



Gamificación como estrategia para mejorar la motivación en estudiantes universitarios: Revisión sistemática

Gamification as a strategy to improve motivation in university students: Systematic review

Gamificação como estratégia para melhorar a motivação de estudantes universitários: revisão sistemática

ARTÍCULO DE REVISIÓN



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i35.890>

Luis José Martín Laca Olivos Chang 
llaca@ucvvirtual.edu.pe

Magaly de Lourdes Díaz Garcíaio 
mdiazga77@ucvvirtual.edu.pe

César Augusto Piscoche Botello 
piscochebc@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido 20 de abril 2023 | Aceptado 24 de mayo 2023 | Publicado 21 de octubre 2024

RESUMEN

El desafío que enfrenta el sistema educativo actual es introducir enfoques basados en juegos para estimular a mejorar el rendimiento de estudiantes. Se llevó a cabo un análisis exhaustivo sobre la implementación de la gamificación con el objetivo de explorar en detalle cómo la gamificación se empleó para aumentar la motivación en estudiantes universitarios de América Latina-periodo 2020 a 2023. El estudio se enmarca en un enfoque descriptivo, realizando una revisión sistemática de artículos científicos de revistas indexadas en Scopus y WOS, aplicando fórmulas de búsqueda con conectores boléanos, además los criterios de inclusión: estudios en América Latina del 2020 al 2023 y como criterios de exclusión artículos que no relacionen gamificación con la motivación de universitarios. Se encontraron 1140 artículos, seleccionando 37 artículos que cumplían con los criterios indicados. Los hallazgos revelan que el uso de gamificación como estrategia de enseñanza, logra motivar y mejorar el aprendizaje de estudiantes.

Palabras clave: Gamificación; Motivación; Estudiante; América Latina; Estudiantes universitarios

ABSTRACT

The challenge facing the current educational system is to introduce game-based approaches to stimulate improved student performance. A comprehensive analysis on the implementation of gamification was carried out with the aim of exploring in detail how gamification was employed to increase motivation in university students in Latin America-period 2020 to 2023. The study is framed in a descriptive approach, performing a systematic review of scientific articles from journals indexed in Scopus and WOS, applying search formulas with Boolean connectors, in addition to the inclusion criteria: studies in Latin America from 2020 to 2023 and as exclusion criteria articles that do not relate gamification with the motivation of university students. A total of 1140 articles were found, selecting 37 articles that met the indicated criteria. The findings reveal that the use of gamification as a teaching strategy can motivate and improve student learning.

Key words: Gamification; Motivation; Student; Latin America; University students

RESUMO

O desafio que o sistema educacional atual enfrenta é introduzir abordagens baseadas em jogos para estimular e melhorar o desempenho dos alunos. Uma análise abrangente sobre a implementação da gamificação foi realizada com o objetivo de explorar em detalhes como a gamificação foi empregada para aumentar a motivação dos estudantes universitários latino-americanos de 2020 a 2023. O estudo se enquadra em uma abordagem descritiva, realizando uma revisão sistemática de artigos científicos de periódicos indexados na Scopus e na WOS, aplicando fórmulas de busca com conectores Boléan, além dos critérios de inclusão: estudos na América Latina de 2020 a 2023 e como critérios de exclusão artigos que não relacionam a gamificação com a motivação de estudantes universitários. Foram encontrados 1140 artigos, sendo selecionados 37 artigos que atendiam aos critérios indicados. Os resultados revelam que o uso da gamificação como estratégia de ensino consegue motivar e melhorar a aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Gamificação; Motivação; Estudante; América Latina; Estudantes universitários

INTRODUCCIÓN

A nivel global, debido a múltiples cambios como la pandemia, fenómenos climáticos, conflictos bélicos, dificultades económicas y otros, la educación enfrenta desafíos en el rendimiento de estudiantes universitarios. Esto se refleja en la falta de disciplina, desánimo, falta de interacción social entre estudiantes, en consecuencia, una falta de integración, que ha pasado desapercibido por los educadores, careciendo de herramientas idóneas para abordar estos problemas con éxito. Esta crisis educativa exige ajustar las estrategias pedagógicas para ayudar a contrarrestar las distracciones que fomentan la desmotivación.

Ingresar a la educación universitaria brinda a los estudiantes amplias perspectivas, lo que los lleva a una transformación académica caracterizada por mayor rigor, autonomía y responsabilidad. Sin embargo, esto también genera conflictos que se traducen en dificultades para adaptarse al entorno universitario, bajo desempeño académico e incluso abandono de los estudios universitarios (Castillo-Sánchez et al., 2020). El desafío de motivar a los estudiantes a una formación más profunda preocupa a nivel superior, por lo que, se busca fusionar la motivación con estrategias pedagógicas para formar profesionales competentes de acuerdo a las necesidades actuales de la sociedad (Vargas-Ramírez, 2021). También, se busca enfrentar el problema de la deserción en la educación superior, ya que, a pesar de la oferta de programas financiados

y enseñanza de calidad con docentes capacitados, la deserción persiste (Vargas-Ramírez, 2021).

En relación a la motivación, esta influye en el nivel de dedicación que un estudiante muestra hacia sus estudios, lo que se vincula estrechamente con su desempeño académico. Un estudiante desmotivado carece de interés en la materia y no se esfuerza por alcanzar sus metas. Por lo tanto, es responsabilidad fundamental de la educación fomentar la motivación y el compromiso entre los estudiantes (García-Casaus et al., 2021). La desmotivación se revela como el principal desafío educativo actual, resultando en un bajo rendimiento de los estudiantes universitarios (Ortiz-Ponce, 2019) y su eventual deserción. Por lo que el progreso en las asignaturas (González Castro et al., 2021) y la actitud del docente, juegan un papel importante en este fenómeno.

Así mismo, la técnica de gamificación emplea tecnología en la educación, se centra en actividades lúdicas, lo cual resulta atractivo para los estudiantes. Las dinámicas de aprendizaje basadas en evaluación formativa, retroalimentación inmediata y progresión conceptual se potencian con la gamificación (Lizandra et al., 2020), resultando ser el proceso de aprendizaje más motivador para los estudiantes, aumentando su compromiso y reduciendo la tasa de deserción (Juan-Lázaro y Area-Moreira, 2021). Sin embargo, el papel del docente es crucial para motivar a los estudiantes, especialmente cuando se enfrenta a un aula con estudiantes desmotivados.

Más aún, en esta era de enseñanza digitalizada, con influencia de plataformas y juegos didácticos, los educadores deben emplear estrategias activas para estimular a los estudiantes (Alonso-García et al., 2021). Por tanto, es importante explorar el paradigma en el que se desarrolla la gamificación para mejorar la motivación. Según Gómez (2020), el paradigma enmarca las teorías y métodos de investigación que definen lo que se considera conocimiento válido. En este sentido, la imparcialidad del investigador es esencial para asegurar la objetividad de los resultados (Miranda y Ortiz, 2020).

Dado que la función de la gamificación como estímulo, en el ámbito universitario, se basa en las teorías conductuales y cognitivas que sostienen que la motivación impulsa a las personas a realizar ciertas acciones, otorgándole sustentabilidad. En este sentido, la gamificación actúa como un incentivo externo para los estudiantes universitarios, activando su impulso interno y manteniendo un proceso de aprendizaje gratificante, constante y exento de deserciones o ausencias (Carbajal Destre et al., 2022a).

De acuerdo con Carrillo et al., (2009), la teoría de la motivación de Maslow, conocida como la pirámide de Maslow, establece que la motivación humana se basa en satisfacer necesidades desde las básicas de supervivencia hasta las de crecimiento. Esta idea se puede trasladar al ámbito motivacional del aprendizaje, sugiriendo que los docentes deben

considerar diversos factores para motivar a sus estudiantes, más allá de lo cognitivo o emocional (Santillana, 2020). El mismo autor sostiene que la teoría de la motivación de Yerkes y Dodson, relaciona el estrés con el rendimiento, indicando que la motivación debe estar en un punto intermedio para lograr un rendimiento óptimo.

En el proceso de enseñanza y aprendizaje, es crucial considerar estas teorías para plantear estrategias motivacionales de manera que los estudiantes no se aburran, generen ansiedad o se sientan abrumados. La teoría de Autodeterminación de Ryan y Deci, mencionada por el mismo autor, busca satisfacer las necesidades psicológicas de autonomía, relaciones y competencia, lo que puede aumentar la automotivación y la salud mental, evitando una disminución en la motivación. Esta teoría se puede aplicar en el ámbito educativo para guiar a los docentes en diseñar de actividades de aprendizaje individuales o grupales, puesto que de la gamificación tiene como objetivo mejorar la percepción de los estudiantes hacia la enseñanza, aumentando su participación y motivación mediante una mayor interacción y estímulo para aprender (Campillo-Ferrer et al., 2020).

Con base a lo expuesto, la pregunta de investigación en este estudio es: ¿Cómo influye el empleo de la gamificación en la motivación de estudiantes universitarios en América Latina durante el período 2020-2022? Bajo el objetivo principal de analizar el impacto de la gamificación

en la motivación de los estudiantes universitarios en América Latina durante el periodo 2020-2022.

METODOLOGÍA

La metodología se fundamentó en llevar a cabo un análisis sistemático de datos, es decir, la extracción de un resumen claro y bien organizado de la información disponible, con el propósito de responder a una interrogante (Moreno et al., 2018). Para lograrlo, se utilizó una investigación basada en la revisión sistemática, descriptiva, focalizada en investigaciones previas sobre el empleo de la gamificación para mejorar la motivación en estudiantes universitarios durante los últimos cuatro años. Fueron identificados 1140 artículos que tuvieron relación con las variables en estudio, considerado información de los años 2020 a 2023, iniciando la investigación en el mes de julio del 2023 y concluyendo en mayo de 2024.

Las fuentes de información utilizadas incluyeron artículos científicos procedentes de bases de datos de renombre como Scopus

y WOS. Además, se realizaron búsquedas avanzadas mediante distintas combinaciones de términos y temas. Los operadores booleanos más frecuentemente empleados fueron "AND", "NOT", "OR" Y "XOR" (Olarte, 2014), además de comillas. Las palabras clave utilizadas en la búsqueda de información fueron Gamificación y Gamification. También se consideró como criterios de inclusión el año de los artículos abarcado estudios realizados entre 2020 y 2023. Asimismo, se limitó el alcance geográfico a investigaciones llevadas a cabo en América Latina. Como criterio de exclusión se dejaron fuera investigaciones no relacionadas con la temática mencionada: artículos que no correspondieran a estudios en universitarios y aquellos que ya estén considerados en una de las bases de datos seleccionadas.

A partir del análisis de las investigaciones realizadas, se logró identificar un total de 1140 trabajos, de los cuales únicamente 37 cumplieron con los objetivos establecidos en esta investigación (Figura 1, Tabla 1).

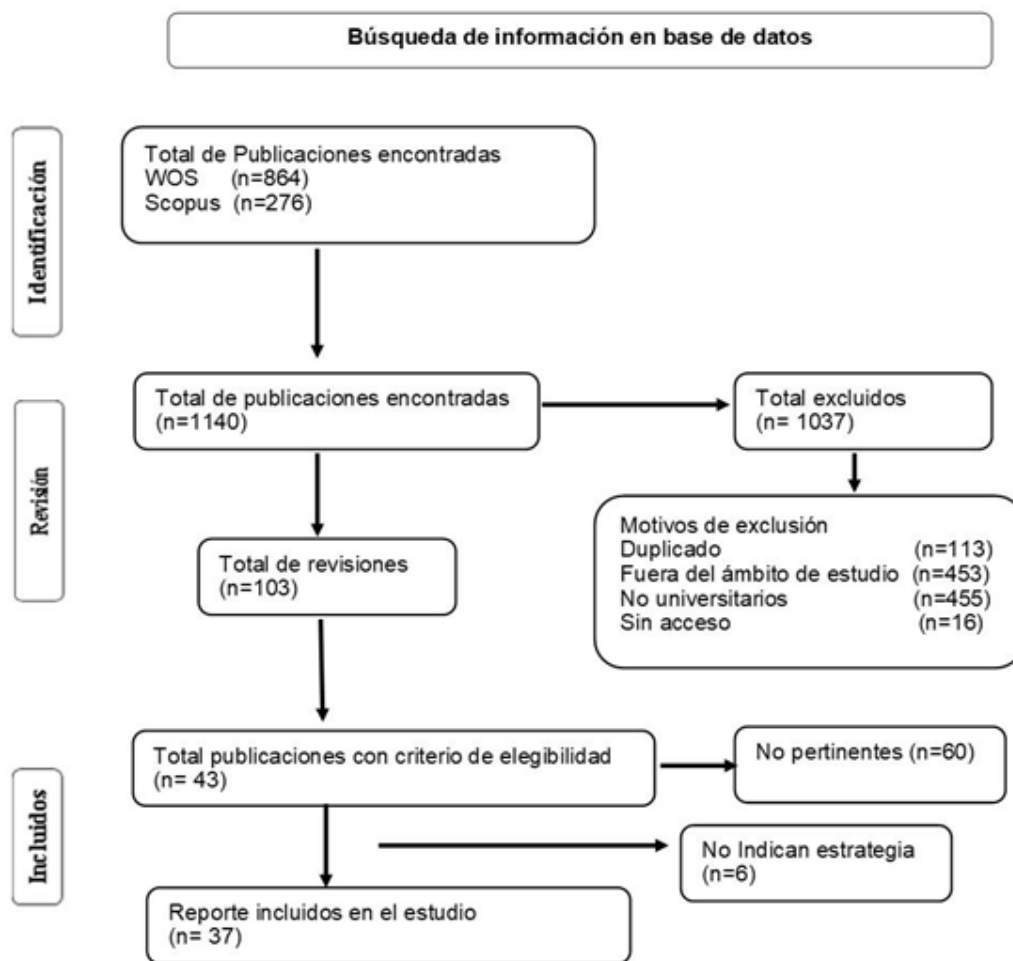


Figura 1. Flujograma Prisma.

Tabla 1. Localización de los artículos.

Fuentes	Archivos	
	Localizados	Incluidos
Wos	864	25
Scopus	276	12
Total	1040	37

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Para realizar la investigación se revisó artículos en inglés, español y portugués que se realizaron entre el 2020 y 2023, de investigaciones cuantitativa

y cualitativas de diversos países seleccionando solo los de América Latina de países como Ecuador, Chile, Brasil, Perú, México, Colombia y Venezuela, en los cuales reportan investigaciones donde se

aplicó la gamificación para motivar a los estudiantes universitarios, obteniendo en el año 2023 trece artículos, en el 2022 seis artículos, en el 2021 nueve artículos y en el 2020 nueve artículos. En la

selección de artículos se consideró el autor, base de dato, país, objetivo y estrategia de gamificación puntualizándolas en la Tabla 2,3,4 y 5.

Tabla 2. Artículos revisados según autor, país, base de datos, objetivo y estrategia gamificada, año 2023.

Autor/ Base de dato	Objetivo	Estrategia
Armas-Arias et al., Scopus- Ecuador	Determinaron el aporte de plataforma Nearpod en clases virtuales a nivel universitario.	Plataforma Nearpod, generara presentaciones interactivas, favoreciendo la enseñanza virtual Permitió que el profesor sea guía del aprendizaje y el alumno se sienta motivado, generando conocimiento.
Castellano et al., WOS- Chile	Enseñar anatomía humana mediante herramienta tecnológica móvil gamificada.	Usaron Inteligencia artificial con redes neuronales y asistente virtual: procesamiento de lenguaje natural. Mejoró el aprendizaje de anatomía en estudiantes, estando motivados al emplear torneos, ranking, desafíos y asistente virtual.
Dos Reis et al., WOS -Brasil	Verificar en qué medida el diseño gamificado elaborado contribuye al compromiso y motivación en un curso a distancia en línea	Utilizaron el curso E-3D aplicando elementos y mecánicas de juegos, como una alternativa para interactuar como si estuvieran jugando, ganando puntos y recompensas por alcanzar metas. Reportan una evaluación positiva del curso, destacando la confianza que los estudiantes tuvieron en la metodología y en el material así como la motivación y satisfacción de poder completar el curso.
Egoavil y Davila Scopus-Perú	Realizar evaluación y análisis de resultados de gamificación para mejorar la enseñanza-aprendizaje.	Aplicaron Mentimeter, para interactuar estudiantes y docente en cualquier lugar; Kahoot para promover el aprendizaje y Miro, pizarra interactiva, para participar visualmente. Se obtuvieron resultados positivos para aprender porque motivaron a los estudiantes permitiendo la interacción con el docente.
García y Escribano WOS-Chile	Dar resultados de un experimento de gamificación con base en juegos serios.	Emplearon los juegos Giges, de la Caverna, del Concilio, Urticario Crudelis y de los Espectros, en el curso "Civilización Contemporánea, los cuales motivó a los estudiantes, sintiéndose inmersos en la ficción lo que permitió que desarrollen virtudes epistémicas y capacidad crítica.
García-López et al., Scopus/ México	Efectos de gamificar con el compromiso, cognición, metacognición y rendimiento académico.	Utilizaron la plataforma gamificada Classcraft para el desarrollo de actividades en unidad temática. Esta estrategia de aprendizaje es efectiva para reducir la desmotivación en estudiantes, mejorando su participación y fomentando aprendizajes positivos.
Godoy-Cedeño et al., WOS-Perú	Usar Kahoot para desarrollar pensamiento lógico matemático en	Kahoot influyó significativamente en el desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático influenciado por la motivación al utilizar estrategias de razonamientos abstractos para la solución de problemas contextuales del entorno.

Autor/ Base de dato	Objetivo	Estrategia
Núñez-Pacheco et al., WOS-Perú	Usar plataforma gamificada para desarrollar habilidades de escritura científica en universitarios.	La plataforma web gamificada: <i>Call for Papers for Engineers</i> , consta de minijuegos para desarrollar habilidad de lectura y escritura de artículos. Reportan mejor rendimiento, estando satisfechos los estudiantes. Indican que es un recurso tecnológico, motivador y de fácil uso.
Pessoa et al. WOS-Brasil	Describir un juego educativo para enseñar osmolaridad y tonicidad.	El juego promovió la comprensión del tema, promoviendo que interactúen y cooperen con los demás estudiantes, estando motivados por el avance y el aprendizaje.
Ramírez-Donoso et al., WOS-Chile	Utilizar SPOC como complemento, para la evaluación del MMS en la motivación y el consumo de recursos de aprendizaje.	los Cursos Masivos en Línea Abiertos (MOOC) como Pequeños Cursos Privados en Línea (SPOC), aplicados como recursos gamificados en cursos tradicionales semipresencial con aula invertida, se promovió la colaboración y motivación de estudiantes, con una correlación positiva al consumo de videos y aumento de la interacción de los estudiantes.
Rodríguez-Barboza et al., WOS-Perú	Aplicar la herramienta de evaluación Quizizz en la competencia gramatical del inglés.	La aplicación de Quizizz tuvo implicancia directa en la competencia gramatical del idioma inglés en universitarios, generando un aprendizaje colaborativo eficaz, motivando al estudiante a través de la gamificación.
Saavedra WOS-Chile	Investigan la disposición de los estudiantes para aprender con sistemas gamificados.	Disposición favorable de los estudiantes para su formación docente con sistemas gamificados, variando según horas que dedican a jugar videojuegos, siendo útil la gamificación al mejorar la motivación y el compromiso de su aprendizaje.
Vera-Morales et al., Scopus- Ecuador	Aplicar la Plataforma Genially para complementar el curso de Ecología.	La plataforma Genially permitió el desarrollo de las unidades curriculares, logrando dominar los contenidos, además de realizar las actividades con aprendizajes. Profesionalismo y animo a la colaboración en equipo.

Tabla 3. Artículos revisados según autor, base de datos, objetivo y estrategia, año 2022.

Autor/ Base de datos	Objetivo	Estrategia
Arias-Calderón et al., Scopus- Chile	Emplear juegos serios para complementar clases en línea sincrónicas.	Los juegos serios son estrategias gamificadas, especialmente para aprendizajes. Reportan que los estudiantes valoran positivamente el modelo pedagógico innovador en términos de motivación y compromiso.
Castillo-Cuesta WOS-Ecuador	analizar el uso de juegos digitales para mejorar la gramática y el vocabulario del inglés como lengua extranjera.	El uso de juegos digitales en Educaplay mejoró los conocimientos de gramática, vocabulario y escritura del inglés, indicando que estos juegos motivan al aprendizaje del inglés y al desarrollo de actividades propuestas en la plataforma virtual Canvas.

Autor/ Base de datos	Objetivo	Estrategia
Cuervo-Cely et al., WOS-Colombia	Examina el efecto de la gamificación en la motivación de aprendizaje de estudiantes.	La gamificación asistida por computadora incrementa notoriamente las notas en relación al interés e importancia por los temas del curso de programación informática, incrementa la motivación por aprender, confianza en sí mismos y mejores expectativas para lograr sus metas.
Merchán-Chuncho et al., WOS-Ecuador	Implementar estrategias gamificadas para el aprendizaje de álgebra matricial.	Álgebra matricial con gamificación, usando técnicas y dinámicas propias de ludificación en actividades educativas, demostró resultados positivos con mejor promedio, sintiéndose alegres y motivados con la manera de aprender.
Perdomo et al., Scopus-Perú	Describir y comprender el empleo de herramientas digitales para la enseñanza.	Las aplicaciones de Kahoot, Mentimeter, Canva, Jamboard, Fruta, Educima, mural y los tableros interactivos son los favoritos por los docentes porque motivaron más a los estudiantes.
Rincon-Flores et al., WOS-México	Utilizar la gamificación como método de enseñanza innovador durante la pandemia de COVID-19.	Sistema de recompensas, insignias, avatares y tablero de liderazgo, centrado en superpoderes, inspirada en los superhéroes, los estudiantes accedieron al panel de liderazgo mediante la plataforma Canvas. Se promovió la participación y mejoró la motivación en estudiantes.

Tabla 4. Artículos revisados según autor, base de datos, objetivo y estrategia, año 2021.

Autor/ Base de datos	Objetivo	Estrategia
Araya-Pizarro WOS-Chile	Examinar las preferencias y actitud discente a los juegos de mesa en estudiantes de gestión en recursos humanos.	Los resultados mostraron predisposición a los juegos de mesa, considerándolos ideales para desarrollar habilidades sociales, resolver problemas y analíticas. Se reporta una alta motivación del estudiante por participar de actividades lúdicas y metodologías activas de enseñanza- aprendizaje.
Acosta-Medina et al., WOS-Colombia	Valorar el uso de la herramienta <i>Ciudad Didáctica</i> por estudiantes.	Ciudad Didáctica, herramienta digital gamificada-formato videojuego, refuerza la enseñanza-aprendizaje de competencias ciudadanas, reduciendo la deserción estudiantil en programas de formación virtual. Los estudiantes disfrutaban y mejoran sus conocimientos.
Chans y Portuguez Scopus-México	Desarrollar estrategias educativas usando nuevas tecnologías para mantener el interés del estudiante	En la gestión de aprendizaje Canvas y Mastering Chemistry-plataforma de Pearson, incrementaron la motivación y compromiso del estudiante, mejorando sus actitudes, la asistencia y calificaciones, promoviendo el mantenimiento de cámaras encendidas en las clases.
Mora y Zapata WOS-Colombia	Proponer gamificación orientado a temas del curso de Introducción a la Ingeniería.	El juego "Avengers Infinity War" tomando como base el proyecto "Canvas", la implementación de esta estrategia gamificada incentivó la motivación intrínseca y extrínseca, de estudiantes al plantearles desafíos.

Autor/ Base de datos	Objetivo	Estrategia
Morales et al., Scopus-Ecuador	Incrementar la motivación y compromiso para desarrollar tareas autónomas y aprendizaje.	La plataforma virtual de aprendizaje gamificada logró que los estudiantes se diviertan aprendiendo a programar influyendo positivamente en su motivación por el desarrollo de actividades autónomas de aprendizaje.
Moreno-De la Cruz et al., Scopus-Colombia	Propuesta basada en el juego de simulación: Estrategias y Mercados en Economía (EMERCO).	EMERCO, estrategia pedagógica, diseñada para desarrollar la gamificación en el aula incorporando juegos para simular un mercado de bienes, motivó a una mayor participación y dinámica en el aula.
Ormazábal et al., WOS-Chile	Evaluar el empleo de juegos para mejorar la gestión del aprendizaje de los estudiantes	Valoran positivamente el juego como estrategia didáctica de aprendizaje e incrementa las calificaciones, integra habilidades y motiva al estudiante de forma dinámica y creativa.
Real y Guillermo WOS- Colombia	Afianzar saberes de arquitectura y urbanismo Basado en el Juego ABJ con juego de mesa.	Camino al Sol, estrategia pedagógica que mejoró el aprendizaje prehispánico, reportando aceptación positiva al ABJ e incremento de sus notas, mejorando el desinterés y falta de concentración en estudiantes.
Reyes-Cabrera WOS-México	identificar la incidencia de estrategias gamificadas en el aprendizaje colaborativo a distancia.	Emplearon Tríada PET, Digital StoryTelling y Escape Room para alcanzar el aprendizaje colaborativo en línea, mejorando los indicadores de deserción universitaria y la aceptación de la enseñanza virtual por la sociedad.

Tabla 5. Artículos revisados según autor, base de datos, objetivo y estrategia, año 2020.

Autor/ Base de datos	Objetivo	Estrategia
Díaz-Ramírez Scopus-México	Presentar el diseño y uso de un juego en un curso de ingeniería.	El juego incluye actividades de dominio, universitarias y de trabajo en equipo, logrado aprobación y participación alta en los retos. Las recompensas extrínsecas son los principales motivadores que impulsó a mantenerse activos en el juego.
García WOS- Venezuela	Implementar un diseño mecánico estimando su efecto en la mejora de competencias técnicas y transversales	En Diseño Mecánico II usar proyectos como herramienta de aprendizaje gamificada permitió incrementar la motivación y compromiso del estudiante para enfrentar asignaturas con componente técnico profundo, aplicar retos en la ejecución del proyecto, fue vital para incrementar la motivación.
Grass et al., Scopus-Colombia	Incorporar elementos de colaboración y gamificación para diferenciar emociones.	Dos laboratorios de programación gamificada, los que producen en los estudiantes mayor cantidad de emociones positivas, mejorando la valoración de las emociones como curiosidad, sorpresa y entusiasmo.
Gómez WOS-Colombia	Aplicación la gamificación en el programa de Contaduría Pública a Distancia	Pixton para realizar historietas y contarlas con Storytelling, transmitiendo saberes a estudiantes, con retos en la misión y recompensas. Los estudiantes tuvieron mayor autonomía, motivación, compromiso e interacción social.

Autor/ Base de datos	Objetivo	Estrategia
Harvey y Cuadros WOS- Perú	Mejorar el procesamiento de la información teórica obtenida haciendo uso de un entorno virtual	Herramienta digital gamificada que interacciona con el estudiante y la plataforma de enseñanza de inglés. La mayoría de estudiantes están más propensos a emplear la plataforma y están más motivados a aprender inglés.
Jiménez-Hernández et al., WOS-México	Apoyar el aprendizaje del álgebra booleana en un entorno de aprendizaje semipresencial	El software MiniBool, propuesta educativa para reforzar el aprendizaje en cualquier momento y lugar. Se reporta un efecto positivo y motivador en el aprendizaje, consiguiendo un mayor rendimiento académico.
Mello et al., Scopus- Brasil	Efecto de la gamificación con juegos educativos en la motivación y dominio lingüístico.	Gamificación Estructural con sistema Badges, Points and Leaderboards empleando misiones y elementos que potencian el aprendizaje, ayudó de forma positiva en el aprendizaje de estudiantes en términos de motivación, compromiso y confianza en uno mismo.
Santos et al., WOS- Brasil	Implementar Apocalipsis Zombi el curso de ISF.	Apocalipsis Zombi o ataque zombie, para trabajar en inglés, orientado a resolver problemas y sobrevivir al ataque, siendo la recompensa final la vacuna. Los estudiantes estuvieron motivados, asumiendo el rol de sobrevivientes del ataque.
Torres-Barreto et al., WOS-Colombia	Diseñar herramienta gamificada motivacional como apoyo a competencias transversales.	Con el Diseño de interfaz de usuario con herramienta gamificada, se obtienen resultados positivos, resaltando la relevancia de asociar gamificación con tecnologías en las clases de investigación para motivar al desarrollar competencias transversales.

En estudios realizados por académicos en la categoría predefinida internacionalmente, Juan-Lázaro y Area-Moreira (2021) han demostrado un marcado interés en la reflexión sobre las tareas realizadas, subrayando su influencia en el mantenimiento del progreso del curso y en la motivación. Esto evidencia que la pedagogía digital fomenta y aumenta la motivación en los estudiantes. Asimismo, Nivela-Cornejo et al., (2021) afirman que la estrategia de gamificación es efectiva al asignar puntuaciones y premios, pero es necesario integrar las contribuciones de los estudiantes para mejorar la experiencia del juego. Por otro lado, la

investigación de Sánchez-Pacheco (2020) respalda que la gamificación personalizada refuerza el aprendizaje significativo, al demostrar que su implementación en un entorno virtual conlleva a reacciones positivas y, en última instancia, a un aprendizaje significativo en comparación con un grupo de control.

Dentro de las estrategias de gamificación para el aprendizaje reportadas (Tabla 2, 3, 4, y 5) destacan las plataformas educativas específicas para clases virtuales como Nearpod (Armas-Arias et al., 2023), Classcraft (García-López et al., 2023), *Call for Papers for Engineers*, Cursos

Privados en Línea (SPOC), Genially (Vera-Morales et al., 2023) Educaplay (Castillo-Cuesta, 2020), plataforma virtual Canvas (Castillo-Cuesta, 2020) (Chans y Portuguese, 2021) y Mastering Chemistry- plataforma de Pearson (Chans y Portuguese, 2021), laboratorios de programación gamificados Grass et al., (2020) Diseño de interfaz de usuario gamificada (Torres-Barreto et al., 2021), reportándose que son tecnologías motivadoras y de fácil uso, que permiten interactuar desde cualquier lugar, manteniendo en interacción al docente y al estudiante, ideales en cursos virtuales o semipresenciales.

Así mismo se encontró que estas estrategias se han incorporado de forma efectiva en cursos de diversas naturaleza, así se tiene que en anatomía humana donde combinan la inteligencia artificial como redes neuronales con asistentes de procesamiento (Castellano et al., 2023), en E-3D aplicado con elementos y mecánicas de juegos (Dos Reis et al., 2023), juego educativo para enseñar osmolaridad y tonicidad (Pessoa et al., 2023), videojuegos (Saavedra, 2023), gamificación asistida en programación informática (Cuervo-Cely et al., 2022) Álgebra matricial con gamificación (Merchán-Chuncho et al., 2022), juegos de mesa en gestión en recursos humanos, EMERCO en finanzas (Moreno-De la Cruz et al., 2021), Camino al Sol arquitectura y urbanismo (Real y Guillermo, 2021), Herramienta gamificada en Diseño Mecánico II (García, 2020), Pixton para realizar historietas y contarlas con Storytelling Gómez

en Contaduría Pública a Distancia, Herramienta digital gamificada para inglés (Harvey y Cuadros, 2020), MiniBool en álgebra booleana (Mello et al., 2020) y Apocalipsis Zombi para inglés (Santos et al., 2020), esta estrategia hacen que los cursos sean más dinámicos, motivando al estudiante a involucrarse en el curso, mejorando el aprendizaje.

También se han aplicado con éxito directamente juegos como Giges, Caverna, Concilio, Urticario Crudelis y de los Espectros (García y Escribano, 2020), juegos serios (Arias-Calderón et al., 2022) Sistema de recompensas, insignias, avatares y tablero de liderazgo (Rincon-Flores et al., 2022), Ciudad Didáctica (Acosta-Medina et al., 2021) Avengers Infinity War” (Mora y Zapata, 2021) juego con actividades de dominio, universitarias y de trabajo en equipo (Díaz-Ramírez, 2020) y Tríada PET, Digital StoryTelling y Escape Room (Reyes-Cabrera, 2021), esta estrategia motivó a los estudiantes, sintiéndose inmersos en la ficción, incentivando la motivación tanto intrínseca como extrínseca, con gran aceptabilidad para la enseñanza virtual.

A su vez el empleo recursos digitales web como Mentimeter (Egoavil y Davila, 2023), (Perdomo et al., 2022), Miro (Egoavil y Davila, 2023), Kahoot (Egoavil y Davila, 2023) (Godoy-Cedeño et al.) (Perdomo et al., 2022), Quizizz (Rodríguez-Barboza et al., 2023), Jamboard, Fruta, Educima, mural (Perdomo et al., 2022), Canva (Perdomo et al., 2022), esta estrategia también permite la

interacción con el docente, generan un aprendizaje colaborativo, donde el estudiante es motivado por las recompensas y puntos ganados por alcanzar una meta.

CONCLUSIÓN

Después de haber realizado el análisis considerando el objetivo de la investigación se concluye que la gamificación permite emplear y crear estrategia pedagógica motivadora basadas en el juego, haciendo que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea dinámico, permitiendo una interacción activa entre el docente y estudiante desde cualquier lugar, con gran aceptación en cursos semipresenciales y virtuales, logrando que el estudiante se involucre en su propio aprendizaje, incentivando una motivación intrínseca y extrínseca, siendo el mayor estímulo las recompensas y puntos ganados en la resolución de problemas y retos para alcanzar la meta.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Acosta-Medina, J. K., Torres-Barreto, M. L., y Cárdenas-Parga, A. F. (2021). Students' preference for the use of gamification in virtual learning environments. *Australasian Journal of Educational Technology*, 145-158. <https://doi.org/10.14742/ajet.6512>
- Araya-Pizarro, S. (2021). Preferencias y actitud discente hacia los juegos de mesa. Análisis multivariante. *Páginas de Educación*, 14(1), 73-93. <https://doi.org/10.22235/pe.v14i1.2433>
- Arias-Calderón, M., Castro, J., y Gayol, S. (2022). Serious Games as a Method for Enhancing Learning Engagement: Student Perception on Online Higher Education During COVID-19. *Frontiers in Psychology*, 13, 889975. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.889975>
- Armas-Arias, S., Miranda-Ramos, P., Jaramillo-Galarza, K. A., y Hernández-Dávila, C. A. (2023). Gamification, Nearpod Platform in Academic Performance in Virtual Classes for Higher Education Students. En M. Botto-Tobar, M. Zambrano Vizuite, S. Montes León, P. Torres-Carrión, & B. Durakovic (Eds.), *Applied Technologies* (Vol. 1757, pp. 121-132). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24978-5_11
- Castellano, M. S., Contreras-McKay, I., Neyem, A., Farfán, E., Inzunza, O., Ottone, N. E., Del Sol, M., Alario-Hoyos, C., Alvarado, M. S., y Tubbs, R. S. (2023). Empowering human anatomy education through gamification and artificial intelligence: An innovative approach to knowledge appropriation. *Clinical Anatomy*, 37(1), 12-24. <https://doi.org/10.1002/ca.24074>
- Castillo-Cuesta, L. (2020). Using Digital Games for Enhancing EFL Grammar and Vocabulary in Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(20), 116. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i20.16159>
- Chans, G. M., y Portuguese Castro, M. (2021). Gamification as a Strategy to Increase Motivation and Engagement in Higher Education Chemistry Students. *Computers*, 10(10), 132. <https://doi.org/10.3390/computers10100132>
- Cuervo-Cely, K., Restrepo-Calle, F., y J Ramírez-Echeverry, J. (2022). Effect of Gamification on the Motivation of Computer Programming Students. *Journal of Information Technology Education: Research*, 21, 001-023. <https://doi.org/10.28945/4917>
- Díaz-Ramírez, J. (2020). Gamification in engineering education – An empirical assessment on learning and game performance. *Heliyon*, 6(9), e04972. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04972>

- Dos Reis, S. C., Linck, A. J. M., Figueiredo, M. F., & Pfeifer, D. L. (2023). Gamification into the design of the e-3D online course. *Frontiers in Education*, 8, 1152999. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1152999>
- Egoavil Vera, J. R., y Davila Fernandez, F. (2023). Gamification in the academic performance of the mathematics course in incoming students undergraduate from a private university in Lima. *Proceedings of the 21th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology (LACCEI 2023): "Leadership in Education and Innovation in Engineering in the Framework of Global Transformations: Integration and Alliances for Integral Development"*. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2023.1.1.1301>
- García Caicedo, J. M. (2020). Proyectos de diseño mecánico como herramienta para el desarrollo de competencias transversales en los ingenieros. *Revista Educación en Ingeniería*, 15(30), 60-73. <https://doi.org/10.26507/rei.v15n30.1127>
- García Fernández, G. A., y Escribano Roca, R. (2023). Gamificación, pandemia y aprendizaje de la historia de las ideas. Experimentos en el contexto Core Currículum. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), 69-87. <https://doi.org/10.5944/ried.26.2.36246>
- García-López, I. M., Acosta-Gonzaga, E., & Ruiz-Ledesma, E. F. (2023). Investigating the Impact of Gamification on Student Motivation, Engagement, and Performance. *Education Sciences*, 13(8), 813. <https://doi.org/10.3390/educsci13080813>
- Godoy-Cedeño, C. E., Abad-Escalante, K. M., y Torres-Caceres, F. D. S. (2020). Gamificación en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en universitarios. *3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 9(3), 107-145. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2020.93.107-145>
- Gómez Contreras, J. L. (2020). Gamificación en contextos educativos: Analisis de aplicación en un programa de contaduría pública a distancia. *Revista Universidad y Empresa*, 22(38), 8. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6939>
- Grass, B. E., Coto, M., Collazos-Ordoñez, C. A., y Paderewski, P. (2020). Learning about Programming and Epistemic Emotions: A Gendered Analysis. *Revista Facultad de Ingeniería*, 29(54), e12034. <https://doi.org/10.19053/01211129.v29.n54.2020.12034>
- Harvey Arce, N. P., y Cuadros Valdivia, A. M. (2020). Adapting Competitiveness and Gamification to a Digital Platform for Foreign Language Learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(20), 194. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i20.16135>
- Jiménez-Hernández, E. M., Oktaba, H., Díaz-Barriga, F., y Piattini, M. (2020). Using web-based gamified software to learn Boolean algebra simplification in a blended learning setting. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(6), 1591-1611. <https://doi.org/10.1002/cae.22335>
- Mello, D. E. D., Ramos, S., Carlos, R., y Mollero, G. (2020). Impactos da gamificação e a utilização de jogos educacionais nas aulas de língua inglesa: TOEFL iBT Produção Oral. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 13(3), 316-333. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.24946>
- Merchán-Chuncho, M., Jiménez-Gaona, Y., y Flores-Samaniego, Á. (2022). Estrategias de aprendizaje para la enseñanza del álgebra lineal. *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*, 13(2), 126-149. <https://doi.org/10.22458/caes.v13i2.4258>
- Mora Pedreros, T. I., y Zapata Hoyos, E. (2021). Gramificación como eje motivador y creativo en la práctica pedagógica en ingeniería. *Revista Educación en Ingeniería*, 16(31), 64-71. <https://doi.org/10.26507/rei.v16n31.1147>
- Morales, J. B., Sánchez, H., Centro Universitario de Mérida, Universidad de Extremadura, Rico, M., y Centro Universitario de Mérida, Universidad de Extremadura. (2021). Aprendizaje divertido de programación con gamificación. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 41, 17-33. <https://doi.org/10.17013/risti.41.17-33>

- Moreno-De la Cruz, J. A., Rivera-Lozada, I. C., y Rivera-Lozada, O. (2021). Research in the Classroom: The Teaching of Economics and Gamification. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(16), 131. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i16.23479>
- Núñez-Pacheco, R., Vidal, E., Castro-Gutierrez, E., Turpo-Gebera, O., Barreda-Parra, A., y Aguaded, I. (2023). Use of a Gamified Platform to Improve Scientific Writing in Engineering Students. *Education Sciences*, 13(12), 1164. <https://doi.org/10.3390/educsci13121164>
- Ormazábal Valladares, V., Hernández Montes, L., y Zúñiga Arbalti, F. (2023). El juego como herramienta de aprendizaje en educación superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25, 1-11. <https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e28.4952>
- Perdomo, B., Llontop Castillo, M. D. C., y Mas, O. (2022). Teaching creative careers in the pandemic: A study of digital tools used by university instructors. *Learning and Teaching*, 15(2), 53-80. <https://doi.org/10.3167/latiss.2022.150204>
- Pessoa, P. T., Palanch, A. C., Casale, K. R., Montezor, L. H., Taxini, C. L., Azevedo, M. A., y Marcondes, F. K. (2023). An educational game for teaching osmolarity and tonicity: Opinions of dental and medical students. *Advances in Physiology Education*, 47(3), 557-561. <https://doi.org/10.1152/advan.00228.2022>
- Ramírez-Donoso, L., Pérez-Sanagustín, M., Neyem, A., Alario-Hoyos, C., Hilliger, I., y Rojos, F. (2023). Fostering the use of online learning resources: Results of using a mobile collaboration tool based on gamification in a blended course. *Interactive Learning Environments*, 31(3), 1564-1578. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1855202>
- Real Ramos, Y. A., y Guillermo Yunda, J. (2021). Aprendizaje basado en el juego aplicado a la enseñanza de la historia de la arquitectura prehispánica. *Estoa*, 10(19), 67-75. <https://doi.org/10.18537/est.v010.n019.a06>
- Reyes-Cabrera, W. (2021). Gamificación y aprendizaje colaborativo en línea: Un análisis de estrategias en una universidad mexicana. *Alteridad*, 17(1), 24-35. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.02>
- Rincon-Flores, E. G., Mena, J., y López-Camacho, E. (2022). Gamification as a Teaching Method to Improve Performance and Motivation in Tertiary Education during COVID-19: A Research Study from Mexico. *Education Sciences*, 12(1), 49. <https://doi.org/10.3390/educsci12010049>
- Rodríguez-Barboza, J. R., Pablo-Huamani, R., Deneri Sáenz, E. G., Ramos Morales, D. V., y Rodríguez Rojas, M. L. (2023). Innovación educativa en acción: Herramientas digitales y su impacto en la motivación de estudiantes universitarios. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(30), 1739-1751. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.624>
- Saavedra, E. G. (2023). Chilean Student Teachers' Willingness to Learn with Gamified Systems. *Sustainability*, 15(20), 15043. <https://doi.org/10.3390/su152015043>
- Santos, E. M., Gomes, R. B., y Silva, N. S. M. (2020). Gamificação como uma ferramenta para o aprendizado de língua inglesa: o caso do ISF-UFS. *Práxis Educacional*, 16(41), 455-475. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v16i41.6474>
- Torres-Barreto, M. L., Álvarez-Melgarejo, M., y Plata-Gómez, K. R. (2021). Competencias transversales en ingenierías: Una aproximación desde los principios de gamificación. *Panorama*, 15(28), 124-142. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v15i28.1820>
- Vera-Morales, M., García, G. C., Lucas, V. S., y León-Castro, L. (2023). Gamification in the Teaching of Ecology for University Students. *2023 IEEE 3rd International Conference on Advanced Learning Technologies on Education & Research (ICALTER)*, 1-4. <https://doi.org/10.1109/ICALTER61411.2023.10372921>