	215,19	14,67
Conocimiento de recursos tecnológicos:	25,00	547,00	23,39
Metodologías que promueven el aprendizaje	25,00	297,00	17,23

*Tabla 3: Datos estadísticos de la implementación de la herramienta de la gamificación*  
Elaborado: Por autores

## 4. DISCUSIÓN

Las revisiones sistemáticas de los estudios sobre gamificación demuestran que la dinámica de juego influye positivamente en la motivación de los estudiantes de Bachillerato en Ciencias. La incorporación de elementos lúdicos —como recompensas y desafíos— despierta un interés genuino y favorece la implicación en las actividades educativas propuestas. (Huamaní y Vega, 2023).

Este resultado muestra que el uso de las Tics puede abordar eficazmente la falta de motivación que prevalece en este nivel educativo (Egas et al., 2023).

Los efectos de la gamificación sobre el rendimiento académico son heterogéneos. Aunque varias investigaciones reportan mejoras significativas, otras advierten que la relación es más tenue y está condicionada por diversos factores.

Estas diferencias pueden atribuirse a diferencias en la implementación de estrategias de juego, la naturaleza de las materias y la diversidad de estilos de aprendizaje en la educación secundaria bachillerato. Es esencial tener en cuenta estos factores al diseñar intervenciones de juego de creatividad para garantizar beneficios consistentes (Huamaní y Vega, 2023).

Los hallazgos sobre la eficacia de las insignias y reconocimientos digitales (4.51) coinciden con el estudio de Zambrano-Álava et al., (2020) que determinó que estos elementos incrementan la motivación estudiantil en un 73% de los casos analizados. Con relación a la retroalimentación inmediata (4.28) destacan su importancia en el aprendizaje gamificado, observando mejoras del 45% en la retención de contenidos cuando se aplica de manera consistente. No obstante, nuestros resultados sobre los rankings (3.86) son más moderados en comparación con los de Delgado et al., (2023) quien reportó un impacto más notable en el desempeño académico, con un promedio de 4.2.

La alta valoración otorgada a los elementos de juego para la retención de contenido (4.78) apoya los descubrimientos de Ortiz et al., (2018) quienes registraron un aumento del 62% en la memorización de conceptos complejos a través de estrategias gamificadas. A su vez, Jiménez et al., (2024) añade que la interacción colaborativa, aunque con un impacto menor en nuestro estudio (3.78), es esencial para el desarrollo de habilidades socioemocionales en contextos gamificados.

## 5. CONCLUSIONES

La gamificación es el enfoque didáctico comprobado para aumentar la motivación de los estudiantes y la actividad académica entre los estudiantes de ciencias de secundaria. Los hallazgos enfatizan que las herramientas tecnológicas en el proceso educativo fomentan entornos de aprendizaje más participativos y dinámicos al dar voz a la interacción, la autonomía y la curiosidad.



El reconocimiento virtual y la retroalimentación instantánea se destacan como las dimensiones más deseadas por los estudiantes, subrayando la importancia de los aportes extrínsecos y el apoyo en el proceso para sostener la motivación y la persistencia en las actividades académicas, logrando una puntuación promedio de 4.51 y 4.28 respectivamente. De manera similar, el 96% del personal docente tiene competencias tecnológicas consistentes, pero persiste una dicotomía entre la experiencia técnica y el uso pedagógico efectivo de dichas herramientas.

Teóricamente, el estudio se alinea con la literatura existente que propone la gamificación como un enfoque pedagógico novedoso y refuerza su capacidad para definir tanto las motivaciones extrínsecas como intrínsecas dentro de un contexto escolar.

Desde un punto de vista práctico, los hallazgos proporcionan orientación práctica sobre cómo diseñar prácticas de instrucción basadas en dinámicas lúdicas y tecnología educativa que pueden emplearse como herramientas para mejorar la motivación y el rendimiento de los estudiantes.

Finalmente, el diseño descriptivo limita la generalización de los hallazgos; sin embargo, los hallazgos proporcionan evidencia contextual útil que ayudará en futuras investigaciones sobre los impactos duraderos de la gamificación en otros tipos de educación y entornos.

Se recomiendan estudios longitudinales y comparativos que investiguen los efectos del modelo en competencias particulares.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5. Aguilera Meza, C. K., Santos Loo, C. P., Pinargote Párraga, B. A., & Erazo Delgado, J. R. (2020). Gamificación: estrategia didáctica motivadora en el proceso de enseñanza aprendizaje del primer grado de Educación Básica. *Revista Cognosis*, 5(2), 51–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.33936/cognosis.v5i3.2083>
6. Aguilera, A., Fúquene, C., & Ríos, W. (2014). Aprende jugando: el uso de técnicas de gamificación en entornos de aprendizaje. *IM-Pertinente*, 2(1), 125-143. [https://www.researchgate.net/profile/William\\_Rios2/publication/317083719\\_Aprende\\_jugando\\_el\\_uso\\_de\\_tecnicas\\_de\\_gamificacion\\_en\\_entornos\\_de\\_aprendizaje/links/592497ffaca27295a8c0f1f4/Aprende-jugando-el-uso-de-tecnicas-de-gamificacion-en-entornos-deaprendi](https://www.researchgate.net/profile/William_Rios2/publication/317083719_Aprende_jugando_el_uso_de_tecnicas_de_gamificacion_en_entornos_de_aprendizaje/links/592497ffaca27295a8c0f1f4/Aprende-jugando-el-uso-de-tecnicas-de-gamificacion-en-entornos-deaprendi)
7. Albor-Chadid, L. I., & Rodríguez-Burgos, K. (2022). Estudios aplicados de la teoría de la autodeterminación en estudiantes y profesores, y sus implicaciones en la motivación, el bienestar psicosocial y subjetivo. *Revista Eleuthera*, 24((1)), 56-85. <https://doi.org/http://doi.org/10.17151/eleu.2022.24.1.4>
8. Avello, M. R., y Duart, J. M. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning. Claves para su implementación efectiva. *Estudios Pedagógicos*, 42(1), 271-

282. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173547563017>
9. Blanco, N., & Pirela, J. (2016). La complementariedad metodológica: Estrategia de integración de enfoques en la investigación social. *Espacios Públicos*, 19(45), 97-111. <https://www.redalyc.org/pdf/676/67646966005.pdf>
10. Brazil, A. L., & Albagli, S. (2020). Os usos da gamificação na mobilização cognitiva da ciência cidadã online. *Encontros Bibli: Revista eletrônica De Biblioteconomia E Ciência Da informação*, 25, 01–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.5007/1518-2924.2020.e66373>
11. Cenich, G., Araujo, S., y Santos, G. (2020). Conocimiento tecnológico pedagógico del contenido en la enseñanza de matemática en el ciclo superior de la escuela secundaria. *Perfiles Educativos*, 42(167), 53–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.167.59276>
12. Choez Galarza, P. Y. (2022). Rol de la motivación en el proceso enseñanza-aprendizaje mediada por los e-learning y las TICS. *Artículos Profesionales de Alto Nivel - Maestría en Innovación Educativa*. Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22154>
13. Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th Edition ed.). Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315456539>
14. De Mello, D. E., Ramos, S., Carlos, R., y Mollero, G. (2020). Os impactos da gamificação e a utilização de jogos educacionais nas aulas de língua inglesa. *Texto Livre*, 13(3), 316-333. <https://doi.org/https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.24946>
15. Delgado, J., Espinoza, M., Vivanco, C., Medina, N., & Ayala, M. (2023). La gamificación como eje motivador para el aprendizaje de la matemática : Gamification as a motivating axis for learning mathematics. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(1), 3928–3949. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.538>
16. Díez, R. J., Bañeres, B. D., y Serra, V. M. (2017). Experiencia de gamificación en Secundaria en el Aprendizaje de Sistemas Digitales. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 18(2), 85–105. <https://doi.org/https://doi.org/10.14201/eks201718285105>
17. Egas, V. V., Vinueza, M. O., Pazmiño, A. W., y Alfaro, R. G. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en Educación Básica Media. *Polo del Conocimiento*, 8(12), 10.23857/pc.v8i12.6319. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i12.6319>
18. Gaspar Huamaní, E. (2021). La gamificación como estrategia de motivación y dinamizadora de las clases en el nivel superior. *Educación*, 27(1), 33–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.33539/educacion.2021.v27n1.2361>
19. Gómez Vahos, L. E., Muriel Muñoz, L. E., & Londoño-Vásquez, D. A. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Encuentros*, 17(02), 118-131.
20. Gómez, P. L., & Ávila, M. C. (2021). Gamificación como estrategia de motivación en el proceso de

- enseñanza y aprendizaje. revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 6(3), 329–349. <https://doi.org/https://doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1316>
21. Guzmán, R. M., Escudero, N. A., & Canchola, M. S. (2020). “Gamificación” de la enseñanza para ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas: cartografía conceptual. Sinéctica Revista Electrónica de Educación(54). [https://doi.org/https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2020\)0054-002](https://doi.org/https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2020)0054-002)
22. Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, P. (2018). Metodología de la investigación ((6.ª ed.) ed.). McGraw-Hill.
23. Herrera Gutiérrez, C., & Villafuerte Álvarez, C. A. (2023). Estrategias didácticas en la educación. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 7(28), 758–772. <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.552>
24. Huamaní, Q. M., y Vega, V. C. (2023). Efectos de la gamificación en la motivación y el aprendizaje. Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación, 7(29), 1399–1410. <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.600>
25. Jiménez Carpio, P. N., Ordóñez Orellana, P. E., & Avello Martínez, R. (2024). La gamificación en la Educación Secundaria: Estrategia Innovadora para Fomentar la Motivación de Estudiantes. Emerging Trends in Education, 6(12), 92–104. <https://doi.org/https://doi.org/10.19136/etie.a6n12.6032>
26. Lázaro, N. C., y Mateos, S. S. (2018). Presentación. Neurodidáctica en el aula: transformando la educación. Revista Iberoamericana de Educación, 78(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie7813296>
27. Liberio Ambuisaca, X. P. (2019). El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial. Revista Conrado, 15(70), 392–397. Recuperado a partir de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1153>
28. López Proaño, A., Abad Arroyo, A., Hernández Cruz, L., & Bedoya Gutiérrez, A. (2024). El impacto positivo de la gamificación en la integración y la inclusión estudiantil, propuesta y resultados: The positive impact of gamification on student integration and inclusion, proposal and results. LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades, 5((4)), 340 – 358. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2253>
29. Mallitasig, S. A., y Freire, A. T. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. INNOVA Research Journal, 5(3), 164–181. <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1391>
30. Mena Borja, L. P., Vallejo Aguirre, N. J., Lindao González, L. S., & Lindao González, I. A. (2024). Visión integral de la pedagogía: Nuevos enfoques en la resolución de problemas. Revista Social Fronteriza, 4((2)), e42202. [https://doi.org/https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)202](https://doi.org/https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)202)
31. Monsalve, L. L., & Aguasanta, R. M. (2020). Nuevas ecologías del aprendizaje en el currículo: la era digital en la escuela. Revista

- Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC,, 19(1), 139-154. <https://doi.org/https://doi.org/10.17398/1695-288X.19.1.139>
32. Ojeda-Lara, O. G., & Zaldívar-Acosta, M. S. (2023). Gamificación como Metodología Innovadora para Estudiantes de Educación Superior. *Revista Docentes 2.0*, 16(1), 5–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.37843/rted.v16i1.332>
  33. Ortiz-Colón, A. M., Agredal, M., & Jordán, J. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo*, 44, 1–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>
  34. Quintanal, L. (2016). Aplicación de Herramientas de gamificación en Física y Química de Secundaria. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales(Especial No.12)*, 327-348. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5852309>
  35. Ríos-Flórez , J. A., & Cardona-Agudelo, V. (2016). Procesos de aprendizaje en niños de 6 a 10 años de edad con antecedente de nacimiento prematuro. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(2), 1071-1085. <https://doi.org/https://doi.org/http://dx.doi.org/10.11600/1692715x.14213241115>
  36. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55((1)), 68–78. <https://doi.org/https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.55.1.68>
  37. Sáenz Espín , R. E., Medina León, A., Veloz Borja, C. R., & Lucas Mera, L. L. (2024). Influencia del aprendizaje autónomo en la autoestima de los estudiantes de quinto año de básica. *Revista Uniandes Episteme*, 11((1)), 17–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.61154/rue.v11i1.3302>
  38. Soledispa, R. A., San Andrés, S. E., & Soledispa, P. R. (2020). Motivación y su influencia en el desempeño académico de los estudiantes de educación básica superior: Motivación de los estudiantes. *Revista Científica Sinapsis*, 3(18). <https://doi.org/https://doi.org/10.37117/s.v3i18.431>
  39. Ulloa, M. J., Arteaga, G. M., Arteaga, G. F., Martínez, S. S., Solórzano, S. M., y Moreira, R. J. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para fortalecer la motivación en estudiantes de Educación Básica : Gamification as a didactic strategy to strengthen motivation in elementary school students. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(5), 1020–1029. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1375>
  40. Zambrano, Á. A., Lucas, Z. M., Luque, A. K., y Lucas, Z. A. (2020). La Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 6(3), 349-369. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1402>