Artículo de revisión

Gamificación en Ciencias de la Salud: catalizador de la motivación estudiantil en entornos educativos contemporáneos

Gamification in Health Sciences: a catalyst for student motivation in contemporary educational environments

Kelly Laura Rosado Carrillo[1] https://orcid.org/0009-0002-4244-3013

Mildredd Rebeka Soasty Vera[2*] https://orcid.org/0009-0007-9839-4675

José Erasmo Chamba Cuadros[2] https://orcid.org/0009-0007-2305-8642

[1]Hospital de Especialidades San Antonio de Padúa. Portoviejo, Manabí, Ecuador.

[2]Universidad San Gregorio de Portoviejo. Manabí, Ecuador.

[*]Autor para la correspondencia: mrsoasty@sangregorio.edu.ec

RESUMEN

Introducción: La gamificación se ha consolidado como una estrategia innovadora en educación; sin embargo, la evidencia sobre su impacto en el aprendizaje en ciencias de la salud aún es limitada.

Objetivo: Analizar las estrategias de gamificación aplicadas en el proceso enseñanza-aprendizaje y sus efectos en la motivación de los estudiantes de ciencias de la salud.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática exploratoria medinate Web of Science como fuente principal de información. Se consideraron estudios publicados entre 2020 y 2025, y se emplearon palabras clave en español, inglés y portugués, combinadas con operadores booleanos AND y OR. Se identificaron 101 artículos, de los cuales el 25,7 % cumplió con los criterios de inclusión.

Resultados: Los estudios seleccionados abarcaron investigaciones realizadas en 18 países y evidenciaron la implementación de diversas estrategias de

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

gamificación; entre ellas, los juegos serios, las salas de escape, el aprendizaje invertido gamificado y las plataformas digitales interactivas. Los hallazgos mostraron una aceptación favorable de estas estrategias por parte de docentes y estudiantes, así como efectos positivos en la motivación, el compromiso, la adquisición de conocimientos y la experiencia de aprendizaje. Asimismo, se identificó un impacto potencial en el desarrollo profesional de los futuros profesionales de la salud.

Conclusiones: La gamificación constituye una estrategia didáctica prometedora para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias de la salud, debido a sus efectos favorables sobre la motivación, el compromiso estudiantil y la adquisición de conocimientos. No obstante, se requieren estudios más amplios y longitudinales, que permitan determinar la sostenibilidad de estos efectos y evaluar su impacto en la práctica profesional de los egresados.

Palabras clave: estrategias de gamificación; motivación; ciencias de la salud; estudiantes universitarios.

ABSTRACT

Introduction: Gamification has become an innovative educational strategy; however, evidence regarding its impact on learning in the Health Sciences remains limited.

Objective: To analyze the gamification strategies implemented in the teaching and learning process and their effects on the motivation of Health Sciences students.

Methods: An exploratory systematic review was conducted using Web of Science as the primary information source. Studies published between 2020 and 2025 were considered keywords in Spanish, English, and Portuguese were used in combination with the Boolean operators AND and OR. A total of 101 articles were identified, of which 25.7% met the inclusion criteria.

Results: The selected studies included research conducted in 18 countries and demonstrated the implementation of various gamification strategies, including serious games, escape rooms, gamified flipped learning, and interactive digital platforms. The findings revealed favorable acceptance of these strategies among faculty and students, as well as positive effects on motivation, engagement, knowledge acquisition, and the learning experience. Furthermore, a potential impact on the professional development of future health professionals was identified.

Conclusions: Gamification represents a promising educational strategy for strengthening the teaching and learning process in the Health Sciences because of

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

its favorable effects on motivation, student engagement, and knowledge acquisition. Nevertheless, broader and longitudinal studies are needed to determine the sustainability of these effects and assess their impact on graduates' professional practice.

Keywords: gamification strategies; motivation; health sciences; university students.

Recibido: 13/10/2026

Aceptado: 19/10/2026

Introducción

El tema relacionado con el impacto de la motivación en los estudiantes que ingresan a carreras de ciencias de la salud es altamente relevante, actual e importante, tanto en el ámbito educativo como en el profesional y social. Su pertinencia radica en las exigencias de las carreras de salud (medicina, enfermería, psicología, etc.), las que requieren un alto nivel de compromiso, dedicación y resiliencia por parte de los estudiantes, debido a su carga académica, las prácticas clínicas y la responsabilidad futura con la vida humana. Un bajo desempeño académico puede traducirse en profesionales menos preparados, lo que afecta la calidad de la atención sanitaria. Por otra parte, las instituciones educativas y organizaciones de salud promueven estrategias para prevenir el agotamiento (*burnout*) y la deserción, donde la motivación desempeña un papel clave.

Actualmente, la educación está en un proceso de transformación y constantes cambios. Según *Vidal* y otros (citado por *Soasty* y otros),[1] el conocimiento médico se duplica cada 73 días; por ende, los métodos tradicionales de enseñanza son reemplazados por enfoques de aprendizaje que reflejan la realidad actual, al incorporar estrategias didácticas que motivan a los estudiantes y utilizan herramientas tecnológicas como la gamificación. Estos cambios generan transformaciones significativas y notables en la sociedad, lo que altera tanto los modelos de enseñanza como el comportamiento de los estudiantes en el aula.

Una de las estrategias de enseñanza innovadoras basadas en la interacción es la gamificación.[2].En este sentido, se presenta como una alternativa didáctica, que

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

incrementa la participación y la motivación del estudiante, al despertar entusiasmo y presentar desafíos que promueven el compromiso y la interacción significativa.[3] La gamificación se caracteriza por que comprende el uso de uno o una combinación de elementos de diseño de juego, aplicados en contextos no lúdicos.[4]

En este sentido, la gamificación se ha convertido en una estrategia de aprendizaje muy popular y efectiva en los últimos años. Consiste en utilizar elementos (mecánicas, lógicas, reglas, etc.) propios de los juegos en contextos educativos para motivar a los estudiantes, e incentivar su participación activa y compromiso con el aprendizaje, de manera que se potencia, a partir de ello, el aprendizaje y su calidad. Si bien los juegos o sus elementos están relacionados con aumentar la participación y la satisfacción de los alumnos al incrementar el disfrute, la evidencia sobre su impacto real en el aprendizaje en programas de enfermería continúa siendo limitada,[5] situación que se extiende a otras áreas de las ciencias de la salud.

Además, la evidencia científica muestra que el uso de la gamificación en educación médica se encuentra en numerosas universidades de países desarrollados. Sin embargo, en aquellos en vías de desarrollo y en Latinoamérica, con la excepción de Brasil, no se reporta el uso frecuente de gamificación en la educación médica. Por tanto, se cree que las universidades enfrentan desafíos, al incorporar el uso de estas herramientas digitales, como la resistencia al cambio por parte de las autoridades educativas y docentes; así como el desconocimiento de los docentes en temas digitales, o recursos limitados en la inversión de infraestructura y tecnología. Por otro lado, la carencia de estudios que examinen el efecto de este tipo de educación, puede representar una barrera atenuante.[1]

Esta revisión se respalda en los estudios publicados en la literatura científica reciente, lo que ofrece una visión actualizada y crítica que sirve como guía a futuras prácticas docentes e investigaciones en educación en ciencias de la salud.

El presente trabajo tuvo como objetivo analizar las principales estrategias de gamificación empleadas en la formación de estudiantes de ciencias de la salud y su efecto en la motivación.

Métodos

Se realizó una revisión sistemática exploratoria desde la perspectiva de *Fernández* y otros,[6] quienes señalan que estas “se pueden realizar para dar respuestas a una serie de preguntas de investigación”, con la finalidad de “resumir y difundir los

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

hallazgos de la evidencia existente". Se aplicaron las fases citadas por este autor, las cuales consisten en identificar las preguntas de investigación; y realizar la búsqueda sistematizada de la evidencia científica, la selección de los estudios, la extracción de los datos, la recopilación de resumen y la difusión de los resultados.

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda de artículos científicos en la base de datos Web of Science con acceso gratuito, seleccionada por su relevancia y cobertura en el ámbito educativo y de la salud. En la estrategia de búsqueda se utilizaron palabras clave en español, inglés y portugués asociadas a buscadores booleanos AND y OR; entre ellas: en español (gamificación OR "aprendizaje basado en juegos" OR "juego serio") AND ("motivación" OR "motivación intrínseca") AND ("estudiante de medicina" OR "estudiante de enfermería" OR "educación en profesiones de la salud"), en inglés (gamification OR "game-based learning" OR "serious game") AND ("motivation" OR "intrinsic motivation") AND ("medical student" OR "nursing student" OR "health professions education"), y en portugués ("gamificação" OR "aprendizagem baseada emjogos" OR "jogo serio") AND ("motivação" OR "motivação intrínseca") AND ("estudante de medicina" OR "estudante de enfermagem" OR "educação em profissões da saúde").

Criterios de inclusión

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Estudios experimentales, estudios transversales, estudios de viabilidad, estudios de diseño y evaluación, estudios cuasiexperimentales, ensayos clínicos aleatorizados, ensayos controlados aleatorizados, estudios comparativos, estudios cualitativos, estudios descriptivos, estudios exploratorios y estudios descriptivo-cualitativos.
- La población correspondió a estudiantes de ciencias de la salud, pertenecientes a cualquier país o institución universitaria.
- Artículos publicados entre 2020 y 2025, que respondieron a las palabras clave seleccionadas.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Proceso de selección y extracción de datos

El proceso de selección se efectuó en dos fases consecutivas. En la primera, se realizó la lectura de títulos y resúmenes para descartar estudios duplicados o claramente no relacionados con los criterios de inclusión. En la segunda, se procedió al análisis del texto completo de los artículos preseleccionados y se verificó su cumplimiento con los criterios establecidos.

Posteriormente, se llevó a cabo una síntesis narrativa y descriptiva de los hallazgos, al agrupar los estudios de acuerdo con las preguntas orientadoras de la revisión: ¿cuáles son las estrategias de gamificación más utilizadas en la formación de estudiantes de ciencias de la salud? y ¿cuál es su efecto en la motivación de los estudiantes?

Esta organización permitió responder de forma sistemática a las preguntas planteadas, lo que destacó patrones comunes, variaciones entre estudios y vacíos de investigación identificados en la literatura revisada.

Se utilizó el flujograma PRISMA para mostrar la selección de los artículos. Inicialmente, de 187 resultados de la búsqueda, se recuperaron 101 artículos, de los cuales uno fue eliminado por duplicidad, por lo que quedaron 100 para la evaluación de elegibilidad. Durante esta revisión, 74 no cumplieron con los criterios de inclusión, por lo que, finalmente, se consideraron 26 artículos. La figura permite visualizar, de manera clara y transparente, las etapas de filtrado y selección de estudios que sustentan la revisión.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

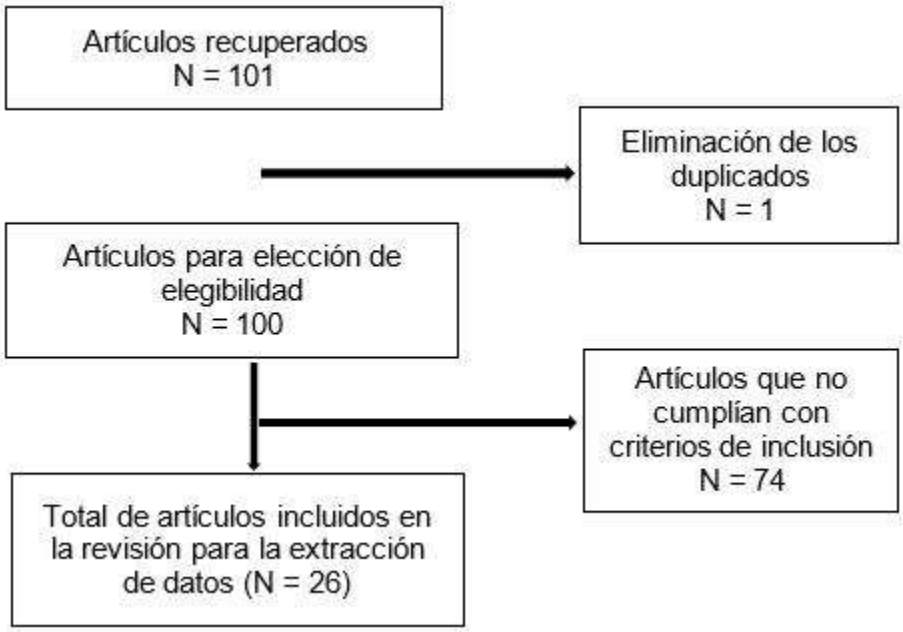


Fig. - Flujograma de identificación y selección de artículos.

Resultados

Características de los trabajos seleccionados

Del total de artículos recuperados, el 25,7 % se consideró relevante para el estudio (26 artículos en el período definido). La distribución de los artículos revisados, según su país de creación, demuestra una vasta diversidad geográfica en la producción científica (tabla 1), con 18 países diferentes, de los cuales se destaca España (N = 4) como el principal productor. Le siguen Colombia, Inglaterra, Irán, Ecuador y la India (N = 2, cada uno) y, posteriormente, Taiwán, Noruega, Marruecos, Corea del Sur, Egipto, Malasia, Brasil, Finlandia, China, Ucrania, Italia y Arabia Saudita (N = 1, cada uno). Esto refleja una producción científica diversificada en países y que se halla en crecimiento el área de estrategias de gamificación, aplicada a la educación en ciencias de la salud.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Tabla 1 - Productividad por países

Países	Cantidad de trabajo
España	4
Colombia	2
Inglaterra	2
Irán	2
Ecuador	2
India	2
Taiwán	1
Arabia Saudita	1
Brasil	1
China	1
Noruega	1
Corea del Sur	1
Egipto	1
Finlandia	1
Italia	1
Malasia	1
Marruecos	1
Ucrania	1
Total	26

De acuerdo con el análisis de contenido de los artículos seleccionados, se definieron dos temáticas principales, que sirvieron de guía para dar respuesta a las preguntas de investigación. Se tomaron, en un primer momento, las estrategias de gamificación más utilizadas en la formación de estudiantes de ciencias de la salud; y, en segundo lugar, los efectos de las estrategias de gamificación en la motivación de los estudiantes (tabla 2).

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Tabla 2 - Análisis de datos, según autor y año, título, tipo de estudio, aporte principal y país o institución

Autores/año	Título del artículo	Tipo de estudio	Aporte principal	País o institución
Soasty y otros[1] (2024)	Gamificación: una estrategia didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje de la educación médica superior	Artículo original	La revisión identifica efectos favorables de la gamificación en el rendimiento académico y la motivación, junto con desafíos de evaluación y diseño de juegos	Ecuador
Ghafouri y otros[2] (2024)	Comparison of education using the flippedclass, gamification and gamification in the flipped learning environment on the performance of nursing students in a client health assessment: A randomized clinical trial	Artículo original	El aula invertida combinada con gamificación se asoció con mayor satisfacción y atractivo, y mostró que el método docente influye en el aprendizaje	Irán
Saiz-Manzanares y otros[3] (2024)	Using Serious Game Techniques with Health Sciences and Biomedical Engineering Students: An Analysis Using Machine Learning Techniques	Artículo original	Los resultados de aprendizaje variaron según la titulación y la complejidad del juego serio; la satisfacción estudiantil fue alta en todas las condiciones	España
Pensieri y otros[4] (2023)	Continuing Education through the Campus Game: A Sustainable Gamification Project to Improve Doctors'	Artículo original	El juego educativo en Instagram fue percibido como útil, divertido y motivador para complementar la enseñanza presencial y	España

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

	and Nurses' Knowledge of Quality and Clinical Risk Management		adquirir nuevos conocimientos	
Nylen-Eriksen y otros[5] (2025)	Game-thinking; utilizing serious games and gamification in nursing education—A systematic review and meta-analysis	Artículo de revisión	La revisión y el metaanálisis respaldan el potencial del aprendizaje lúdico para adquirir conocimientos en enfermería, aunque los efectos sobre las habilidades varían	Noruega
Vela y *Galindo*[7] (2021)	Motivación académica en tiempos de COVID-19, de estudiantes vinculados a universidades de Villavicencio: a partir de la teoría de Deci y Ryan	Artículo original	Analiza la motivación académica de universitarios durante la pandemia mediante la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan	Colombia
Albarracín y otros[8] (2020)	Objeto virtual de aprendizaje para desarrollar las habilidades numéricas: una experiencia con estudiantes de educación básica	Artículo original	El diseño de objetos virtuales de aprendizaje basado en necesidades curriculares, didácticas y tecnológicas favorece el desarrollo de habilidades numéricas y la integración de conocimientos	Colombia
Anguas-Gracia y otros[9] (2021)	An evaluation of undergraduate student nurses' gameful experience while playing an escape room game as part of a	Artículo original	Los *escape rooms* favorecen la aplicación práctica de conocimientos y la satisfacción, además de promover comunicación,	España

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

	community health nursing course		trabajo en equipo, creatividad y aprendizaje activo	
Ohn y *Ohn*[10] (2020)	An evaluation study on gamified online learning experiences and its acceptance among medical students	Artículo original	El aprendizaje en línea gamificado fue aceptado por participantes y expertos por su potencial para aumentar la motivación y la participación; el diseño debe alinearse con los resultados esperados	Malasia
Sandoval-Hernández y otros[11] (2023)	Analysis of different gamification-based teaching resources for physiotherapy students: A comparative study	Artículo original	Los recursos gamificados, incluidos *escape rooms* y actividades temáticas, promovieron el disfrute y la creatividad entre estudiantes de fisioterapia	España
Nabhani y otros[12] (2020)	Development and evaluation of an educational game to support pharmacy students	Artículo original	Los comentarios de los usuarios guiaron la evolución de DOSE, que incorporó una interfaz mejorada, 300 preguntas, gráficos, clasificación y medallas	Inglaterra
Kayyali y otros[13] (2021)	Development and evaluation of a serious game to support learning among pharmacy and nursing students	Artículo original	El juego serio DOSE fue aceptado por estudiantes de farmacia y enfermería; estos últimos reportaron mayor confianza en el uso del	Inglaterra

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

			British National Formulary (BNF)	
Cheung y *Ng*[14] (2021)	Application of the Educational Game to Enhance Student Learning	Artículo original	La combinación de juegos educativos y métodos tradicionales se relaciona con mayor motivación y rendimiento; el contenido, la enseñanza y la motivación influyen en los resultados	China
Rosa-Castillo y otros[15] (2022)	Gamification on Instagram: Nursing students' degree of satisfaction with and perception of learning in an educational game	Artículo original	El juego educativo en Instagram fue percibido como útil, divertido y motivador para complementar la enseñanza presencial y adquirir nuevos conocimientos	España
Mendoza y otros[16] (2025)	La motivación y su importancia en el aprendizaje significativo	Artículo original	Los docentes reconocen la motivación como clave del aprendizaje significativo; persisten oportunidades para sostener el uso de recursos atractivos y fortalecer la expresión crítica	Ecuador
Abou y otros[17] (2024)	Faculty and students' perspectives towards game-based learning in health sciences higher education	Artículo original	Las perspectivas de docentes y estudiantes permiten identificar beneficios, usos, barreras y recomendaciones para integrar el aprendizaje basado en juegos	Arabia Saudita

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

			en ciencias de la salud	
Elzeky y otros[18] (2022)	Effect of gamified flipped classroom on improving nursing students' skills competency and learning motivation: A randomized controlled trial	Artículo Original	Frente al aula invertida tradicional, el modelo gamificado mejoró la motivación, la preparación, el conocimiento de habilidades y la confianza para la práctica clínica.	Egipto
Khaledi y otros[19] (2024)	Comparison of gamification and role-playing education on nursing students' cardiopulmonary resuscitation self-efficacy	Artículo original	Los métodos activos de enseñanza para la reanimación cardiopulmonar influyen en la autoeficacia de los estudiantes de enfermería	Irán
Chang y otros[20] (2024)	The effects of flipped learning and gamification on nursing students' patient safety education: A mixed method study	Artículo original	La combinación de aula invertida y gamificación fue bien valorada y se asoció con mejores resultados de aprendizaje, motivación y colaboración; la falta de familiaridad fue una barrera	Corea del Sur
Koivisto y otros[21] (2024)	Association between game metrics in a simulation game and nursing students' surgical nursing knowledge – a quasi-experimental study	Artículo original	Las puntuaciones del juego se asociaron con mayor conocimiento de enfermería quirúrgica, pero el tiempo de juego no predijo el conocimiento posterior	Finlandia

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

El Idrissi y otros[22] (2022)	The Impact of Serious Game on the Nursing Students' Learning, Behavioral Engagement and Motivation	Artículo original	En el juego serio, la satisfacción obtuvo la valoración más alta (4,71 ± 0,34), seguida por relevancia, atención y confianza	Marruecos
Stuchynska y otros[23] (2020)	Tecnologias baseadas em jogos para o ensino de ciências naturais profissionalmente orientadas para os futuros médicos	Artículo de revisión	Las tecnologías basadas en juegos aumentaron significativamente la motivación, pero mostraron limitaciones para lograr, por sí solas, resultados de aprendizaje y competencias profesionales	Ucrania
Natarajan y otros[24] (2023)	Effectiveness of Game-Based Learning: A Cross-Sectional Study on Phase 1 Medical Students	Artículo original	El aprendizaje basado en juegos fue percibido como agradable y poco confuso; las preguntas clínicas con imágenes favorecieron el razonamiento y la evaluación formativa	India
Da Silva y otros[25] (2024)	Using active learning strategies during a quality improvement collaborative: Exploring educational games to enhance learning among healthcare professionals	Artículo original	Los profesionales sanitarios valoraron positivamente diversas estrategias de aprendizaje activo, incluidos los juegos educativos, como recursos adaptables a contextos locales	Brasil
Lee y otros[26] (2025)	Emerging trends in gamification for clinical reasoning	Artículo de revisión	La revisión identifica aplicaciones de gamificación para	Taiwán

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

	education: A scoping review		enseñar razonamiento clínico, pero señala evidencia limitada en odontología, rehabilitación y aprendizaje interprofesional	
Shrivastava y otros[27] (2024)	Serious Games in Medical Education: What it Adds? How to Go about It?	Artículo de revisión	La integración curricular de juegos serios requiere planificación sistemática y considerar factores de implementación para apoyar el desarrollo de habilidades clínicas	India

Los estudios incluidos en esta revisión permitieron responder de manera consistente a las preguntas planteadas sobre las estrategias de gamificación implementadas en ciencias de la salud y los efectos derivados de su aplicación, en particular, en variables relacionadas con la motivación y el rendimiento académico. En conjunto, la evidencia sugiere que la gamificación constituye una estrategia pedagógica emergente con capacidad para transformar experiencias formativas, tradicionalmente pasivas, en procesos más dinámicos, participativos y centrados en el estudiante.

Vela y *Galindo*[7] señalaron que la motivación genera una autodeterminación en el estudiante, que lo incentiva a optimizar las estrategias de aprendizaje para su formación integral. Por ello, los docentes deben construir e impulsar contextos educativos, donde la interacción facilite el desarrollo del ambiente educativo. En cuanto a los aportes de *Albarracín* y otros,[8] estos sostuvieron que las interacciones educativas pueden ser más beneficiosas en la medida en que haya una consideración de los recursos tecnológicos como motivadores por excelencia en el proceso educativo.

Más allá del componente motivacional, la gamificación también mostró efectos positivos sobre el desarrollo de competencias profesionales y actitudes favorables

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

hacia el aprendizaje. Estos hallazgos son consistentes con *Anguas-Gracia* y otros,[9] quienes reportaron que estas metodologías facilitan la adquisición de competencias en educación superior, y con *Ohn* y *Ohn*,[10] quienes identificaron mejoras en comportamientos de aprendizaje positivos en futuros profesionales sanitarios.

Entre las estrategias revisadas, las salas de escape educativas destacaron por su frecuencia de uso y por los resultados favorables reportados. Diversos estudios coinciden en describirlas como propuestas innovadoras, motivadoras y suficientemente flexibles para integrarse en programas formativos de salud. *Anguas-Gracia* y otros,[9] al comparar experiencias presenciales y digitales en estudiantes de enfermería, observaron beneficios similares en motivación y participación. Asimismo, mediante la escala GAMEX, se evidenciaron puntuaciones favorables en dimensiones como disfrute, absorción, dominio y pensamiento creativo.

Sobre la base de lo discutido anteriormente, *Sandoval-Hernández* y otros[11] compararon tres diferentes recursos de la gamificación: sala de escape, Kahoot y "fiesta de fisioterapia", utilizados en el ámbito de la fisioterapia. Encontraron que la sala de escape obtuvo puntuaciones significativamente superiores en absorción, pensamiento creativo, activación y dominio. En contraste, los resultados indican que el formato presencial y el digital favorecen el pensamiento crítico y creativo, por lo que la adquisición de competencias potencia la experiencia de aprendizaje.

Además de las salas de escape, la búsqueda mostró que varias plataformas digitales de gamificación han sido aplicadas con resultados favorables y consistentes en distintos componentes del aprendizaje; como en el caso del juego GaMed@, orientado a la interpretación del electrocardiograma, que incrementó la motivación y la participación del estudiantado de medicina, lo que favoreció una experiencia de aprendizaje positiva.[10]

De manera similar, el juego serio DOSE, evaluado en estudiantes de farmacia y enfermería, contribuyó a que mejoraran significativamente la confianza y el conocimiento en el uso del Formulario Nacional Británico.[12,13] Del mismo modo, PaGamO, otra plataforma virtual examinada, aunque aplicada fuera del contexto clínico, fortaleció la preparación para exámenes y la comprensión conceptual de sus participantes.[14]

Aunado a ello, en el ámbito profesional se aplicó la herramienta Campus Game, que fomentó la participación y el acceso a recursos institucionales relacionados con la calidad y la seguridad clínica.[4] En el caso de los juegos serios implementados en

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

UBU Virtual, estos mostraron altos niveles de satisfacción y mejores resultados de aprendizaje, y se destacaron en la efectividad de las plataformas complejas frente a las más simples.[3]

Por otro lado, *Rosa-Castillo* y otros[15] valoraron los métodos de gamificación en Instagram, donde demostraron que el uso de esta plataforma de manera gamificada favorece la participación continua; además de fortalecer la comprensión de los contenidos y aumentar la motivación de los estudiantes. Por tanto, se suma a la evidencia de que las herramientas digitales sirvieron no solo como medio de interacción, sino como apoyo directo a la mejora del rendimiento académico.

A decir de Mendoza y otros,[16] la motivación es esencial en el ámbito educativo, ya que impulsa al estudiante a involucrarse activamente en su aprendizaje, y promueve cambios en su desarrollo personal y académico. Para que un docente pueda motivar a sus alumnos, resulta fundamental entender sus intereses y capacidades individuales, lo que facilita su conexión con el proceso de aprendizaje. Sin ella, el proceso educativo puede resultar ineficaz, y afectar el rendimiento y las habilidades de los estudiantes.

En este sentido, como elemento complementario, otra estrategia de gamificación es el aprendizaje basado en juegos. *Abou* y otros[17] identificaron que tanto docentes como estudiantes lo valoraron como un método eficaz para estimular el interés, la motivación y el aprendizaje entre pares, lo que reforzó su potencial para complementar metodologías tradicionales en las ciencias de la salud.

La combinación del aula invertida y la gamificación se ha utilizado ampliamente en diversos estudios, los cuales han reportado un impacto positivo en el rendimiento estudiantil. Esto se debe a que el modelo invertido permite disponer de más tiempo para el estudio y la reflexión, mientras que la gamificación añade dinamismo y atractivo al método.[18,19] Por su parte, *Chang* y otros[20] analizaron el aprendizaje invertido junto con elementos de la gamificación en la enseñanza de la seguridad del paciente y encontraron que esta combinación favoreció la eficacia colectiva y fortaleció las competencias en seguridad durante las prácticas clínicas.

En relación con los juegos de simulación y los juegos serios aplicados en la formación en ciencias de la salud, se observó un impacto favorable, como lo demuestran los estudios de *Koivisto* y otros,[21] *El Idrissi* y otros[22] y *Stuchynska* y otros.[23] *Koivisto* y otros[21] evidenciaron que las puntuaciones obtenidas dentro del juego predicen un mayor rendimiento cognitivo en Enfermería Quirúrgica. Por su parte, *El Idrissi* y otros,[22] en el uso de un juego serio aplicado al aprendizaje de Enfermería Pediátrica, reportaron mejoras significativas en el conocimiento clínico,

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

junto con altos niveles de motivación y participación, aunque sin efectos sobre las habilidades prácticas. Finalmente, según *Stuchynska* y otros,[23] los avances tecnológicos deben complementar, y no sustituir, los métodos formativos tradicionales.

Otras estrategias presentadas son las basadas en cuestionarios gamificados, como Kahoot y Quizizz, estudiadas por *Natarajan* y otros,[24] donde se demuestra que favorecieron la memoria a largo plazo, además del disfrute y la motivación en estudiantes de medicina. Todo ello robustece las habilidades cognitivas básicas del rendimiento académico, como la memoria, la retención y el dominio de contenidos.

La aplicación de diversas estrategias pedagógicas fue percibida positivamente por los profesionales de la salud, y demuestra el valor de un enfoque educativo amplio y diverso, adaptado a los entornos locales e incluyente de actividades basadas en juegos para mejorar el aprendizaje entre los profesionales de la salud.[25]

En este sentido, y a decir de *Soasty* y otros,[1] la gamificación carece de una definición universal, pero sugiere que es una herramienta tecnológica que, mediante estrategias de técnica de juego, apunta a incentivar la motivación y el aprendizaje en línea. Esta herramienta ha sido probada en diversos campos científicos, lo que ha llevado al ámbito educativo a centrar su atención en esta técnica, con el objeto de mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes y ayudar a los docentes a estructurar sus aulas virtuales de manera divertida.

A pesar de los hallazgos alentadores, esta revisión identificó limitaciones importantes en la literatura disponible. La heterogeneidad metodológica entre estudios, la diversidad de instrumentos de medición, y la variabilidad en duración e intensidad de las intervenciones dificultan comparaciones directas; y limitan la posibilidad de establecer conclusiones definitivas. Esta situación coincide con *Lee* y otros[26] y con la postura *per se* de los autores, quienes señalaron que, aunque la gamificación es prometedora, aún se requieren diseños más robustos y comparables, al considerar que las técnicas pedagógicas tradicionales a menudo se quedan cortas en involucrar plenamente a los estudiantes o en simular complejidades de toma de decisiones médicas de la vida real.

Por lo tanto, se sugieren investigaciones con métodos replicables y seguimientos longitudinales, que permitan determinar de forma más precisa el impacto real de las estrategias de gamificación en la motivación de los estudiantes de las ciencias de la salud. Por consiguiente, *Shrivastava* y otros[27] mencionan que no todos los juegos pueden aplicarse de forma aislada en el entorno institucional, debido a que es necesario crear un plan que establezca cuáles podrían integrarse a los métodos

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Con esto se espera que la correcta aplicación de estrategias de gamificación en la educación superior sirva como herramienta para resolver problemas de motivación y rendimiento académico.[18] Además, proponen incorporar los juegos serios dentro del currículo médico.[27]

A propósito del contexto, los autores del presente trabajo comparten la idea de que, con el objetivo de mejorar la enseñanza, los docentes necesitan implementar diferentes estrategias para lograrlo. En este sentido, considera la educación virtual como parte de ello, debido a que genera un impacto favorable en la motivación y el desempeño académico de los estudiantes; así, la gamificación consiste en una forma versátil, divertida y motivadora, que ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades como creatividad y pensamiento estratégico, e incentiva su participación activa y compromiso con el aprendizaje, de manera que se potencia, a partir de ello, el aprendizaje y su calidad.

Desde un punto de vista prospectivo, y como sugieren *Anguas-Gracia* y otros,[9] es importante la integración de inteligencia artificial, que podría representar la siguiente evolución de estas metodologías. Sistemas adaptativos capaces de personalizar desafíos, ofrecer retroalimentación inmediata y ajustar niveles de dificultad, podrían potenciar aún más la motivación y la efectividad del aprendizaje. En este sentido, la convergencia entre gamificación e inteligencia artificial merece especial atención en futuras investigaciones.

Conclusiones

Los hallazgos de esta revisión muestran que la gamificación presenta una alta aceptación, tanto por parte de docentes como de estudiantes, aspecto respaldado en varios estudios, mediante encuestas de satisfacción. De forma consistente, se observaron efectos favorables, especialmente, sobre la motivación académica, así como en dimensiones vinculadas al rendimiento; entre ellas, la adquisición de conocimientos, el desarrollo de competencias y la preparación para actividades clínicas.

Adicionalmente, la gamificación parece fortalecer el compromiso estudiantil y enriquecer la experiencia educativa, factores que podrían repercutir positivamente en el desempeño profesional futuro. No obstante, aunque los resultados disponibles son prometedores, persisten limitaciones relacionadas con la heterogeneidad

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

metodológica de los estudios y con la escasez de investigaciones longitudinales, que permitan valorar sus efectos sostenidos en la práctica profesional del egresado.

En consecuencia, se recomienda impulsar investigaciones de mayor rigor metodológico y alcance multicéntrico, que profundicen en la efectividad de cada estrategia gamificada. Asimismo, resulta pertinente explorar su integración con tecnologías emergentes, particularmente la inteligencia artificial, con el fin de responder a las nuevas demandas educativas y fortalecer la innovación en la formación de los profesionales de la salud.

Referencias bibliográficas

1. Soasty Vera MR, Borroto Cruz ER, Vidal Ledo M. Gamificación: una estrategia didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje de la educación médica superior. Educ Med Super. 2024 [acceso 22/06/2025];38. Disponible en: https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/4333

2. Ghafouri R, Zamanzadeh V, Nasiri M. Comparison of education using the flipped class, gamification and gamification in the flipped learning environment on the performance of nursing students in a client health assessment: a randomized clinical trial. BMC Med Educ. 2024;24(1):949. DOI: https://doi.org/10.1186/s12909-024-05966-2

3. Saiz-Manzanares MC, Marticorena-Sanchez R, Escolar-Llamazares MC, Gonzalez-Diez I, Velasco-Saiz R. Using serious game techniques with health sciences and biomedical engineering students: an analysis using machine learning techniques. Information. 2024;15(12):804. DOI: https://doi.org/10.3390/info15120804

4. Pensieri C, De Benedictis A, De Micco F, Saccoccia S, Ivziku D, Lommi M, *et al*. Continuing education through the campus game: a sustainable gamification project to improve doctors' and nurses' knowledge of quality and clinical risk management. Healthcare (Basel). 2023;11(16):2236. DOI: https://doi.org/10.3390/healthcare11162236

5. Nylen-Eriksen M, Stojiljkovic M, Lillekroken D, Lindeflaten K, Hessevaagbakke E, Flolo TN, *et al*. Game-thinking: utilizing serious games and gamification in nursing education—a systematic review and meta-analysis. BMC Med Educ. 2025;25(1):140. DOI: https://doi.org/10.1186/s12909-024-06531-7

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

6. Fernández-Sánchez H, King K, Enríquez-Hernández CB. Revisiones Sistemáticas Exploratorias como metodología para la síntesis del conocimiento científico. Enferm. univ. 2020;17(1):87-94. DOI: https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.1.697

7. Vela Palacios J, Galindo Cuervo N. Motivación académica en tiempos de COVID-19, de estudiantes vinculados a universidades de Villavicencio: a partir de la teoría de Deci y Ryan. Villavicencio: Universidad Santo Tomás; 2021 [acceso 22/06/2025]. Disponible en: https://repository.usta.edu.co/handle/11634/32001

8. Albarracín Villamizar C, Hernández Suárez C, Rojas Suárez J. Objeto virtual de aprendizaje para desarrollar las habilidades numéricas: una experiencia con estudiantes de educación básica. Politécnico Grancolombiano. 2020 [acceso 22/06/2025];14(6):1-14. Disponible en: https://www.redalyc.org/journal/3439/343963784007/html/

9. Anguas-Gracia A, Subiron-Valera AB, Anton-Solanas I, Rodriguez-Roca B, Satustegui-Dorda PJ, Urcola-Pardo F. An evaluation of undergraduate student nurses' gameful experience while playing an escape room game as part of a community health nursing course. Nurse Educ Today. 2021;103:104948. DOI: https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104948

10. Ohn MH, Ohn KM. An evaluation study on gamified online learning experiences and its acceptance among medical students. Tzu Chi Med J. 2020;32(2):211-5. DOI: https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_5_19

11. Sandoval-Hernandez I, Molina-Torres G, Leon-Morillas F, Ropero-Padilla C, Gonzalez-Sanchez M, Martinez-Cal J. Analysis of different gamification-based teaching resources for physiotherapy students: a comparative study. BMC Med Educ. 2023;23(1):675. DOI: https://doi.org/10.1186/s12909-023-04576-8

12. Nabhani S, Harrap N, Ishtiaq S, Ling V, Dudzinski M, Greenhill D, *et al*. Development and evaluation of an educational game to support pharmacy students. Curr Pharm Teach Learn. 2020;12(7):786-803. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cptl.2020.02.006

13. Kayyali R, Wells J, Rahmtullah N, Tahsin A, Gafoor A, Harrap N, *et al*. Development and evaluation of a serious game to support learning among pharmacy and nursing students. Curr Pharm Teach Learn. 2021;13(8):998-1009. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cptl.2021.06.023

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

14. Cheung SY, Ng KY. Application of the educational game to enhance student learning. Front Educ. 2021;6:623793. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2021.623793

15. Rosa-Castillo A, García-Pañella O, Maestre-Gonzalez E, Pulpón-Segura A, Roselló-Novella A, Solà-Pola M. Gamification on Instagram: Nursing students' degree of satisfaction with and perception of learning in an educational game. Nurse Educ Today. 2022;118:105533. DOI: https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105533

16. Mendoza Laz PE, Rivas Quiroz JJ, Freire Jáuregui JP, Ugsha Quishpe MN, López Vera JR. La motivación y su importancia en el aprendizaje significativo. Rev InveCom. 2025;5(3):e050328. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.14217937

17. Abou Hashish EA, Al Najjar H, Alharbi M, Alotaibi M, Alqahtany MM. Faculty and students perspectives towards game-based learning in health sciences higher education. Heliyon. 2024;10(12):e32898. DOI: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32898

18. Elzeky MEH, Elhabashy HMM, Ali WGM, Allam SME. Effect of gamified flipped classroom on improving nursing students' skills competency and learning motivation: A randomized controlled trial. BMC Nurs. 2022;21(1):316. DOI: https://doi.org/10.1186/s12912-022-01096-6

19. Khaledi A, Ghafouri R, Anboohi SZ, Nasiri M, Ta'atizadeh M. Comparison of gamification and role-playing education on nursing students' cardiopulmonary resuscitation self-efficacy. BMC Med Educ. 2024;24(1):231. DOI: https://doi.org/10.1186/s12909-024-05230-7

20. Chang SJ, Kim GM, Kim JA. The effects of flipped learning and gamification on nursing students' patient safety education: A mixed method study. Heliyon. 2024;10(8):e29538. DOI: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29538

21. Koivisto JM, Buure T, Engblom J, Rosqvist K, Haavisto E. Association between game metrics in a simulation game and nursing students' surgical nursing knowledge – a quasi-experimental study. BMC Nurs. 2024;23(1):16. DOI: https://doi.org/10.1186/s12912-023-01668-0

22. El Idrissi WEM, Chemsi G, El Kababi K, Radid M. The impact of serious game on the nursing students' learning, behavioral engagement and motivation. Int J Emerg Technol Learn. 2022;17(1):18-35. DOI: https://doi.org/10.3991/ijet.v17i01.26857

23. Stuchynska N, Ostapovych N, Belous I, Mazurenko J, Zakusilova T. Tecnologias baseadas em jogos para o ensino de ciências naturais profissionalmente orientadas

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

para os futuros médicos. Nuances Estud Educ. 2020;31:160-75. DOI: https://doi.org/10.32930/nuances.v31i0.8215

24. Natarajan PS, Subramanian S, Amitkumar K, Joseph A, Venugopal N. Effectiveness of game-based learning: A cross-sectional study on phase 1 medical students. Natl J Clin Anat. 2023;12(2):104-9. DOI: https://doi.org/10.4103/NJCA.NJCA_4_23

25. Da Silva ML, Franco FF, Vieira JA, Da Silva JF, Santos GCS, Da Cunha BM, *et al*. Using active learning strategies during a quality improvement collaborative: exploring educational games to enhance learning among healthcare professionals. BMJ Open Qual. 2024;13(2):e002427. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjoq-2023-002427

26. Lee CY, Lee CH, Lai HY, Chen PJ, Chen MM, Yau SY. Emerging trends in gamification for clinical reasoning education: A scoping review. BMC Med Educ. 2025;25(1):435. DOI: https://doi.org/10.1186/s12909-025-07044-7

27. Shrivastava SR, Shrivastava PS, Mishra VH. Serious games in medical education: what it adds? how to go about it? J Pharm Bioallied Sci. 2024;16(Suppl 2):S1860-S2. DOI: https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_1245_23

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES