

<https://doi.org/10.69639/arandu.v11i1.198>

Efectos de la gamificación en los estudiantes de educación superior

Effects of gamification on higher education students

Luis Daniel Pombosa Manobanda

luispombosa@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-6717-1783>

Investigador Independiente
Ecuador-Ambato

Anthony Fernando González Asqui

fernandoag1999@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5363-8428>

Investigador Independiente
Ecuador-Ambato

Ximena Elizabeth Toapanta Paredes

ximenatoapanta16@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-5255-5503>

Investigadora Independiente
Ecuador-Ambato

Michelle Paulette Arana Chamorro

michuarana1998@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-1872-8407>

Investigadora Independiente
Ecuador-Ambato

Denisse Lucia Izurieta Freire

deni.izurieta@98outlook.es

<https://orcid.org/0009-0002-5233-4734>

Investigadora Independiente
Ecuador-Ambato

Artículo recibido: 15 marzo 2024

-

Aceptado para publicación: 26 mayo 2024
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

La gamificación se define como una estrategia que utiliza maneras estéticas, mecánicas y juegos, permitiendo mejorar el aprendizaje y motivación en los estudiantes. La gamificación al ser una estrategia educativa que combina la tecnología ha sido muy utilizada en la última década, dado que ha permitido aumentar el compromiso de los educandos en su proceso de educación. Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura utilizando la metodología PRISMA sobre efectos que produce la gamificación en los estudiantes universitarios mediante la búsqueda de artículos en las bases de datos ERIC, WOS, Scopus, ProQuest, y Redalyc durante el periodo 2015-2024. La gamificación obtuvo efectos positivos en cuatro aspectos relevantes que son: compromiso, satisfacción, motivación y rendimiento académico. Los resultados reportan que los estudiantes que ejercieron un aprendizaje a través de la gamificación obtuvieron mejores resultados de aprendizaje. La gamificación como estrategia de enseñanza ha favorecido en gran manera a los estudiantes de educación superior, siendo más efectiva cuando la estrategia es diseñada cuidadosamente con los objetivos del curso.

Palabras clave: kahoot, gamificación, motivación, compromiso, aprendizaje basado en juegos

ABSTRACT

Gamification is defined as a strategy that uses aesthetic ways, mechanics and games, allowing students to improve learning and motivation. Gamification, being an educational strategy that combines technology, has been widely used in the last decade, since it has increased the commitment of students in their education process. A systematic review of the literature was carried out using the PRISMA methodology on the effects of gamification on university students by searching for articles in the ERIC, WOS, Scopus, ProQuest, and Redalyc databases during the period 2015-2024. Gamification obtained positive effects in four relevant aspects: commitment, satisfaction, motivation and academic performance. The results report that students who exercised learning through gamification obtained better learning results. Gamification as a teaching strategy has greatly favored higher education students, being more effective when the strategy is carefully designed with the objectives of the course.

Keywords: kahoot, gamification, motivation, engagement, game-based learning

INTRODUCCIÓN

La motivación es un elemento clave para el éxito y el rendimiento académico de los estudiantes. Les permite iniciar, mantener y dirigir su conducta hacia el logro de objetivos. Cuanto mayor sea la motivación, mejores resultados obtendrán los estudiantes (Ana et al., 2021). Torres-Rentería & Escobar-Jiménez (2022) describen como la falta de motivación y de pertenencia a la carrera fueron cruciales en la deserción educativa de varias universidades de América Latina, la mitad de los estudiantes que abandonan sus estudios lo hacen debido a la poca motivación o por elección errónea de la carrera a estudiar. Ana et al. (2021) indica que el abandono universitario ocurre debido a que el alumnado se enfrenta a distintos desafíos, como lograr alcanzar metas académicas obligatorias y elementos como la motivación, la incorporación, y el rendimiento académico temprano están vinculados en la constancia formativa universitaria, especialmente durante los primeros años de formación. Otros factores relevantes son los factores psicológicos asociados, como la autopercepción, la confianza, el optimismo, las metas personales y la motivación. (Torres-Rentería & Escobar-Jiménez, 2022). La motivación es una agrupación de elementos externos e internos, de estos los primeros se relacionan con la motivación de alcanzar el objetivo propuesto, moldeando la conducta de los educandos (Gioconda Vera-Cortázar, 2022).

Por otra parte, el aumento interactivo de los estudiantes con la tecnología ha permitido a los docentes utilizar nuevas estrategias educativas innovadoras en la educación superior (Aguiar-Castillo et al., 2020). La implementación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en el año 2008 ha propiciado que el cuerpo docente universitario desarrolle nuevos paradigmas pedagógicos. En estos modelos innovadores, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han adquirido un papel protagónico, convirtiéndose en el eje central de numerosas propuestas metodológicas como es el caso de la gamificación (Abad-Segura & González-Zamar, 2019).

La gamificación aparece como un instrumento útil para motivar la participación de los estudiantes y desarrollar contenidos en el aula, dado que motiva y entabla un vínculo entre el estudiante y el contenido impartido, permitiéndole cambiar el enfoque que tenga del mismo, para así, mejorar una habilidad, adquirir conocimientos, o ganar recompensas concretas. (Prieto-Andreu et al., 2022). La gamificación se define como una estrategia que utiliza maneras estéticas, mecánicas y juegos, permitiendo mejorar el aprendizaje y motivación en los estudiantes (Yıldız et al., 2024). La gamificación al ser una estrategia educativa que combina la tecnología ha sido muy utilizada en la última década, dado que ha permitido aumentar el compromiso de los educandos en su proceso de educación (Aguiar-Castillo et al., 2020, 2021). Prieto-Andreu et al. (2022) indican que la aplicación de estrategias de gamificación constituye una oportunidad propicia para abordar dos problemáticas fundamentales en el campo educativo: la motivación de los discentes y compromiso con las tareas de aprendizaje asignadas. Esta dinámica lúdico-educativa puede

funcionar como un valioso apoyo didáctico, especialmente en lo concerniente al desarrollo de diversas dimensiones inherentes a la personalidad del estudiante.

Esta herramienta innovadora ha permitido que el proceso de aprendizaje se considere divertido, atractivo y más productivo (Aguilar-Castillo et al., 2020, 2021). La gamificación aporta una mejoría en la atención y modifica la conducta estudiantil mediante la aplicación de elementos del juego a situaciones no lúdicas (Murillo-Zamorano et al., 2023). El empleo de estrategias de gamificación en la educación aporta mejor satisfacción en los estudiantes, por lo que, ha ganado interés en la educación superior en los últimos años. El éxito de esta estrategia aplicada en contextos universitarios se fundamenta de cuatro elementos imprescindibles que son: desafíos, narración, empoderamiento e influencia social. Los desafíos permiten la participación de los estudiantes a los juegos propuestos por los docentes, obteniendo una mejoría en los resultados de aprendizaje. Al participar en batallas y desafíos competitivos mantienen la motivación de manera creciente. La narración diseña un entorno de aprendizaje y da significado a la experiencia de los educandos. El empoderamiento sitúa al estudiante en el papel de protagonista de su experiencia de aprendizaje, percibiendo que él tiene el control y la influencia social radica en la necesidad de como el estudiante se siente al compararse entre sí y con los demás (Murillo-Zamorano et al., 2023).

La implementación de estrategias de gamificación en el ámbito de la educación superior posee el potencial de brindar a los estudiantes oportunidades más propicias para el desarrollo de habilidades vinculadas al compromiso y la implicación activa. Esta dinámica lúdica aplicada al proceso de enseñanza-aprendizaje puede originar un incremento en los niveles de estimulación de los discentes, propiciando una mayor captación de su interés hacia los conocimientos y competencias que se encuentran adquiriendo. (Hernández Mite & Laydasé Mayorga, 2022).

Investigaciones señalan que la gamificación produce un efecto positivo en los estudiantes en cuatro aspectos fundamentales que son: compromiso, satisfacción, motivación y rendimiento académico. Los resultados reportan que los estudiantes que ejercieron un aprendizaje basado en juegos obtuvieron mejores resultados de aprendizaje. El estudio menciona que los elementos empleados del juego benefició el compromiso de los estudiantes en el proceso de gamificación (Gupta & Goyal, 2022). En este contexto, el objetivo de este estudio es revisar la literatura científica sobre el efecto que produce la gamificación en los estudiantes de educación superior

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura utilizando la metodología PRISMA sobre la gamificación en los estudiantes universitarios mediante la búsqueda de artículos científicos en las bases de datos ERIC, WOS, Scopus, ProQuest y Redalyc durante el periodo 2015-2024. La

pregunta PICO es la siguiente: ¿Qué efectos produce aplicar la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes universitarios?

Se tuvieron en cuenta como criterios de inclusión referencias en texto completo y textos en inglés y español. Se emplearon dos modelos para combinar estadísticamente los resultados, el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios, lo cual permitió resumir de manera sintética los elementos fundamentales de la gamificación en los estudiantes de educación superior. Se utilizó palabras clave y operadores booleanos. Las palabras clave seleccionadas fueron “gamification, higher education”, “motivation”, “gamificación, educación superior”, “motivación”. Los operadores booleanos utilizados fueron AND y OR.

Los criterios de exclusión fueron artículos que no presentaban información completa y estudios con más de 10 años de publicación. Los criterios de inclusión fue artículos en acceso libre y artículos que puedan ser descargados de manera completa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La figura 1, representa el proceso de búsqueda y selección de documentos. La cifra total de búsqueda inicial fue de 125 671. La cifra total de los artículos a texto completo examinados en la determinación de su elegibilidad fue de 36, la cifra total de artículos excluidos que no tenían relación evidente con los criterios de inclusión fue 20, producto a la escasa información de datos recientes, artículos con más de 10 años de publicación, y textos incompletos de los artículos científicos, mientras que el número total de estudios incluidos en la revisión sistemática fue de 16 publicaciones.

Figura 1

Resultados de efectos que produce la gamificación en los estudiantes de educación superior

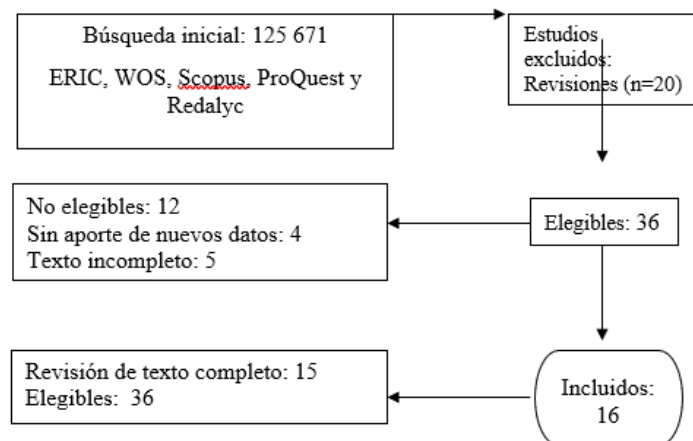


Tabla 1

Síntesis de diversas investigaciones originales y de revisión sistemática sobre la gamificación en los estudiantes de educación superior

Autor/es y año	Título	Descripción del juego	Aporte
<i>(Prieto Andreu, 2020)</i>	Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios	Se evaluó diferentes herramientas de gamificación en general con el fin de ver su relación en la motivación de los estudiantes (Prieto Andreu, 2020)	Se encontró resultados positivos en la motivación de los universitarios con la implantación de experiencias de gamificación en el aula. (Prieto Andreu, 2020)
<i>(Legaki et al., 2020)</i>	The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education	El instrumento de gamificación contaba con puntos, niveles, desafíos, y tabla de clasificaciones (Legaki et al., 2020)	La gamificación incrementó la motivación de los estudiantes, haciendo que el aprendizaje de estadísticas sea más atractivo y menos intimidante. (Legaki et al., 2020)
<i>(Treiblmaier & Putz, 2020)</i>	Gamification as a moderator for the impact of intrinsic motivation: Findings from a multigroup field experiment	Consistió en una estrategia de gamificación basada en puntos, niveles, insignias, tablas de clasificación, desafíos, todo esto alineado a los objetivos del curso (Treiblmaier & Putz, 2020)	La gamificación aumentó significativamente la motivación intrínseca y mejoró las actitudes y comportamientos de los estudiantes en el grupo gamificado (Treiblmaier & Putz, 2020)
<i>(Navarro-Espinosa et al., 2022)</i>	Gamification as a Promoting Tool of Motivation for Creating Sustainable Higher Education Institutions	Se analizó una revisión sistemática de la literatura enfocada a la aplicación de estrategias de gamificación en diferentes áreas de conocimiento de las instituciones de educación superior (Navarro-Espinosa et al., 2022).	La gamificación puede ser una herramienta valiosa para crear ambientes educativos sostenibles en las IES, principalmente a través de la mejora de la motivación y el rendimiento de los estudiantes.(Navarro-Espinosa et al., 2022)
<i>(Ferriz-Valero et al., 2021)</i>	Gamification in Physical Education: Evaluation of Impact on Motivation and	Classcraft es una herramienta de aprendizaje gamificado y colaborativo que permite a los estudiantes crear	El grupo experimental mostró un aumento significativo en la motivación extrínseca (ER) después de la intervención ($Z = -2.667$; $p = 0.008$), mientras que no

	Academic Performance within Higher Education	avatares personalizados y formar equipos con diferentes roles (mago, guerrero, sanador).	hubo cambios significativos en la motivación intrínseca (IM) ni en otros tipos de regulación. (Ferriz-Valero et al., 2020)
(Chans & Portuguese Castro, 2021)	Gamification as a Strategy to Increase Motivation and Engagement in Higher Education Chemistry Students	El estudio utilizó una combinación de herramientas y actividades de gamificación: Elementos de Juego: Incluyeron puntos, boletos, mapas mentales, y un sistema de logros divididos en actividades a corto, mediano y largo plazo Chans & Portuguese Castro, 2021).	La gamificación incluyó actividades a corto, mediano y largo plazo, utilizando plataformas como Canvas y Mastering Chemistry. La gamificación incrementó la motivación y el compromiso de los estudiantes. (Chans & Portuguese Castro, 2021)
(Liu & Lipowski, 2021)	Sports Gamification: Evaluation of Its Impact on Learning Motivation and Performance in Higher Education	Se utilizaron juegos deportivos como método principal de enseñanza del tenis (Liu & Lipowski, 2021).	Los estudiantes se dividieron en un grupo experimental (EG) y un grupo control (CG). Los estudiantes del grupo experimental (EG) mostraron un aumento significativo en la motivación intrínseca y la regulación introyectada en comparación con el grupo control (CG). (Liu & Lipowski, 2021).
(Panmei & Waluyo, 2023)	The Pedagogical Use of Gamification in English Vocabulary Training and Learning in Higher Education	Aplicación Utilizada: Quizizz Método: Cuasi-experimental Duración: Estudio realizado durante varias semanas Grupos: Estudiantes divididos en grupo experimental (utilizando Quizizz) y grupo control (métodos tradicionales) (Panmei & Waluyo, 2023)	El uso de aplicaciones de gamificación como Quizizz puede hacer que el aprendizaje de vocabulario sea más atractivo y motivador, lo que puede llevar a una mayor participación y disfrute por parte de los estudiantes. (Panmei & Waluyo, 2023)

(Nieto-Escamez & Roldán-Tapia, 2021)	Gamification as Online Teaching Strategy During COVID-19: A Mini-Review	El estudio utilizó Kahoot, una plataforma educativa que permite diseñar juegos interactivos de preguntas y respuestas para sus estudiantes en línea que posibilita a los docentes (Nieto-Escamez & Roldán-Tapia, 2021).	La mayoría de los estudiantes de medicina disfrutó de la actividad. El 95% de los residentes mencionaron estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en participar durante la actividad (Nieto-Escamez & Roldán-Tapia, 2021).
(Campillo-Ferrer et al., 2020)	Gamification in Higher Education: Impact on Student Motivation and the Acquisition of Social and Civic Key Competencies	El estudio utilizó Kahoot, una plataforma educativa que permite diseñar juegos interactivos de preguntas y respuestas para sus estudiantes en línea que posibilita a los docentes (Nieto-Escamez & Roldán-Tapia, 2021).	Alta satisfacción de los usuarios en el desarrollo de competencias sociales y cívicas a través del juego Kahoot (Campillo-Ferrer et al., 2020).
(Lin et al., 2018)	Kahoot! It: Gamification in Higher Education	El estudio utilizó Kahoot, una plataforma educativa que permite diseñar juegos interactivos de preguntas y respuestas para sus estudiantes en línea que posibilita a los docentes (Nieto-Escamez & Roldán-Tapia, 2021).	El juego Kahoot induce la motivación intrínseca y extrínseca entre los estudiantes terciarios (Lin et al., 2018)
(Wang & Lieberoth, 2016)	The effect of points and audio on concentration, engagement, enjoyment, learning, motivation, and classroom dynamics using Kahoot!	El estudio utilizó Kahoot!, una plataforma educativa que permite diseñar juegos interactivos de preguntas y respuestas para sus estudiantes en línea que posibilita a los docentes (Nieto-Escamez & Roldán-Tapia, 2021).	Los hallazgos indican un impacto estadísticamente relevante en la concentración, el compromiso, el disfrute y la motivación en los estudiantes (Wang & Lieberoth, 2016).

<i>(Zarzycka-Piskorz, 2016)</i>	Kahoot it or not? can games be motivating in learning grammar?	El estudio utilizó Kahoot!, una plataforma educativa que permite diseñar juegos interactivos de preguntas y respuestas para sus estudiantes en línea que posibilita a los docentes (Nieto-Escamez & Roldán-Tapia, 2021).	La gran mayoría de los estudiantes (87%) considera que pueden aprender algo al participar en juegos en clase con sus compañeros. Además, un alto porcentaje (94%) muestra interés en esta actividad lúdica, y el 90% encuentra que jugar en grupo es muy divertido o bastante divertido (Zarzycka-Piskorz, 2016).
<i>(Saxena & Mishra, 2021)</i>	Gamification and Gen Z in Higher Education: A Systematic Review of Literature	Diversos juegos como: Kahoot!, sistemas de puntos; niveles y accesos, potencia; tablas de clasificación; insignias e inducción (Saxena & Mishra, 2021)	Todos los estudios obtuvieron resultados positivos en motivación y existió un alto compromiso general en los estudiantes (Saxena & Mishra, 2021).
<i>(Krause et al., 2015)</i>	A Playful Game Changer: Fostering Student Retention in Online Education with Social Gamification.	MOOC: Mapeo con Google (Krause et al., 2015)	Los estudiantes experimentaron un incremento notable del 25% en la retención de conocimientos y obtuvieron puntajes promedio un 23% más altos (Krause et al., 2015)
<i>(Aguiar-Castillo et al., 2021)</i>	Gamification and deep learning approaches in higher education.	La aplicación HEgameApp aplica tres procesos principales: recompensa implícita, obtención de puntos, recompensa tangible y nota final del participante (Aguiar-Castillo et al., 2021)	Este tipo de aplicación aumentó la capacidad en los estudiantes tanto en la formación de la materia como en la mejora de competencias (Aguiar-Castillo et al., 2021).

En contraste con investigaciones previas, los estudios más recientes analizados en esta revisión ofrecen evidencia variada sobre los efectos de la gamificación en los estudiantes de educación superior. Prieto Andreu, (2020) en su revisión sistemática, analizó 19 manuscritos encontrando que la motivación tuvo un impacto positivo con estrategias de gamificación en estudiantes universitarios, la motivación intrínseca no mejoró en el alumnado, debido al corto tiempo de empleo de estas estrategias o al diseño limitado de los estudios revisados. La utilización de una metodología de gamificación basada en PLB (puntos, insignias, y tablas de clasificaciones) por sus siglas en inglés, motivan a los estudiantes de educación superior, recomendándolos como procesos de gamificación útiles en cualquier método de enseñanza aprendizaje de los universitarios. Esto concuerda con el estudio de Legaki et al. (2020), realizado en 365 estudiantes dividido en un grupo de 2x2 (lectura si vs no y gamificación si vs no), en donde se aplicó una metodología de gamificación PLB, cuidadosamente diseñado en cumplir con los contenidos del curso en alumnos del módulo de estadística. Este estudio encontró que la gamificación mejoró significativamente la motivación y el rendimiento académico, especialmente en estudiantes femeninas de Ingeniería Eléctrica y de Computación. La variación en los hallazgos puede deberse a las diferencias en el diseño de los estudios y los contextos educativos específicos.

Treiblmaier & Putz (2020) diseñaron una metodología similar al estudio de Legaki et al. (2020), obteniendo resultados positivos en la motivación intrínseca en los discentes. Esta estrategia de gamificación se implementó cuidadosamente para maximizar la participación y el compromiso de los estudiantes. Estos estudios sugieren que al elaborar cuidadosamente una estrategia de gamificación basada en PLB, se obtiene una mayor tasa de éxito de fomentar la motivación intrínseca y rendimiento académico de los educandos universitarios, estos diseños se pueden tomar en consideración al momento de implementar estas estrategias en otras ramas de conocimiento y otros contextos educativos. Estos datos refuerzan la investigación de Xi & Hamari (2019) que al usar una metodología de gamificación de PLB, resulta en un incremento de la motivación intrínseca de los participantes, estos datos tienen relevancia en futuros proyectos de investigación que tengan como objetivo aumentar la motivación intrínseca en los universitarios. Chans & Portuguese Castro (2021) en su estudio evaluaron el impacto de la motivación, compromiso y rendimiento académico en un curso universitario de química, con una estrategia de gamificación PLB con recompensas a corto, mediano y largo plazo, participaron 48 estudiantes, donde los resultados mostraron un aumento en la motivación intrínseca con mejora en los comportamientos en las clases en línea (mantener la cámara encendida, participar activamente y asistir regularmente), también mejoró la motivación extrínseca debido a los reconocimientos con puntos, insignias y tabla de resultados, impulsando el compromiso de los estudiantes con resultados tangibles. No obstante, la principal limitación fue el tamaño de la muestra y falta de aleatoriedad al elegir un solo curso para la intervención, disminuyendo la generalización de resultados.

Navarro-Espinosa et al. (2022) realizaron una revisión sistemática con un análisis cuantitativo, incluyeron 257 investigaciones y mencionan que la gamificación es una herramienta de gran utilidad para motivar a los estudiantes universitarios y generar un ambiente sostenible saludable en las instituciones de educación superior. Sin embargo, indican que el campo de la gamificación en la educación superior no ha recibido una atención creciente o sostenida en la investigación académica, lo que limita la disponibilidad de datos recientes y relevantes, pero subraya la necesidad de más investigaciones experimentales que evalúen los efectos a medio y largo plazo de la gamificación, ya que así podría servir para futuras líneas de investigación con enfoques poco desarrollados.

En contraparte, la investigación de Ferriz-Valero et al., (2020) con 127 participantes de un mismo curso separadas en 2 grupos: grupo experimental gamificado (n=62) y grupo control (n=65) con duración de veinte y cuatro meses (dos ciclos académicos), evaluó la motivación y el rendimiento académico en estudiantes universitarios de educación física. Sus resultados concluyeron en un aumento significativo de la motivación externa, sin embargo, la motivación intrínseca no mostró cambios estadísticamente significativos. Adicionalmente comprobaron como el rendimiento académico en el examen final fue superior en el grupo gamificado que en el grupo control. Estos resultados concuerdan con la investigación realizada por Liu & Lipowski, (2021) en estudiantes universitarios, aquí participaron 150 alumnos que fueron divididos aleatoriamente en 2 grupos (control y experimental), su enfoque fue evaluar la motivación intrínseca y extrínseca de los educandos antes y después del experimento, los resultados fueron homogéneos en la evaluación previa. La motivación era similar en ambos grupos, los resultados luego de ejecutar la estrategia de gamificación tuvo resultados positivos en la motivación intrínseca de los universitarios mostrando mejores habilidades en comparación al grupo control. Estos estudios sugieren que la gamificación en estudiantes que cursan materias relacionadas al deporte o actividad física se relaciona positivamente en la motivación de los alumnos, no obstante, el tamaño de la muestra reducida y el diseño de la estrategia de gamificación pueden influir en los resultados en los estudiantes de educación superior. Estos hallazgos contrastan con la investigación realizada por Panmei & Waluyo, (2023), donde diseñaron una estrategia de gamificación con la aplicación Quizizz, en estudiantes universitarios de inglés como lengua extranjera, enfocado en comprobar el aprendizaje de vocabulario. Participaron 100 estudiantes divididos en 2 grupos: (grupo control n=30 y grupo experimental n=50), tuvo un diseño cuasi-experimental, donde no se observaron mejorías estadísticamente significativas en el aprendizaje de vocabulario entre el grupo control y el grupo experimental, aunque hubo una percepción positiva de los alumnos sobre la herramienta Quizizz como método de gamificación. Sus resultados no arrojaron diferencias significativas en la motivación intrínseca o extrínseca. No obstante, este estudio tuvo varias limitaciones como el tamaño de la muestra, diseño metodológico, remarcando que la herramienta Quizizz no está

diseñada específicamente para su área de conocimiento. Estos resultados son de utilidad para futuros proyectos que quieran continuar esta línea de investigación.

Por otra parte, una aplicación similar a Quizizz fue Kahoot, donde estudiantes de medicina fueron partícipes de varias rondas de preguntas sobre ecografía, la mayoría de ellos disfrutaron de esta actividad lúdica. Según la encuesta anónima, el 95% de los residentes estaban de acuerdo o totalmente de acuerdo en la participación de esta actividad, mientras que el 74% mencionó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en esta actividad, a diferencia de las conferencias tradicionales. Por lo tanto, este estudio, indica que la mayoría de los participantes encontraron que esta actividad educativa es entretenida y atractiva (Nieto-Escamez & Roldán-Tapia, 2021). En un análisis realizado con 101 estudiantes de Grado en Educación Primaria de la Universidad de Murcia, se observó que el uso de Kahoot permitió a los participantes adquirir conocimientos de manera innovadora desarrollando habilidades y destrezas relacionadas a competencias sociales y cívicas. Los autores recomiendan fomentar la alfabetización digital entre docentes y estudiantes, así como dominar una amplia variedad de tecnologías de la información y la comunicación. El uso de recursos digitales no solo estimula la creatividad y el pensamiento crítico, sino que también enriquece las habilidades de enseñanza y aprendizaje (Campillo-Ferrer et al., 2020).

Otros resultados, indican que Kahoot, como herramienta de gamificación, tiene la capacidad de fomentar la motivación intrínseca y extrínseca entre los estudiantes universitarios. Estos hallazgos coinciden con la investigación de Wang & Lieberoth (2016), donde indican que Kahoot promueve un nuevo estilo de aprendizaje, aumenta la motivación y facilita el compromiso. Zarzycka-Piskorz (2016) sugirió que la gamificación en el proceso de aprendizaje hace que este sea más atractivo al estimular la motivación intrínseca. Los resultados también mostraron un alto nivel de motivación extrínseca inducida por Kahoot. Esto se refleja en que los estudiantes muestran una gran competitividad, motivación por ganar y entusiasmo por aprender a través de esta plataforma. Investigadores enfatizan que Kahoot debería integrarse en los programas de educación superior (Lin et al., 2018). Saxena & Mishra (2021) observaron resultados positivos en términos de motivación y compromiso. Los estudiantes que completaron la experiencia en gamificación obtuvieron mejores calificaciones en las tareas prácticas y la puntuación general. Resultados similares encontraron otros autores, comparando el aprendizaje en línea y el aprendizaje tradicional. En este caso la gamificación condujo a un aumento del 23% en los puntajes promedio y una retención de un 25% mayor. Al incorporar elementos sociales, estos porcentajes aumentaron aún más: un 40% más de retención y un 50% de mejora en los puntajes promedio (Krause et al., 2015). Para finalizar, otro tipo de gamificación fue la aplicación HEgameApp, permitiendo encontrar la relación entre la satisfacción de los usuarios y la promoción de estrategias de aprendizaje profundo. Cuanto más satisfechos estaban los estudiantes, más propensos eran a adoptar estrategias de aprendizaje profundo, lo que sugiere que la aplicación puede influir positivamente en su compromiso y motivación (Aguilar-Castillo et al., 2021).

Futuras investigaciones deben abordar muestras mejor seleccionadas y aleatorizadas con el fin de lograr obtener resultados generalizables, además el diseño y elección de la herramienta de gamificación debe ser seleccionada de forma adecuada en el contexto universitario a emplear.

CONCLUSIONES

La gamificación basada en PLB tiene efectos positivos en la motivación intrínseca y el rendimiento académico en los estudiantes de educación superior, siendo más efectiva cuando se la diseña meticulosamente con el objetivo de cumplir los objetivos del curso. La gamificación como estrategia pedagógica tiene efectos favorables, dado que mejoran la motivación intrínseca, aunque debido al corto tiempo de intervención estos efectos no podrían mantenerse a largo plazo.

REFERENCIAS

- Abad-Segura, E., & González-Zamar, M. D. (2019). Análisis de las competencias en la educación superior a través de flipped classroom. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(2), 29–45. <https://doi.org/10.35362/rie8023407>
- Aguiar-Castillo, L., Clavijo-Rodriguez, A., Hernández-López, L., De Saa-Pérez, P., & Pérez-Jiménez, R. (2021). Gamification and deep learning approaches in higher education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 29, 100290. <https://doi.org/10.1016/J.JHLSTE.2020.100290>
- Aguiar-Castillo, L., Hernández-López, L., De Saá-Pérez, P., & Pérez-Jiménez, R. (2020). Gamification as a motivation strategy for higher education students in tourism face-to-face learning. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 27, 100267. <https://doi.org/10.1016/J.JHLSTE.2020.100267>
- Ana, G. B., Esther, L. M., Eva, E. C., & Enrique, M. G. (2021). The relationship of student academic motivation and perceived self-efficacy with academic performance in distance learning university students. *RELIEVE - Revista Electronica de Investigacion y Evaluacion Educativa*, 27(2). <https://doi.org/10.30827/RELIEVE.V27I2.21909>
- Campillo-Ferrer, J. M., Miralles-Martínez, P., & Sánchez-Ibáñez, R. (2020). Gamification in Higher Education: Impact on Student Motivation and the Acquisition of Social and Civic Key Competencies. *Sustainability* 2020, Vol. 12, Page 4822, 12(12), 4822. <https://doi.org/10.3390/SU12124822>
- Chans, G. M., & Portuguese Castro, M. (2021). Gamification as a strategy to increase motivation and engagement in higher education chemistry students. *Computers*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/computers10100132>
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., Martínez, S. G., & García-Jaén, M. (2020). Gamification in physical education: Evaluation of impact on motivation and academic performance within higher education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1–16. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124465>
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., Martínez, S. G., García-Jaén, M., Khaldi, A., Bouzidi, R., Nader, F., Al Ghawail, E. A., Ben Yahia, S., Alrzeni, J. R., Liu, T., Lipowski, M., Panmei, B., & Waluyo, B. (2021). Sports gamification: Evaluation of its impact on learning motivation and performance in higher education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031267>
- Gioconda Vera-Cortázar, G. I. (2022). Motivación y Deserción Estudiantil en Institutos Tecnológicos de Educación Superior en Guayaquil. *Revista Multidisciplinar de innovacion y estudios aplicados*, 7(6), 2078–2097. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i6.4182>
- Gupta, P., & Goyal, P. (2022). Is game-based pedagogy just a fad? A self-determination theory

- approach to gamification in higher education. *International Journal of Educational Management*, 36(3), 341–356. <https://doi.org/10.1108/IJEM-04-2021-0126>
- Hernández Mite, K. D., & Laydasé Mayorga, A. A. (2022). La gamificación como recurso didáctico para las clases de Educación Física universitaria. *Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(2), 796–809.
- Krause, M., Mogalle, M., Pohl, H., & Williams, J. J. (2015). A playful game changer: Fostering student retention in online education with social gamification. *L@S 2015 - 2nd ACM Conference on Learning at Scale*, 95–102. <https://doi.org/10.1145/2724660.2724665>
- Legaki, N. Z., Xi, N., Hamari, J., Karpouzis, K., & Assimakopoulos, V. (2020). The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education. *International Journal of Human Computer Studies*, 144. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102496>
- Lin, D., Ganapathy, M., of, M. K.-P. J., & 2018, undefined. (2018). Kahoot! It: Gamification in higher education. *pertanika.upm.edu.my*, 26(1), 565–582. [http://www.pertanika.upm.edu.my/resources/files/Pertanika_PAPERS/JSSH_Vol.26\(1\)Mar.2018/34_JSSH-2477-2017-3rdProof.pdf](http://www.pertanika.upm.edu.my/resources/files/Pertanika_PAPERS/JSSH_Vol.26(1)Mar.2018/34_JSSH-2477-2017-3rdProof.pdf)
- Liu, T., & Lipowski, M. (2021). Sports gamification: Evaluation of its impact on learning motivation and performance in higher education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031267>
- Murillo-Zamorano, L. R., López-Sánchez, J. Á., López-Rey, M. J., & Bueno-Muñoz, C. (2023). Gamification in higher education: The ECon+ star battles. *Computers & Education*, 194, 104699. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2022.104699>
- Navarro-Espinosa, J. A., Vaquero-Abellán, M., Perea-Moreno, A. J., Pedrós-Pérez, G., Martínez-Jiménez, M. D. P., & Aparicio-Martínez, P. (2022). Gamification as a Promoting Tool of Motivation for Creating Sustainable Higher Education Institutions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph19052599>
- Nieto-Escamez, F. A., & Roldán-Tapia, M. D. (2021). Gamification as Online Teaching Strategy During COVID-19: A Mini-Review. *Frontiers in Psychology*, 12, 648552. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2021.648552/BIBTEX>
- Panmei, B., & Waluyo, B. (2023). The Pedagogical Use of Gamification in English Vocabulary Training and Learning in Higher Education. *Education Sciences*, 18(1), 1–12. <https://doi.org/10.3390/educsci13010024>
- Prieto-Andreu, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J. D., & Said-Hung, E. (2022). Gamification, Motivation, and Performance in Education: A Systematic Review. En *Revista Electronica Educare* (Vol. 26, Número 1). Universidad Nacional. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>
- Prieto Andreu, J. M. (2020). A systematic review about gamification, motivation and learning in high school. En *Teoria de la Educacion* (Vol. 32, Número 1, pp. 73–99). Ediciones

- Universidad de Salamanca. <https://doi.org/10.14201/teri.20625>
- Saxena, M., & Mishra, D. K. (2021). Gamification and Gen Z in Higher Education: A Systematic Review of Literature. <https://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/IJICTE.20211001.oa10>, 17(4), 1–22. <https://doi.org/10.4018/IJICTE.20211001.OA10>
- Torres-Rentería, S. R., & Escobar-Jiménez, C. (2022). Determinantes de la deserción y permanencia en la carrera de medicina: Evidencia del Sistema de Educación Superior ecuatoriano. *Revista Andina de Educación*, 5(1), 1–6. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.5.1.6>
- Treiblmaier, H., & Putz, L. M. (2020). Gamification as a moderator for the impact of intrinsic motivation: Findings from a multigroup field experiment. *Learning and Motivation*, 71. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2020.101655>
- Wang, A. I., & Lieberoth, A. (2016). The effect of points and audio on concentration, engagement, enjoyment, learning, motivation, and classroom dynamics using Kahoot! *Education, Computer Science*.
- Xi, N., & Hamari, J. (2019). Does gamification satisfy needs? A study on the relationship between gamification features and intrinsic need satisfaction. *International Journal of Information Management*, 46, 210–221. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.12.002>
- Yıldız, M., YILDIZ, M., & Kayacık, A. D. (2024). Rising gamification in health education: A bibliometric study. *Nurse Education in Practice*, 78, 103993. <https://doi.org/10.1016/J.NEPR.2024.103993>
- Zarzycka-Piskorz, E. (2016). KAHOOT IT OR NOT? CAN GAMES BE MOTIVATING IN LEARNING GRAMMAR? *Teaching English with Technology*, 16(3), 17–36. <http://www.tewtjournal.org>