

TRABAJO FIN DE MÁSTER

CURSO 2023/2025

La gamificación como estrategia educativa para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes universitarios

Alumno/a: **Fanny Brigeth López Castro**

Tutor/a: **Barbara María Perucka**

REVISIÓN SISTEMÁTICA

Máster Universitario en Educación Universitaria

UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

Resumen

La gamificación se erige como una estrategia innovadora para el ámbito de la educación superior para potenciar la motivación y el rendimiento académico del estudiantado. Este estudio analiza el impacto de su implementación en el entorno universitario, identificando sus bondades y desafíos mediante una revisión documental de estudios previos. La investigación se basó en un enfoque cualitativo y exploratorio, recopilando y examinando la literatura científica existente sobre la aplicación de la gamificación en diversas disciplinas. Se identificaron prácticas eficientes como el uso de cuestionarios interactivos, juegos de simulación y aprendizaje basado en recompensas. Los resultados muestran que la gamificación permite a la participación estudiantil, fomentando un aprendizaje más dinámico y relevante. Sin embargo, su efectividad depende del perfil particular del estudiante, la disciplina académica y el diseño de la estrategia. Si bien mejora la motivación, su efecto en las calificaciones finales no en todos los casos es importante. Se concluye, que la gamificación es una herramienta pedagógica valiosa, no obstante, debe aplicarse como complemento a otras metodologías. Su éxito definitivo recae en la planificación adecuada y en la integración de estrategias flexibles que den respuesta a las necesidades del estudiante. La investigación resalta la relevancia de evaluar su resultado a largo plazo y el desarrollo de modelos adaptativos para maximizar sus beneficios en la educación superior.

Palabras clave: gamificación, motivación, educación universitaria.

Abstract

Gamification has emerged as an innovative strategy for higher education to boost student motivation and academic performance. This study analyses the impact of its implementation in the university environment, identifying its benefits and challenges through a desk review of previous studies. The research was based on a qualitative and exploratory approach, compiling and examining the existing scientific literature on the application of gamification in various disciplines. Efficient practices such as the use of interactive quizzes, simulation games and reward-based learning were identified. The results show that gamification enables student engagement, fostering more dynamic and relevant learning. However, its effectiveness depends on the particular learner profile, academic discipline and strategy design. While it improves motivation, its effect on final grades is not significant in all cases. It was concluded that gamification is a valuable pedagogical tool, however, it must be applied as a complement to other methodologies. Its ultimate success relies on proper planning and the integration of flexible strategies that respond to the needs of the learner. The research highlights the relevance of evaluating its long-term outcome and the development of adaptive models to maximise its benefits in higher education.

Key words: gamification, motivation, university education.

Tabla de contenidos

1.	Introducción	3
1.1.	Contextualización de la investigación.....	3
2.2.	Principales aportaciones teóricas y/o metodológicas sobre el tema	10
2.2.1.	Gamificación y motivación intrínseca.....	10
2.2.2.	Modelo de la gamificación en educación	10
2.3.	Gamificación y sostenibilidad en la educación superior	12
3.	METODOLOGÍA	15
3.1.	Objetivos (general y específicos)	15
	Estrategia de búsqueda	15
	Términos de búsqueda y operadores booleanos.....	16
	Fórmula de búsqueda representativa.....	16
	Fecha de búsqueda la búsqueda	17
	Estrategia exacta de búsqueda por base de datos	17
3.2.	Criterios de inclusión y exclusión de los documentos	18
3.2.	Diagrama de flujo.....	20
3.3.	Artículos incluidos en la revisión	21
4.1.	Análisis de datos.....	23
5.1.	Discusión sobre el proyecto	34
5.2.	Futuras líneas de investigación	38
6.	CONCLUSIONES	40
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización de la investigación

Un gran reto para la comunidad docente es mantener a sus estudiantes participativos, activos, motivados y todo esto traducido a un buen rendimiento académico; hoy en día existen dos factores importantes, el primero es la llegada de la tecnología no solo al mundo sino a la educación y el segundo es la necesidad de implementación de una metodología activa donde el docente ya no es el centro en el aula, los estudiantes toman un papel activo en su proceso de aprendizaje y los docentes velan por hacer un acompañamiento y buscar las mejores herramientas de enseñanza. Los entornos de aprendizaje deben enriquecerse con tecnologías educativas y rediseñarse con un enfoque innovador (Zhao et al., 2021). Con el uso de tabletas, computadoras y celulares se aumenta la participación en clase y esto fomenta y refuerza el aprendizaje. El uso de estas tecnologías también ha conllevado a que los niños y jóvenes permanezcan mucho tiempo en las pantallas con aplicaciones de entretenimiento como lo son los videojuegos, es aquí donde se debe aprovechar para crear un contexto educativo que se combine, se crea en el aula un ambiente donde ellos se sienten cómodos e identificados y a la vez participan en su proceso de enseñanza-aprendizaje. El término introducido, la gamificación, ha tenido varias definiciones. Una de ellas es “el uso de elementos lúdicos en contextos no lúdicos” (Ferriz et al., 2020).

Según Mimouni (2022), “un aprendizaje significativo es el resultado de un aprendizaje cognitivamente activo, por ello es importante la gamificación para brindar una experiencia de aprendizaje activo significativa” (p. 122). El objetivo principal de la gamificación es animar a los estudiantes a que por medio de la participación en elementos de juego alcancen logros, insignias, puntajes (Fidan y Sengel, 2022).

Estos resultados pueden servir para ser canjeados a final del semestre, también como evaluación en caso de los cuestionarios, o para la realización de actividades de feedback o tareas y para la gestión del tiempo como lo indica el estudio reciente de Torres et al. (2024). Asimismo, puede ser desarrollada tanto de manera presencial en los centros universitarios, como de manera virtual. A raíz de la pandemia, también se habla de un modelo inverso en el cual la teoría es de manera virtual y lo presencial se enfoca en el aprendizaje del estudiante (Taskin y Cakmak, 2022).

Bonefont et al. (2022) afirman que en el aprendizaje en línea los estudiantes tienen dificultades con la motivación. Adicionalmente, Santos et al. (2021) señalan que se ha iniciado un aumento hacia los diseños de gamificación personalizados. Sin embargo, estos estudios para la personalización a tipos de jugadores o usuarios son muy escasos en el ámbito educativo (Vega-Rodríguez , 2022).

Los estudios examinados sobre la gamificación muestran variaciones en los efectos debido a diferencias y cualidades individuales (Kam y Umar, 2023). Algunos estudiantes en su vida cotidiana no se involucran mucho con los juegos tecnológicos, simplemente porque no son de su interés o el interés es bajo y tienen otros entretenimientos como el deporte, el arte y la música. Esto dificulta la motivación de los estudiantes en el contexto educativo, en especial con relación con la gamificación y el uso de la tecnología. Otro punto a considerar es el grupo de estudiantes adultos que no están familiarizados con la tecnología, y, mucho menos, con los juegos virtuales como forma de distracción.

Actualmente, los universitarios de los primeros semestres han tenido experiencias previas con plataformas tecnológicas de aprendizaje, pero no con plataformas gamificadas. Esto hace interesante investigar la eficacia de estos programas como herramientas para evaluaciones sumativas, formativas o de retroalimentación (Romero, 2024).

La motivación estudiantil es uno de los mayores retos en la educación superior, por tanto, los estudiantes enfrentan dificultades para permanecer interesados y activos en su proceso de aprendizaje. En este orden de ideas, dos elementos intervienen de forma importante en el entorno actual: la incorporación de la tecnología en las aulas y el uso de metodologías activas, en donde el estudiante adquiera un papel más central en su aprendizaje. Los profesores emergen con un nuevo rol de facilitador para ofrecer herramientas y promover el aprendizaje de forma activa.

El entorno educativo debe ser adaptado a la realidad de la sociedad, y ante esta nueva realidad es necesario la implementación de tecnologías como tabletas, computadoras y celulares, a pesar de que son utilizados como distracción, en este caso se emplearían como estrategia para incrementar la participación estudiantil y reforzar el aprendizaje (Martínez et al., 2021). No obstante, esta implementación también ha sido objeto de señalamientos, ya que, al ser objetos destinados al ocio, en especial en la actualidad cuando los estudiantes pueden pasar un periodo prolongado de tiempo en actividades de entretenimiento, tal como los videojuegos. En este punto, la gamificación implica dinámicas de juego en espacios que no están destinados a estrategias lúdicas. Este enfoque está siendo empleado con un mayor auge como una herramienta de educación, lo cual hace del aprendizaje una actividad interesante, estimulante y eficiente.

El problema de la investigación puede resumirse en la siguiente interrogante: ¿cuál es el efecto de la gamificación en la motivación de los estudiantes universitarios en el contexto del aprendizaje en línea y como se ve reflejado en su rendimiento académico? Es sabido que la digitalización proporciona una amplia gama de oportunidades de aprendizaje, y que un porcentaje de los alumnos no han logrado una inserción plena en el proceso educativo. Lo cual afecta negativamente el desempeño académico de estos alumnos. Por otra parte, no todos los estudiantes tienen el mismo interés por los videojuegos, lo cual representa otro desafío adicional, que se resume en personalizar herramientas de gamificación de acuerdo al perfil específico de los estudiantes y sus características particulares.

Es difícil motivar a los alumnos, sobre todo a aquellos que no se familiarizan con los videojuegos o que tienen sus intereses en otras áreas. Esto hace necesario el estudio sobre la eficacia de la gamificación personalizada en el contexto universitario. Este enfoque busca la optimización de la motivación entorno a las características individuales de los estudiantes, para mejorar su rendimiento académico, en especial en el contexto de la educación virtual.

La necesidad de adaptar y personalizar las estrategias de gamificación en el ámbito universitario es urgente, con énfasis en los desafíos de motivación que abordan los estudiantes en la educación en línea. A pesar de que existen diversos estudios sobre gamificación en ámbitos educativos, hay una falta de sistematización sobre como las dinámicas juego pueden personalizarse para distintos tipos de estudiantes. Esta revisión sistemática busca organizar y analizar la evidencia disponible sobre la efectividad de las plataformas de evaluación gamificadas, considerando elementos como insignias, puntajes y su efecto en el rendimiento académico.

1.1 Justificación del tema elegido

Estudiar la relación del rendimiento académico con la gamificación en el contexto universitario beneficia tanto a los estudiantes para mejorar la motivación en su participación y así traducirlo a un mayor aprendizaje, como a los docentes para conocer las distintas herramientas que pueden usar para la enseñanza, para que sus estudiantes no se desmotiven, para crear un ambiente lúdico con fines académicos, para aumentar la participación del aula y generar competencias como el trabajo autónomo, la competitividad y la innovación (Zhao et. al., 2021).

En el tema se ha investigado en distintas áreas del conocimiento, como las ingenierías, matemáticas, educación física, medicina, finanzas, contabilidad, economía, ciencias sociales y jurídicas entre otras, también relacionadas a la motivación, la efectividad en el rendimiento académico y la relación psicológica - social y a medida que pasan los años aumenta la cantidad de estudios en el tema.

Por ello, en este estudio, identificando las distintas herramientas de gamificación, se realizará una revisión de los estudios en su relación con el rendimiento académico. Investigadores a través de sus estudios han enfrentado a los efectos de la gamificación en diferentes niveles educativos, particularmente en la educación primaria y secundaria, cuyos resultados han demostrado mejoras en la motivación y el rendimiento académico. Esto a pesar de que, en el nivel universitario, los estudios son menos frecuentes y en su mayoría se concentran en áreas específicas tales como la educación física, matemáticas o medicina.

Aunque, ha sido explicado la forma en que los elementos de juego puedan aumentar la participación y la competencia, aún es necesario investigar más las estrategias personalizadas para los diversos tipos de estudiantes, por ejemplo, estudiantes adultos, no familiarizados con los videojuegos. Adicionalmente, el estudio de la manera en que la tecnología interactúa con la gamificación en plataformas educativas virtuales sigue siendo un área de poca exploración, concretamente en el entorno de educación superior (Torres-Munares, 2024).

La selección de la temática a investigar la gamificación en el entorno universitario da respuesta a la necesidad de encontrar soluciones pertinentes para la mejora de la motivación de los estudiantes en un entorno donde, debido a ciertos factores como la educación a distancia y la pandemia, muchos estudiantes han exhibido desinterés o inconvenientes para incluirse de manera activa. Por su parte, según Vargas y Pérez (2023), “la gamificación se presenta como una novedosa herramienta para vencer estos desafíos, creando una experiencia de aprendizaje más activa y dirigida a cada persona”. La decisión por este tema se da por la creciente tendencia de usar tecnología para mejorar los modos de enseñar y evaluar, y también por la falta de estudios exactos sobre cómo se usa la gamificación en la universidad. Esta investigación se divide en dos partes. Primero, se muestra un marco teórico donde se exponen los conceptos importantes de la gamificación, su vínculo con el rendimiento escolar y estudios preexistentes sobre su uso en la educación superior.

Luego, se hace una revisión de los artículos en revisión para encontrar las herramientas de juego que son más utilizados en la escuela. También se ve cómo las mismas afectan la motivación y los resultados de los estudiantes. Al final, el estudio expone los resultados de las investigaciones examinadas que detallan sus hallazgos sobre la práctica de los métodos de juegos y su implementación en los espacios de enseñanza.

MARCO TEÓRICO

1.2 Antecedentes investigativos

Uno de los artículos principales es el de López y otros (2023), en este estudio los autores analizan la conexión entre usar juegos en el aprendizaje y el rendimiento en la escuela para los estudiantes de la Facultad de Informática Mazatlán, de la Universidad Autónoma de Sinaloa México. La investigación demostró un vínculo claro entre usar dinámicas divertidas en enseñanza y el aumento en el trabajo de los alumnos, los mismos afirmaron sentir más interés y motivación en sus actividades de aprendizaje. Los autores concluyeron que usar juegos en la educación representó mayores beneficios para retener los conocimientos adquiridos, así como para la creación de un entorno educativo y estimulante, por tanto, al final genera mejores resultados.

El siguiente artículo fue llevado a cabo por los autores Torres-Munares et al. (2024), este estudio examinó cómo se emplea una app para dispositivos móviles con juegos para ayudar a los estudiantes con sus destrezas de orden y manejo del tiempo. La investigación implementó el sistema SOAR, cuyo significado por sus siglas es Elegir, Ordenar, Unir y Regular. Su meta era observar cómo complementar el entretenimiento con las actividades académicas.

Otro artículo muy importante para este estudio fue realizado por los autores Martínez-Jiménez et al. (2021), que investigaron el efecto de la herramienta Kahoot! en el rendimiento académico de los estudiantes en el área de gestión empresarial. Su objetivo general es analizar la concordancia entre la aplicación de esta herramienta dinámica y los resultados en las calificaciones del alumnado. Por tanto, el artículo,

concluye que las pruebas realizadas con Kahoot! como instrumento de evaluación aumentaron el éxito estudiantil, así como se incremento la efectividad del aprendizaje. En este sentido, la gamificación mediante Kahoot! Propició la participación, la motivación y la asistencia a clase, factores que, a su vez, tuvieron influencias positivas en el rendimiento académico.

Este estudio es importante, puesto que muestra el uso de herramientas basadas en juegos, como Kahoot!, puede ser una estrategia efectiva para optimizar el compromiso y el rendimiento de los estudiantes en la educación superior, en especial en asignatura de gestión empresarial. Adicionalmente, destaca la importancia de integrar nuevas tecnologías en el aula para promover un aprendizaje más activo, centrado en el estudiante y siendo adaptado a los intereses de las nuevas generaciones.

El siguiente antecedente investigativo corresponde a los autores Diaz-Estrada et al. (2024), en este artículo, se examina sobre la gamificación empleada como estrategia educativa para incrementar la motivación y por resultado, el rendimiento académico de los estudiantes, específicamente en la asignatura de Diseño de sistemas, para los estudiantes de pregrado en la Universidad Nacional de Ucayalí, en Perú. El estudio realizó un análisis sobre las necesidades e intereses de los participantes e incluso implementaron herramientas digitales diseñadas por los autores para aplicar la dinámica lúdica en las clases y sus resultados evidenciaron un nivel de aceptación favorable que potencio el aprendizaje y finalmente aumento la tasa de aprobación de los estudiantes con respecto a los cursos académicos anteriores.

El último antecedente investigativo corresponde al de los autores Manivel et al. (2024), se revisó la gamificación como una estrategia educativa para el aumento de del rendimiento académico en el escenario del laboratorio de química inorgánico para estudiantes universitarios de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, los autores señalan que el sistema educativo debe estar en constante actualización para adaptarse a las nuevas estrategias y herramientas didácticas. Asimismo, una de estas prácticas de educación a aplicar seria la gamificación, que sería empleada con el objeto de mejorar la comprensión de los contenidos e incrementar el aprendizaje permanente y de esta forma fortalecer el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Los

resultados del estudio indicaron que la percepción de los estudiantes es una estrategia positiva, por tanto, logro despertar el interés de los estudiantes y alentar su aprendizaje convirtiéndolo en un proceso más fácil. En conclusión, la gamificación se establece como una técnica viable para ser aplicada dentro del laboratorio y así favorecer el incremento del rendimiento académico.

2.2. Principales aportaciones teóricas y/o metodológicas sobre el tema

2.2.1. Gamificación y motivación intrínseca

Han recibido mucha atención de los docentes los estudios de las prácticas con buenos resultados de la gamificación en múltiples ámbitos como la salud, la gestión y el entretenimiento (Clark, 2022). La gamificación se centra principalmente en la motivación intrínseca (Díaz-Ramírez, 2020). En la gamificación, existen relevantes teorías psicológicas que apoyan los elementos del juego, como lo es el modelo de comportamiento (Paredes y Morales, 2023), también la teoría de la autodeterminación (González y Navarro, 2023), el modelo Hook (Hernández y Ramírez, 2020) y la teoría del flujo (López y Castillo, 2022).

Para aumentar la participación del alumnado y la motivación, la gamificación debe tener un diseño cuidadoso (Rojas y Fernández, 2021). Por lo cual, seguir un modelo de diseño facilita el proceso y aumenta el éxito de la práctica de gamificación. Un factor interesante son las diferencias individuales que influyen en el éxito de los resultados de la gamificación, por ellos antes debe ser detallado el público objeto (Soto y Andrade, 2021). Los autores Bonefont (2022), recomiendan para ello utilizar tipos de jugadores/usuarios. Proporcionalmente con el tiempo los estudios en todo el mundo están aumentando, algunos de ellos se enfocan en el efecto de las plataformas para la gamificación y para la evaluación.

2.2.2. Modelo de la gamificación en educación

González y Navarro (2023), definen la gamificación como "una subdisciplina científica social y postpositivista de la ciencia del juego que explora las diversas técnicas de diseño, y las preocupaciones relacionadas, que se pueden utilizar para agregar elementos de juego a los procesos existentes en el mundo real" (p. 142). Proponen un modelo respaldado en cuatro tipos de constructos de los estudiantes:

- Constructos predictores, fuerza de inicio causal para el cambio a lo deseado o sea elementos del juego.

- Constructos criterio, los resultados en interés.

- Constructos mediadores, (predictor - mediador, mediador - criterio).

- Constructos moderadores, variable que afecta la dirección y/o fuerza de la relación entre un predictor y una variable de resultado (Clark, 2022).

La gamificación es exitosa y funcional si son adecuados todos los componentes a la actividad y al tipo de estudiantes destinos (Hernández y Ramírez, 2020), a las distintas características de los estudiantes o tipos de usuarios con el propósito de crear una interacción recíproca entre ellos (López y Castillo, 2022).

La psicología cognitiva aboga por la utilización de evaluaciones o cuestionarios con retroalimentación de las clases para mejorar la retención de los conocimientos. Estudios previos durante el COVID-19 arrojaron resultados de éxito en la satisfacción del alumnado, la motivación con los cuestionarios gamificados y esto influye en el proceso de aprendizaje (Romero, 2024).

Bai et al. (2022) afirman, "La narrativa incorporada en un entorno determinado es un elemento importante en la creación de sensaciones fantásticas", mientras que Bonefont et al. (2020) opinan que "El objetivo de una fantasía basada en la narrativa es proporcionar al jugador un sentido de propósito para cada acción del juego".

También es más fácil y exitoso si la participación es voluntaria y si la aprobación parcial o no la perciben ellos como una manera de mejorar. Algunos autores afirman que si se hace la gamificación de manera obligatoria fomenta la sensación de trabajar en otro sistema utilitario de reglas y no será una experiencia utilitaria de juego. Al diseñar la gamificación es necesario fijar objetivos puntuales y difíciles para mejorar el rendimiento, ya que establecer objetivos específicos lleva a un mejor rendimiento que el de "hacerlo lo mejor posible" (Clark, 2022).

Los objetivos deben ser "específicos, medibles, alcanzables, realistas y limitados en el tiempo" (Rojas y Fernández, 2021). Si un objetivo no es realista, los estudiantes no lo elegirán voluntariamente al igual que si no es alcanzable, por

ejemplo, la retroalimentación no se puede emplear para reforzar la participación en la gamificación. Sin embargo, si se utilizan objetivos SMART en el diseño, la gamificación debería ser capaz de mejorar tanto la participación como el rendimiento (López y Castillo, 2023). En resumen, el uso de desafíos e insignias puede ser una buena manera de mejorar el rendimiento a través de la participación. Por lo tanto, la fuerza y la forma de sus relaciones requieren un examen más profundo.

La retroalimentación se da a través de elementos del juego. Los elementos del juego desempeñan el papel de desencadenantes de la motivación intrínseca, la paz, la satisfacción y competitividad (Paredes y Morales, 2023).

Para la teoría de la gamificación es fundamental involucrar la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes universitarios para obligarlos a completar con éxito el programa. Sin embargo, según Soto y Andrade (2021), informan en oposición el efecto de los cuestionarios gamificados en el resultado del desempeño de los cuestionarios para los estudiantes de psicología. Los estudiantes que están inmersos en un mundo imaginario hecho por videojuego se invierten emocionalmente con facilidad en el ámbito del aprendizaje y su contenido.

2.3. Gamificación y sostenibilidad en la educación superior

La sostenibilidad en la educación abarca las dimensiones ambiental, social y económica, lo cual promueve un aprendizaje que fomente el desarrollo integral de los estudiantes y su capacidad para abordar los desafíos globales. De conformidad con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en adelante UNESCO (2020), la educación debe incorporar enfoques que fortalezcan la responsabilidad social, la equidad y la innovación, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), propuestos por la Agenda 2030.

Ante este contexto, la gamificación se considera en la educación superior una herramienta con fines pedagógicos, así como una estrategia útil para ser integrada dentro de las prácticas pedagógicas que fortalezcan la sostenibilidad en la educación.

Desde el punto de vista ambiental, la digitalización de los instrumentos gamificados restringen el empleo de los materiales físicos, promoviendo estrategias dotados de mayor sostenibilidad, tales como plataformas interactivas y simulaciones

virtuales que permiten reducir el desgaste ecológico que puede tener lugar por las actividades académicas de conformidad con el ODS 13, acción por el clima y el ODS 4 educación de calidad, al fomentar metodologías de enseñanzas innovadoras y de fácil acceso.

En el contexto social, la gamificación favorece optimizar la inclusión y equidad en el sector educativo, asegurando que los alumnos que posean diferentes requerimientos de aprendizaje establezcan metodologías que se adapten a sus estilos y habilidades. De conformidad con la UNESCO (2021), la implementación de tecnologías educativas que interactúan con los estudiantes contribuye con el acceso a la educación para grupos vulnerables, fomentando la igualdad de oportunidades en el escenario académico. Este enfoque se alinea con el ODS 10 reducción de las desigualdades, al ofrecer otras opciones didácticas que fortalezcan la participación de estudiantes con diversos estados de motivación y experiencia digital.

Vale la pena señalar, que desde la perspectiva económica la aplicación de plataformas lúdicas en la educación superior hace accesible potenciar la administración de recursos, así como la reducción de los costos operativos, permitiendo un modelo educativo sostenible a largo plazo. El ajuste de las herramientas digitales y de las estrategias de aprendizaje independiente facilita que las universidades extiendan su alcance sin necesidad de inversiones significativas en la infraestructura material. Este componente coadyuva al ODS 8 trabajo docente y crecimiento económico, al formar a los estudiantes con las capacidades del futuro, tal cual se trata de las destrezas digitales y metodologías activas que le ofrezcan mejorar sus oportunidades de empleabilidad y emprendimiento.

Las siguientes estrategias robustecen la sostenibilidad aplicada en la gamificación:

- Desarrollar plataformas accesibles y adaptables, que aseguren la inclusión de diversos perfiles de estudiantes, reduciendo la brecha digital.
- Integrar juegos educativos que enfrenten problemáticas ambientales: fomentando la conciencia sustentable en los estudiantes.

- Utilizar incentivos lúdicos que fomenten principios como la responsabilidad social, favoreciendo que los estudiantes asuman un papel activo en el desarrollo de la sostenibilidad

En un mundo cada vez más tecnológico, la digitalización juega un papel clave en la formación académica, la gamificación se posiciona como una alternativa innovadora que maximiza la eficiencia del proceso educativo. Su uso en plataformas de aprendizaje en línea, en simulaciones interactivas o en evaluaciones gamificadas evidencia que es posible lograr un impacto positivo en la educación sin aumentar el consumo de materiales físicos o infraestructura. Esta perspectiva refuerza la relevancia del ODS 4 educación de calidad, asegurando que los estudiantes accedan a experiencias formativas, dinámicas e inclusivas, sin tener en cuenta el contexto geográfico o económico.

Un elemento relevante de la gamificación empleado en la educación sostenible es su habilidad para fomentar valores ecológicos y sociales. A través de dinámicas interactivas, se pueden plantear experiencias gamificadas que promuevan la conciencia sostenible, la responsabilidad social y el trabajo en equipo. Por ejemplo, la integración de los juegos educativos respecto al cambio climático, gasto energético o la administración de residuos favorece que los alumnos aprendan contenidos de estudio y en este sentido, desarrollen mayor sensibilidad ante los retos ambientales del siglo XXI.

Otro rasgo importante es la equidad en el acceso del sector educativo, a menudo, los modelos educativos tradicionales han permitido la perpetuación de diferencias entre estudiantes debido a la desigualdad capacidad de accesos a recursos materiales y tecnológicos. La gamificación se concentra en entornos digitales y en metodologías adaptativas para facilitar el cierre de esta brecha.

Al emplear estrategias personalizadas que den respuesta a los diferentes perfiles estudiantiles, se refuerza el ODS 10 reducción de las desigualdades, asegurando que todos los alumnos, independientemente de su origen o nivel de conocimientos previos, tengan las mismas oportunidades de aprender.

De lo anteriormente expuesto, se puede afirmar que la gamificación en la educación superior puede alinearse con los principios de sostenibilidad cuando se

diseña de forma estratégica. Su empleo tiene una relación directa con la motivación y el rendimiento académico, lo cual puede contribuir a la formación académica, fortaleciendo la equidad, efectividad y respeto con la sostenibilidad, de acuerdo a lo establecido por las directrices de los ODS y de la UNESCO.

2. METODOLOGÍA

3.1. Objetivos (general y específicos)

Objetivo General

Analizar el impacto de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, evaluando su efectividad para mejorar la motivación y participación en el aprendizaje en entornos de educación en línea.

Objetivos específicos

- OE1 Evaluar la aplicación de herramientas de gamificación virtual y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes.
- OE 2 Investigar la forma en que la personalización de las herramientas de gamificación puede contribuir a incentivar la motivación y participación de los estudiantes, tomando en cuenta sus intereses y características individuales.
- OE 3 Proponer sugerencias para la adaptación de estrategias de gamificación en el contexto de la educación superior basándose en los efectos que surte en el rendimiento académico y la motivación estudiantil.

Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda implementada en esta revisión sistemática fue estudiada bajo una perspectiva para recopilar información importante y actual de la incidencia de la gamificación en el escenario académico del estudiantado, con énfasis en la formación en línea. Esta estrategia asegura que los artículos seleccionados guarden relación con el problema de investigación y cumpla con los aspectos

principales de la motivación estudiantil, el rendimiento académico y la personalización de las herramientas de gamificación.

Es por ello, que se aplicaron motores de búsqueda académicos y repositorios de acceso abierto. A través de este procedimiento la investigación de los artículos pudo ser más completa y afinada, garantizando la calidad y la pertinencia de los estudios en revisión.

Términos de búsqueda y operadores booleanos

Se seleccionaron estudios de acuerdo a términos de búsqueda que representaban las palabras clave, que resumían las principales variables del estudio y que aseguraron una búsqueda exhaustiva y adecuada. Los términos implementados fueron los siguientes:

- Gamificación
- Rendimiento académico
- Motivación estudiantil
- Educación superior

La investigación se realizó utilizando operadores booleanos (and, or, not), los cuales sirvieron para refinar y delimitar los resultados y así mismo excluir aquellos contenidos que no fueran importantes para la búsqueda.

Fórmula de búsqueda representativa

- (“gamificación” OR “gamification”) AND (“rendimiento académico” OR “academic performance”) AND (“motivación estudiantil” OR “student motivation”) AND (“educación superior” OR “higher education”).
- Igualmente se utilizaron términos adicionales relacionados con la gamificación como: herramientas de gamificación, evaluación gamificada, estrategias pedagógicas y compromiso estudiantil.

Fecha de búsqueda la búsqueda

Se realizó entre el 15 de noviembre y el 1 de diciembre de 2024 para así constatar que los artículos seleccionados fueran vigentes, actuales y relevantes, en conformidad con los objetivos de investigación.

Estrategia exacta de búsqueda por base de datos

La búsqueda fue adaptada a los aspectos específicos de cada base de datos. Seguidamente, se detallan los filtros y estrategias implementadas:

Google escolar

Los términos claves fueron utilizados en conjunto con los operadores booleanos. Por tanto, los resultados fueron limitados artículos publicados entre 2015 y 2024 con un acceso completo al documento.

- **Frase de búsqueda utilizada en Google scholar**

("gamificación" OR "gamification") AND ("rendimiento académico" OR "academic performance") AND ("motivación estudiantil" OR "student motivation") AND ("educación superior" OR "higher education").

Dialnet

Fueron aplicados filtros por idioma español y por tipo de publicación, ateniéndose a la búsqueda de artículos revisados por pares que trataban sobre educación superior y motivación estudiantil:

- **Frase de búsqueda utilizada en Dialnet**

("gamificación" AND "educación superior" AND ("motivación estudiantil" OR "compromiso académico").

ERIC

En esta base de datos se concentró la búsqueda en artículos en idioma inglés revisado por pares y publicados en revistas arbitradas e indexadas. La búsqueda fue orientada hacia estudios que analizaron la relación entre la gamificación y el rendimiento académico en el ámbito universitario.

- **Frase de búsqueda utilizada en ERIC**

("gamification" AND "student motivation" OR "academic performance" AND "higher education").

Scopus y web of Science

Se buscó únicamente literatura empírica sobre la gamificación, motivación estudiantil y estrategias pedagógicas en el ámbito de la educación superior

- **Frase de búsqueda utilizada en Scopus y web of Science**

("gamification" AND "student motivation" AND "academic performance" AND "pedagogical methods").

Estos estudios fueron cuidadosamente seleccionados en virtud a su importancia para el enriquecimiento de la investigación y su calidad académica.

3.2. Criterios de inclusión y exclusión de los documentos

Para el respaldo de la relevancia, así como de los estándares de calidad de los artículos seleccionados fueron establecidos los siguientes criterios

- **Año de publicación:** Se incluyeron artículos publicados entre 2015 y 2024.
- **Idioma:** se aceptaron artículos en inglés y español
- **Nivel académico:** solo se incluyeron investigaciones aplicadas en el contexto de la educación superior.

- **Tipo de estudio:** fueron escogidas investigaciones empíricas, fuentes primarias como artículos de investigación y estudios tanto cualitativos como cuantitativos.
- **Disponibilidad:** exclusivamente se consideraron artículos con acceso completo al texto
- **Tema:** se eligieron estudios que analizaran la relación entre gamificación motivación estudiantil y rendimiento académico en la educación superior.

Criterios de exclusión de los documentos

Así como fueron aplicados los criterios de inclusión es necesario tomar en cuenta, los criterios de exclusión para los artículos durante este proceso:

- **Fuera del ámbito de la educación superior:** solamente fueron incluidos artículos que trataban sobre planificación y motivación estudiantil en entornos de la educación superior, contextos distintos como primaria secundaria formación no formal fueron completamente excluidos.
- **Estudios no empíricos:** se eliminaron aquellos artículos que no presentaban resultados empíricos, tales como artículos teóricos o revisiones que no incluyen datos del estudio original.
- **Falta de acceso completo al acceso:** se excluyeron los artículos que no contaban con un acceso al contenido, puesto que era necesario tener acceso a cada una de las estructuras de los estudios, tanto las metodologías, como resultados y conclusiones para una revisión exhaustiva.
- **Publicaciones anteriores a 2015:** fueron descartados los artículos publicados antes de 2015 con el fin de garantizar que la información estuviera actualizada y la misma fueron reflejo de los desarrollos más recientes en el ámbito de la gamificación, así como de sus efectos en el rendimiento académico en la educación superior, por tanto, en años posteriores los estudios serían demasiado antiguos y no podrían tener coherencia con respecto a la época actual.

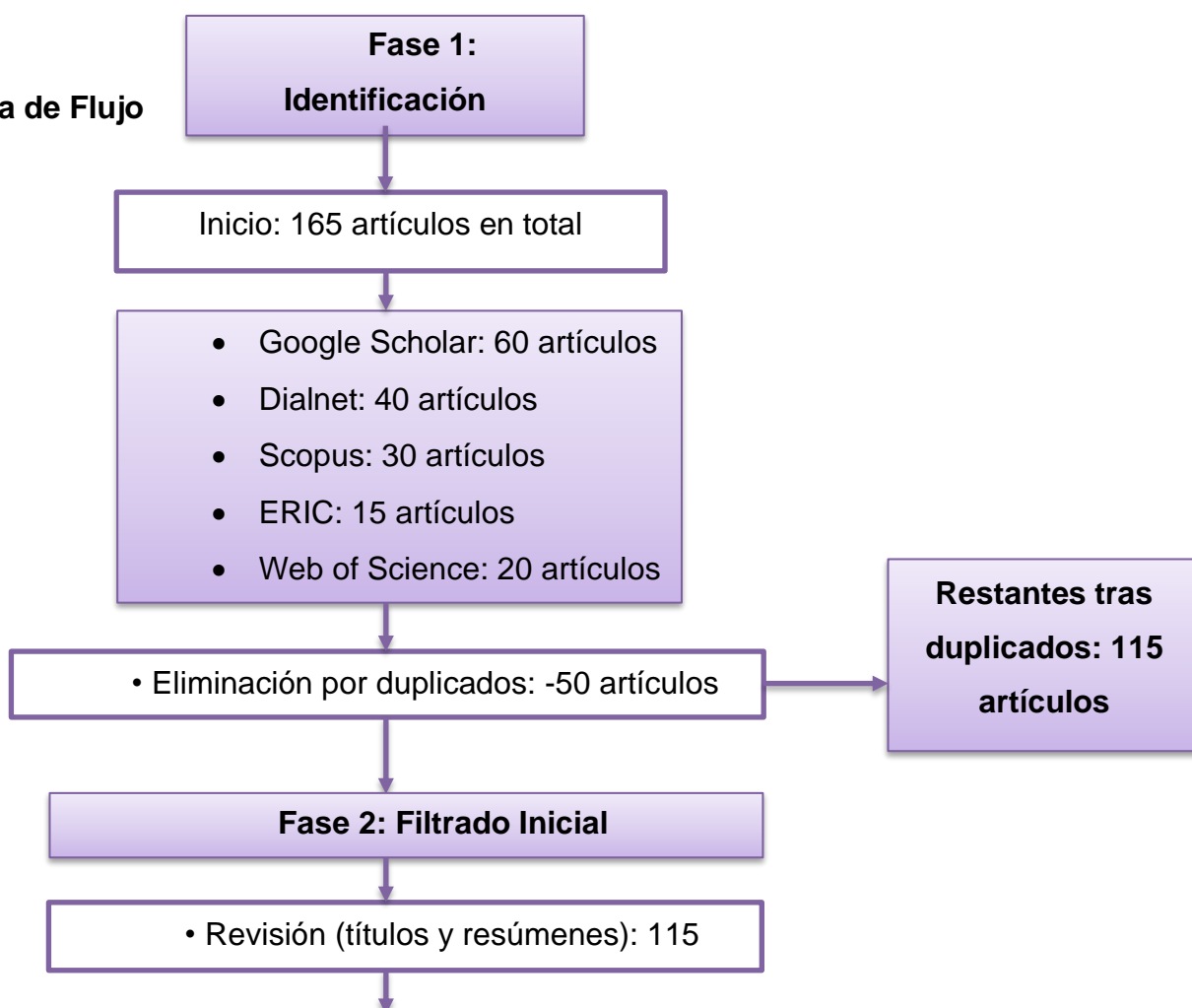
- **Estudio sin relación directa con la gamificación:** Fueron eliminados aquellos, que, aunque mencionaban la motivación estudiantil o el rendimiento académico, no abordaban el uso de la gamificación como una herramienta alternativa o estrategia pedagógica.
- **Estudios en idiomas distintos al inglés o español:** se excluyeron artículos que no estuvieran publicados en inglés o español, ya que la investigación se centró en esos dos idiomas para facilitar el acceso a la literatura académica relevante en el contexto internacional y regional.

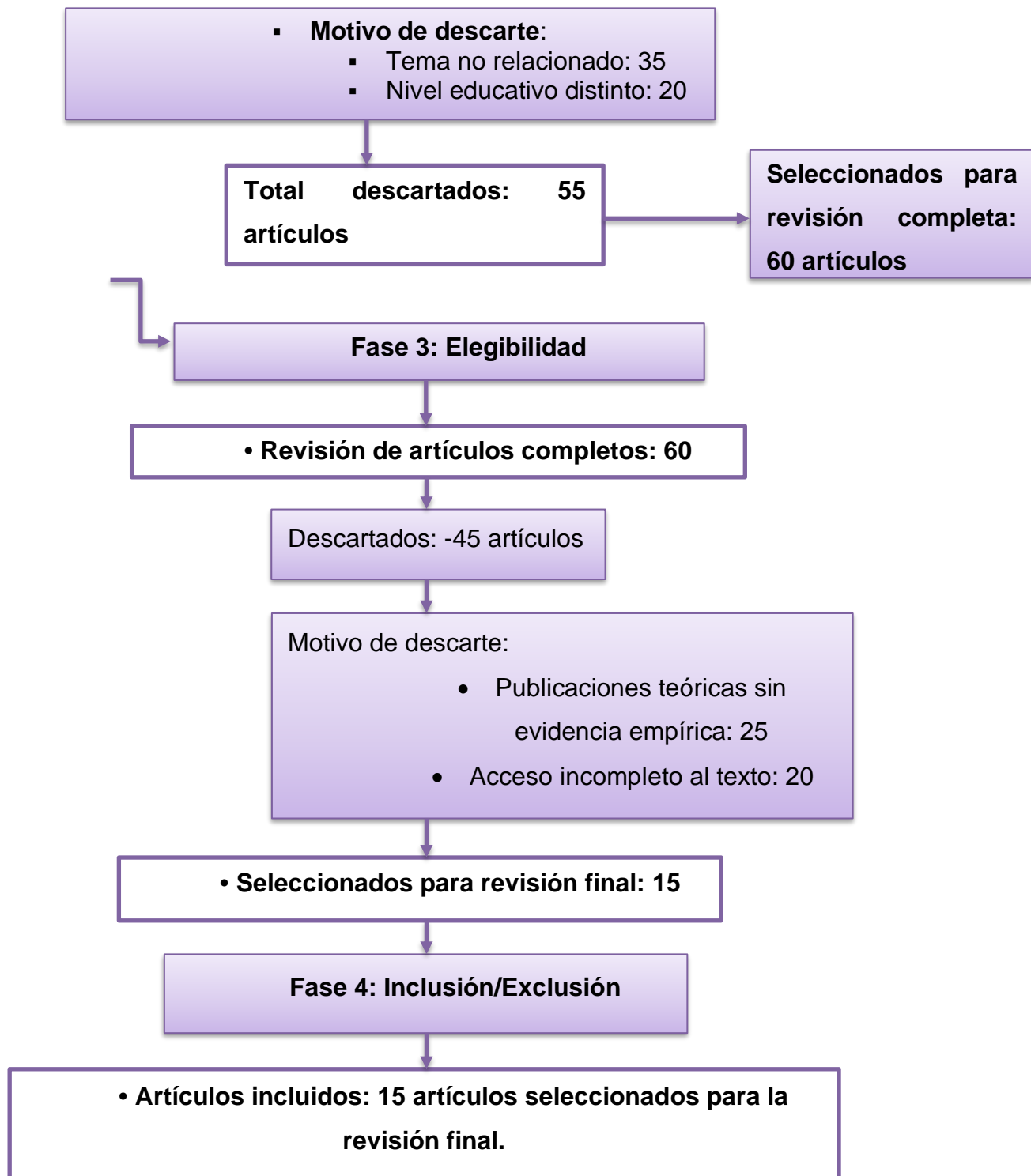
El proceso de exclusión permitió asegurar que los artículos seleccionados fueron pertinentes, actualizados y directamente vinculados con el tema de investigación optimizando la calidad y la relevancia de los hallazgos.

3.2. Diagrama de flujo

Figura 1.

Diagrama de Flujo





Nota: Elaboración propia.

3.3. Artículos incluidos en la revisión

Tabla 1.

Artículos incluidos en la revisión

Nº	Autores y año	Metodología y muestra	Variables analizadas	Resultados	Carrera/ asignatura
1	Bai, S. et al. (2022).	Cuasi experimental 120 estudiantes	Gamificación, interacción en línea.	Aumento en la participación y calidad de interacciones	Ciencias de la computación
2	Bonefont, V. et al. (2022).	Estudio de caso 80 estudiantes	Ansiedad en evaluaciones gamificadas	Reducción del estrés y mayor confianza en pruebas	Psicología educativa
3	Clark, D. (2022).	Revisión documental	Acceso, retención y progresión académica	La gamificación ayuda a la retención en entornos virtuales	Gestión educativa
4	Díaz-Ramírez, J. (2020).	Experimental, 200 estudiantes	Aprendizaje en ingeniería	Mejora en la comprensión y rendimiento académico	Ingeniería
5	Fidan, A. Y Şengel, E. (2022).	Cuantitativo 90 estudiantes	Opiniones sobre cursos gamificados	Percepción positiva, mayor motivación	Formación docente
6	Kratochvíl, T. et al. (2022).	Experimental 200 estudiantes	Compromiso psicológico y rendimiento	Gamificación aumenta la motivación, pero no siempre el rendimiento	Psicología
7	Martínez-Jiménez, R. et al. (2021).	Cuasi-experimental, 110 estudiantes	Uso de Kahoot! en gestión empresarial	Mejor desempeño académico	Administración de empresas
8	Pham, A. T. (2023).	Cuasi-experimental, 100 estudiantes	Aprendizaje de gramática en inglés	Mejora en la retención de reglas gramaticales	Idiomas

9	Rincón-Flores, E. G. Y Santos-Guevara, B. N. (2021).	Estudio de caso 85 estudiantes	Gamificación en educación superior durante COVID-19	Aumento en la motivación y la participación	Educación superior
10	Romero-Alemán, M. D. M. (2024).	Cuasi-experimental, 70 estudiantes	Gamificación en histología	Refuerzo del aprendizaje y satisfacción estudiantil	Ciencias de la salud
11	Taşkın, N. Y Çakmak, E. K. (2022).	Cuasi-experimental, 130 estudiantes	Flipped learning gamificado	Mayor compromiso y rendimiento	Educación
12	Torres-Munares, M. S. et al. (2024).	Experimental 95 estudiantes	Gamificación y gestión del tiempo	Mejora en la organización y productividad	Educación y gestión de tiempo
13	Vargas, J. Y Pérez, L. (2023).	Meta-análisis	Estrategias de gamificación en educación	Resultados variables según el tipo de gamificación	General
14	Zhao, J. et al. (2021).	Cuasi-experimental, 140 estudiantes	E-books gamificados en matemáticas	Incremento en la motivación y meta cognición	Matemáticas
15	Ferriz-Valero, A. et al. (2020).	Experimental, 160 estudiantes	Gamificación en educación física	Aumento en motivación y rendimiento académico	Educación física

Nota: Elaboración propia.

3. RESULTADOS

4.1. Análisis de datos

El análisis de los resultados se llevó a cabo en cuatro fases:

1. Transcripción de la información recogida

2. Reducción de datos, elección, categorización y codificación de la información relevante.
3. Exposición ordenada: uso de diagramas, mapas conceptuales y matrices para la representación de los hallazgos.
4. Interpretación de los resultados con relación a los datos de la literatura previa y en discusión de los efectos que se han observado.

4.1.1. Transcripción de la información recogida

Fueron analizados 15 estudios empíricos que analizan la relación entre la gamificación y el rendimiento académico en la educación superior. Estos estudios tomaron en cuenta diversas estrategias de gamificación como:

- Sistemas de recompensas: el uso de puntos insignias y tablas de clasificación. (Ferriz-Valero et al., 2020).
- Herramientas digitales de evaluación: uso de plataforma como Kahoot! así como de cuestionarios interactivos gamificados (Martínez-Jiménez et al., 2021).
- Gamificación en el aprendizaje invertido: uso de métodos en los que el alumnado puede adquirir el conocimiento por su propia cuenta antes de las clases presenciales (Taskin y Cakmak, 2022).
- Juegos de simulación y aprendizaje basados en retos: la inclusión de entornos de juego en la enseñanza y disciplinas como ingeniería y ciencias sociales (Díaz-Ramírez, 2020).
- Personalización de la gamificación: La adaptación de las técnicas gamificadas de acuerdo al perfil y las motivaciones de los estudiantes. (Kam y Umar, 2022).

Los artículos en análisis hacen hincapié en que la gamificación tiene un efecto en la motivación de los estudiantes, así como en el rendimiento académico, a pesar de que dicho impacto varía de acuerdo a las metodologías aplicadas y a los aspectos personales de los estudiantes.

4.1.2. Reducción de los datos, categorización y codificación

Se determinaron tres categorías claves en las que fueron agrupadas las principales premisas de la literatura en revisión. Cada una de ellas fue codificada con subtemas específicos que facilitan la identificación de los elementos que orientan la gamificación dentro del entorno universitario.

A) selección de información clave

Fueron establecidas las ideas principales de cada artículo, luego sonaron aquellos resultados que fueran un aporte significativo para la presente investigación. Se descartaron datos redundantes o que no nutrieran la evidencia clara sobre la relación entre la gamificación y el rendimiento académico.

B) categorización y codificación

Los datos recopilados fueron agrupados en tres categorías principales que representan los aspectos claves en la relación entre gamificación y aprendizaje universitario:

- **Categoría 1: Impacto de la gamificación en la motivación estudiantil**

Código 1.1 Aumento en la participación activa

- Los estudiantes que fueron participantes de los cursos con gamificación una mayor interacción en las actividades académicas en comparación con aquellos que se encontraban en entornos de enseñanza tradicional (Taskin y Cakmak, 2022).
- El 87% de las participantes de los estudios gamificados afirmaron disfrutar más de las sesiones de estudio cuando estas implicaban dinámicas de juego. (Torres-Munares et al., 2024).

- La motivación aumentó significativamente en los cursos que usaban sistemas de recompensas, así como de retroalimentación a tiempo real (Mimouni, 2022).

Código 1.2 Relación entre gamificación y motivación intrínseca

- La motivación intrínseca aumentó en el momento en que los estudiantes percibían a la gamificación como una forma ayudarlos a lograr un objetivo claro (Kam y Umar, 2022).
- Los juegos de simulación incrementaron el compromiso de los alumnos al permitirles experimentar situaciones de aprendizaje reales y participativos (Díaz-Ramírez, 2020).

Código 1.3 gamificación personalizada y diversidad de estudiantes

- No todos los estudiantes responden de la misma forma ante la gamificación, se identificaron diferencias en torno a la familiaridad con la tecnología y los videojuegos.
- El 30% de los alumnos en estudios gamificados expresaron su preferencia a los métodos de aprendizaje tradicionales (Bonefont et al., 2022).
- La personalización de la gamificación fue un factor clave para asegurar la motivación sostenida a lo largo del curso (Ferriz-Valero et al., 2020).

Categoría 2. Gamificación y rendimiento académico

Código 2.1 Mejora de los resultados de evaluación

- Los cursos que, por ejemplo, incorporaron metodologías tales como Kahoot! y cuestionarios gamificados dieron por resultado el aumento del 15% en las calificaciones promedios de los estudiantes (Martínez-Jiménez et al., 2021).

- La aplicación de insignias y recompensas virtuales incentivo la participación en tareas formativas, en resultado hubo un efecto positivo en el rendimiento académico (Mimouni, 2022).

Código 2.2 retenciones del conocimiento

- Un incremento del 10 al 20% en la retención del conocimiento en cursos gamificados en contraste con los métodos tradicionales (Torres-Munares et al., 2024).
- Los cuestionarios interactivos con inmediata retroalimentación por parte del docente mejoraron el aprendizaje en asignaturas con alto contenido teórico (Ferriz-Valero et al., 2020).

Código 2.3 impactos diferencial según el tipo de evaluación

- La gamificación obtuvo mejores resultados en evaluaciones formativas y autoevaluaciones que en pruebas sumativas finales (Torres-Munares et al., 2024).
- En estudios de áreas como la ingeniería, los juegos de simulación no tuvieron el impacto significativo que se esperaba en las calificaciones finales, pero sí en la comprensión de conceptos clave (Díaz-Ramírez, 2020).

Categoría 3 factores que influyen en la eficiencia de la gamificación

Código 3.1 predisposición y familiarización con la tecnología

- Los estudiantes con experiencia previa en videojuegos respondieron mejor a la gamificación en el contexto educativo (Taskin y Cakmak, 2022).
- En cambio, para los estudiantes menos familiarizados con la tecnología, la experiencia fue menos motivadora y más desafiante (Kam y Umar, 2022).

Código 3.2 reducción de la ansiedad académica

- Los métodos de evaluación en base a juegos redujeron el estrés y la ansiedad en los estudiantes en un 25% en comparación a los exámenes tradicionales (Bonefont et al., 2022).
- El uso de los elementos lúdicos tales como historias y narrativas dentro del contenido educativo potenció la experiencia del aprendizaje y disminuyó la sensación de presión académica (Mimouni, 2022).

Código 3.3 diseño de la gamificación y factores externos

- La eficiencia en la gamificación depende del diseño del curso y en la manera en que se involucraron los elementos de juego (Ferriz-Valero et al., 2020).
- Se identificó que la gamificación tenía mejor impacto cuando la participación era voluntaria y no impuesta dentro del proceso de aprendizaje (Díaz-Ramírez, 2020).

Tabla 2.

Categorización

Categorías	Código	Descripción
Impacto de la gamificación en la motivación estudiantil	IM1.1	Aumento en la participación activa
	IM1.2	Relación entre gamificación y motivación intrínseca
	IM1.3	Gamificación personalizada y diversidad de estudiantes
Gamificación y rendimiento académico	GA2.1	Mejoran los resultados de evaluación
	GA2.2	Mejoran la retención del conocimiento
	GA2.3	impacto diferencial según el tipo de evaluación
Factores que influyen en la eficiencia de la gamificación	FA3.1	Predisposición y familiarización con la tecnología
	FA3.2	Reducción de la ansiedad académica
	FA3.3	Diseño de la gamificación y factores externos

Nota: Elaboración propia.

4.1.3. Exposición ordenada de los datos

Tabla 3.

Exposición ordenada de los datos

Estudio	Herramienta de gamificación utilizada	Impacto en la motivación	Impacto en el rendimiento académico
Bai et al. (2022)	Entornos gamificados en línea	Alto	Mayor interacción y participación
Bonefont et al. (2022)	Juegos como método de evaluación	Bajo	Reducción de ansiedad y mejora en desempeño
Clark (2022)	Gamificación en retención académico	Moderado	Mejoras en tasas de retención
Díaz-Ramírez (2020)	Aprendizaje gamificado en ingeniería	Moderado	Aumento en la tasa de aprobación
Fidan Y Şengel (2022)	Gamificación en formación docente	Moderado	Mayor motivación en la enseñanza
Ferriz-Valero et al. (2020)	Uso de insignias y recompensas	Moderado	Relevancia en evaluaciones finales
Kratochvíl et al. (2022)	Gamificación en compromiso psicológico	Moderado	Motivación alta, pero variable en rendimiento
Martínez Jiménez et al. (2021)	Kahoot! en gestión empresarial	Alto	Mejor desempeño académico
Mimouni (2022)	Cuestionarios gamificados	Alto	retención de conocimientos
Pham (2023)	Gamificación en enseñanzas de inglés	Alto	Mejora en comprensión gramatical
Rincón-Flores Y Santos-Guevara (2021)	Gamificación en educación superior	Moderado	Mayor participación y motivación
Romero-Alemán (2024)	Gamificación en histología	Alto	Mayor distracción y aprendizaje
Taşkın Y Çakmak (2022)	Flipped learning gamificado	Alto	Mayor compromiso y rendimiento
Torres-Munares	Gamificación en gestión de tiempo	Moderado	Mejora en organización y productividad

et al. (2024)			
Zhao et al. (2021)	E-books gamificados en matemáticas	Alto	Incremento en motivación y metacognición

Nota: Elaboración propia.

El análisis documental realizado ayudó a identificar patrones recurrentes en la literatura sobre gamificación y su aplicación en la educación superior. En general, los estudios revisados coinciden en que la gamificación tiene un impacto positivo en la motivación estudiantil y a menudo en el rendimiento académico. No obstante, de la misma forma se han identificado factores que pueden orientar en la efectividad de esta estrategia educativa.

Impacto de la gamificación y la motivación estudiantil

Los resultados sugieren que la gamificación es una herramienta efectiva para incrementar la motivación de los estudiantes con énfasis en cursos que suelen tener altos niveles de deserción o baja participación:

- **Aumento en la participación:** la gamificación promueve una mayor interacción en clase, lo cual incentiva la intervención activa de los estudiantes en actividades de aprendizaje. Los sistemas de recompensa y los desafíos motivacionales han demostrado su efectividad para la captación de la atención y mantener el interés en el curso (Ferriz-Valero et al., 2020).
- **Desarrollo de compromiso académico:** la narrativa de los juegos y la organización de los contenidos en niveles o misiones facilita que los estudiantes perciben el aprendizaje como un proceso progresivo y estructurado, lo cual lleva al fortalecimiento del compromiso con la unidad curricular (Taskin y Cakmak, 2022).
- **Variabilidad en la motivación intrínseca y extrínseca:** Algunos estudios arrojan evidencia del incremento en la motivación intrínseca, lo cual indica un aprendizaje por interés propio mientras que para otros el impacto de la gamificación es aún mayor que la motivación extrínseca, es decir, el estímulo

por recompensas externas como puntos insignias o calificaciones (Kam y Umar, 2022).

Es importante señalar que los investigadores apuntan a que la motivación generada por la gamificación es una tendencia a disminuir con el transcurso del tiempo si no es ajustada y diversificada a través de los incentivos empleados.

Gamificación y rendimiento académico

A pesar de que la mayoría de los estudios indican una correlación positiva entre gamificación y rendimiento académico, el efecto en las calificaciones finales puede variar dependiendo del diseño de la estrategia gamificada y la manera en que los estudiantes interactúen con ella:

- **Incremento en la retención del conocimiento:** herramientas como Kahoot! y los juegos de simulación han evidenciado la mejora en la capacidad de los estudiantes para la memorización de conceptos claves, lo que lleva a sugerir que la gamificación puede facilitar la consolidación del aprendizaje de los estudiantes (Martínez-Jiménez et al., 2021).
- **Diferencias en la evaluación del aprendizaje:** Algunos estudios han mejorado en las pruebas formativas y en la materialización de actividades académicas, aunque eso no necesariamente se representa en las calificaciones finales. Lo cual puede deberse a que los métodos de evaluación tradicionales no siempre alcanzan a reflejar la realidad del aprendizaje que se adquiere mediante la dinámica gamificada (Mimouni, 2022).
- **Efecto en distintas disciplinas:** la gamificación ha demostrado un mayor efecto en asignaturas con un componente práctico o experimental, tal como la ingeniería y la educación física. A diferencia de las materias teóricas, su efectividad puede depender de la manera en que estos elementos gamificados se integren al contenido (Díaz-Ramírez, 2020).

Factores que influyen en la efectividad de la gamificación

La revisión de los estudios conlleva a determinar que la efectividad de la gamificación no es universal y puede depender de una serie de factores:

- **Diseño de la estrategia:** La gamificación debe estar alineada con los objetivos de aprendizaje y de ninguna manera limitarse a la simple adición de elementos lúdicos y diseños superficiales que pueden ocasionar la distracción o pérdida de interés por parte de los estudiantes (Taskin y Cakmak, 2022).
- **Perfil del estudiante:** es necesario entender que cada estudiante atiende a clases con sus propias particularidades, por tanto, no todos responden de la misma manera ante la gamificación. Aquellos que tengan menos conocimiento o familiaridad con la tecnología pueden llegar a sentirse incómodos con la aplicación de estas estrategias, en cambio, los estudiantes con experiencia en videojuegos suelen tener una mejor adaptación (Kam y Umar, 2022).
- **Duración del efecto motivacional:** Aunque la gamificación produce un efecto de incremento en la motivación durante la primera etapa del curso, han demostrado que estimulación disminuye con el tiempo si no se introducen nuevos desafíos o incentivos que alimenten su desempeño progresivamente (Bonefont et al., 2022).

Desafíos y consideraciones en la implementación de la gamificación

Además de los beneficios que presenta, la gamificación representa algunos desafíos que deben ser estimados en su aplicación en la educación superior

- **Equilibrio entre juego y contenido académico:** Los estudios advierten que la aplicación de un diseño inadecuado puede traer como consecuencia la desviación de la tensión al contenido educativo. Por tanto, la técnica se

convertiría en una actividad de mero entretenimiento sin alcance en el aprendizaje real (Ferriz-Valero et al., 2020).

- **Diferencias en las preferencias del aprendizaje:** Existe una minoría de estudiantes que no encuentra la gamificación como satisfactoria o que su respuesta no es la esperada, ya que los mismos prefieren los métodos de enseñanza tradicionales y pueden sentir poca conformidad ante la aplicación de estrategias demasiado lúdicas (Martínez-Jiménez et al., 2021).
- **Accesibilidad y recursos tecnológicos:** La implementación de gamificación digital amerita una infraestructura adecuada con acceso a dispositivos electrónicos con la capacidad cortar la aplicación, por tanto, representa una barrera para algunos estudiantes (Mimouni, 2022).

Los hallazgos de esta revisión documental apuntan a que la gamificación es una estrategia pedagógica eficiente, incentiva la motivación y en ciertos casos el rendimiento académico para los estudiantes universitarios. No obstante, su efecto depende de la técnica aplicada, el perfil de los alumnos y el contexto en el que se desenvuelva.

- La gamificación es más eficiente en el momento que se integra de manera estructurada y alineada con los objetivos de aprendizaje.
- El diseño de las actividades debe considerar la variedad de estilos de aprendizaje de asociación de los estudiantes con la tecnología.
- Es importante la aplicación de ajustes permanentes a las estrategias gamificadas para el mantenimiento de la efectividad a lo largo del tiempo.

La gamificación tiene efectos positivos en la motivación y la participación, aunque su impacto en las calificaciones finales no necesariamente es notorio, sin embargo, evidencia la necesidad de complementar esta técnica con diversos enfoques pedagógicos.

Estos resultados resguardan el planteamiento de que la gamificación es una herramienta efectiva para la educación superior, del mismo modo su éxito depende de una aplicación consciente, planificada y cuidadosa.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES DEL TRABAJO.

5.1. Discusión sobre el proyecto

El planteamiento del problema de la presente revisión sistemática se sustenta en la relación entre la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, especialmente en entornos virtuales. Entre sus principales causas se señala la dificultad en la participación activa y la necesidad de incrementar el compromiso estudiantil con respecto a las actividades educativas, que limitan el desarrollo de un proceso de aprendizaje en el que el estudiante intervenga activamente. Sobre este panorama, la gamificación se propone como respuesta la gamificación que introduce una mejora en la experiencia del aprendizaje mediante elementos lúdicos, despertando el interés del alumnado y favoreciendo la retención del conocimiento.

Debido a que últimamente ha cobrado importancia herramientas gamificadas como Kahoot!, así como sistemas de recompensa, simulación y aprendizaje lúdico, que se transforman en complementarias y pertinentes al revisar su efecto en la educación universitaria. La revisión sistemática analizó este problema a través del estudio documental de la literatura para delimitar las estrategias gamificadas que producen resultados eficientes y su influencia en los factores de la motivación y del rendimiento académico del alumnado.

Uno de los hallazgos más relevantes es que la gamificación contribuye fundamentalmente en la motivación de los estudiantes, mientras que permite la incrementación del rendimiento académico. Se evidenció que herramientas como Kahoot!, el aprendizaje lúdico y los juegos de simulación dan pie a un mayor compromiso entre los estudiantes, favoreciendo su intervención en aula, asimismo en la retención del conocimiento. Estos resultados respaldan el presente estudio, se puede citar a los autores en análisis Martínez-Jiménez et al., (2021) y Díaz-Ramírez (2020), quienes concluyeron que los métodos gamificados potenciaron el aprendizaje

en el momento en que se aplicó correctamente en el contexto de la educación superior.

- **OE1 Evaluar la aplicación de herramientas de gamificación virtual y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes.**

Los estudios revisados confirman que la gamificación, especialmente por medio de herramientas digitales como Kahoot! facilitan el aprendizaje para los estudiantes (Martínez- Jiménez et al., 2021) y los cuestionarios gamificados (Mimouni, (2022) generan un efecto positivo en la motivación y el rendimiento académico. Sin embargo, la eficiencia de estas estrategias puede variar según la metodología aplicada y la asignatura en la que se utilicen. Mientras que en áreas como la educación física (Ferriz-Valero et al., 2020) y la ingeniería (Díaz-Ramírez, 2020) se han observado mejoras importantes en el compromiso de los estudiantes con sus responsabilidades y retención del conocimiento, en asignaturas más teóricas el impacto de esta metodología es más difuso (Torres-Munares et al., 2024).

Asimismo, la investigación de Bai et al. (2022) hace énfasis en que los entornos virtuales gamificados pueden incrementar la participación de los alumnos, pero su efectividad recae en la calidad del diseño de la gamificación. Pham (2023) también sugiere que la gamificación mejora la asimilación de conocimientos en idiomas, aunque su incidencia en el rendimiento académico varía de acuerdo al nivel de interacción del estudiante con la plataforma. Los resultados de los autores dan fuerza a la premisa de que las estrategias de gamificación deben ser diseñadas de forma específica a cada entorno específico a ser aplicado.

- **OE2 investigar la forma en que la personalización de la gamificación influye en el incentivo de la motivación e intervención de los estudiantes, de acuerdo a sus gustos, intereses y particularidades individuales.**

La adaptación de las herramientas gamificadas se identifica como un factor imprescindible para la motivación de los estudiantes. Las investigaciones desarrolladas por los autores Kam y Umar (2022), señalan que no necesariamente la mayoría de los estudiantes responden de la misma forma ante la aplicación de la gamificación. Es menester, en este contexto ajustar las estrategias de acuerdo a sus

preferencias. En virtud de ello, Taskin y Cakmak (2022), tuvieron por resultado que los estudiantes con previa experiencia en videojuegos obtuvieron mejor respuesta a las dinámicas gamificadas, evidenciando una inmersión importante en la metodología de aprendizaje.

En otro punto, los autores Clark (2022) y Rincón-Flores y Santos-Guevara (2021), subrayan las divergencias en la participación, que pueden tener razón a la organización de las actividades y al nivel de interactividad en las plataformas implementadas. Además, Kratochvíl et al. (2022) sostienen que, si bien la gamificación aumenta la motivación, su incidencia en el rendimiento depende en gran medida de la personalización y adaptación de los contenidos a los distintos estilos de aprendizaje.

- **OE 3 Proponer recomendaciones para la adaptación de estrategias de gamificación en el entorno universitario en base a los efectos observados en el rendimiento académico y la motivación estudiantil.**

La revisión de artículos apunta a que el buen uso de la gamificación en la educación superior debe tener una mezcla de elementos que compiten y cooperen. Estudios como los de Zhao et al., (2021) y Romero-Alemán (2024), establecen que las herramientas gamificadas deben tener factores que le permitan al estudiante autoevaluar y retroalimentar su propio avance y potenciar su compromiso y autonomía de estudio.

En este orden de ideas, Taskin y Cakman (2022), hacen énfasis en que la gamificación está dotada de efectividad al ser complementada con otras estrategias de enseñanza, como el aprendizaje invertido, lo que permite fortalecer los conceptos clave de forma dinámica e interactiva. De forma adicional, Torres-Munares et al. (2024), suponen que la gamificación debe ir vinculada a técnicas de gestión del tiempo, lo que facilita a los estudiantes la organización de sus actividades académicas.

Finalmente, los resultados de Bonefont et al. (2022), advierten que la necesidad de actualizar progresivamente los elementos lúdicos para prevenir la desmotivación del estudiantado por repetición. Esto destaca que la relevancia de

evaluar de forma eventual la eficiencia de las estrategias implementadas para realizar ajustes de acuerdo a la retroalimentación académica.

Sobre la relación entre la gamificación y el rendimiento académico, se demostró que los efectos recaen en la metodología aplicada. Mientras que algunas investigaciones, tal es el caso de Minouni (2022), resaltan mejoras en las pruebas de formación. Mientras que Taskin y Cakman (2022), se inclinan más por afirmar que su impacto en las calificaciones no es trascendental. Esta divergencia se debe a que la gamificación es más eficiente cuando se usa como herramienta complementaria, en lugar de ser el único enfoque pedagógico.

Aunado a lo anteriormente expuesto, encontró que la gamificación incide importantemente en áreas del conocimiento más prácticas como ingeniería o educación física, que en asignaturas teóricas. Los estudios de los autores Ferriz-Valero et al. (2020) y Torres-Munares et al. (2024), indican que se debe tomar en cuenta el escenario en el que el aprendizaje amerita de su experiencia y de la resolución de problemas. La gamificación influye en el aprendizaje de forma significativa, no obstante, en áreas más teóricas, la gamificación debe estructurarse para evitar las distracciones y aumentar su efecto en el proceso cognitivo de estudio.

Otra característica relevante identificada en la investigación es la diversidad en las respuestas estudiantiles hacia la gamificación. Mientras que algunos estudiantes encuentran estas técnicas motivadoras y entretenidas, otros prefieren métodos tradicionales de aprendizaje. Esta conclusión aparece en el estudio de Kam y Umar (2022), quienes sostienen que la personalización de estrategias gamificadas es importante para asegurar su eficiencia en diversos perfiles de estudiantes.

En concordancia, Kratochvil et al. (2022), encontraron sobre el nivel de compromiso y rendimiento de los estudiantes, el cual varía de acuerdo a diversos factores como la familiaridad en relación con la gamificación y la percepción de su utilidad en el proceso de aprendizaje. De manera similar, Taskin y Cakmak (2022) indican que los estudiantes con experiencias en videojuegos muestran una mejor adaptación a las metodologías gamificadas mientras que aquellos con una preferencia por estructuras tradicionales de enseñanza que no experimentaron un aumento relevante en la motivación.

Así como, Clark (2022) y Rincón-Flores y Santos Guevara (2021) identificaron que la gamificación no necesariamente produce los mismos efectos para todas las áreas del saber, en específico depende de las asignaturas o carreras, por tanto, el grado de interacción y participación recae en la afinidad del estudiante con el contexto virtual. Esto refuerza la importancia de desarrollar estrategias de gamificación flexibles que le ayuden a adaptarse a las diferencias particulares de los estudiantes, asegurando que las actividades sean percibidas como relevantes y efectivas en su proceso de aprendizaje.

De conformidad con las investigaciones examinadas, la gamificación no es una solución definitiva y aplicable a todos los casos, en contrario se trata de una estrategia que debe adecuarse a las características específicas de estudiantes y al contexto educativo. Además, se hace énfasis en la importancia de la motivación intrínseca y extrínseca como elementos puntuales para la permanencia en los escenarios de aprendizaje.

Por otro lado, adicional a los beneficios observados, existen factores que pueden limitar la eficiencia de la gamificación. Uno de ellos es la posibilidad de la disminución del impacto motivacional con el tiempo si no se renuevan los incentivos o dinámicas. Otra característica a considerar es la brecha tecnológica, por tanto, algunos estudiantes pueden enfrentar dificultades en el uso de plataformas digitales gamificadas.

En definitiva, la gamificación es una herramienta efectiva para optimizar la motivación y el rendimiento académico, pero su éxito depende de un diseño pedagógico sólido y adaptado a las necesidades del estudiantado.

5.2. Futuras líneas de investigación

A raíz de los resultados de la investigación, se proponen algunas áreas para futuras investigaciones:

- Estudios empíricos sobre la gamificación personalizada: es pertinente investigar como la adaptación de estrategias gamificadas a perfiles específicos de estudiantes puede mejorar su impacto.

- Evaluación de gamificación a largo plazo: futuras investigaciones pueden encontrar su objeto de estudio en establecer si los beneficios de la gamificación se mantienen después de varios semestres de ejecución.
- Gamificación de diversas disciplinas académicas: se sugiere la exploración sobre la variedad de efectividad de la gamificación en diferentes áreas del conocimiento, comparando su impacto en disciplinas prácticas y teóricas.
- Estrategias para evitar la pérdida de interés: se requiere investigar como el diseño de sistemas gamificados que mantengan la motivación de los alumnos en el desarrollo de todo el curso académico.
- Análisis de la accesibilidad tecnológica: analiza las limitaciones tecnológicas y la equidad en el acceso a herramientas gamificadas puede contribuir a impulsar la aplicación de esta estrategia.

En conclusión, este estudio proporciona una visión clara sobre la relación entre gamificación, motivación y rendimiento académico; sin embargo, deja abierta la posibilidad de ampliar las investigaciones con enfoques más experimentales y aplicados en diversos contextos educativos.

5.3. Limitaciones de la investigación

Sin contar la eficacia del análisis documental realizado, esta investigación exhibe algunas limitaciones que deben ser consideradas:

- Variaciones en los resultados analizados: se encontraron divergencias en las metodologías utilizadas en los artículos revisados, lo que dificultó una comparación homogénea de los resultados.

- Foco en educación superior: no fueron explorados los efectos de la gamificación en otros niveles educativos, lo que limita la generalización de los hallazgos.
- Ausencia de seguimiento a largo plazo: los estudios en revisión no estudian a profundidad el impacto a largo plazo de la gamificación en el aprendizaje, es por ello que no se puede afirmar si sus beneficios se mantienen en el tiempo.
- Posibles sesgos en los estudios examinados: algunos artículos revisados fueron realizados en escenarios específicos y pueden no ser la representación de la totalidad de la realidad educativa en diferentes regiones o modalidades de enseñanza.

5. CONCLUSIONES

La presente investigación ha analizado el efecto de la gamificación en la educación superior, con una perspectiva sobre la influencia de la motivación del estudiante y el rendimiento académico. Mediante una revisión documental de estudios previos se han identificado diversas estrategias gamificadas, así como los elementos que orientan la efectividad en los contextos universitarios.

Los resultados facilitan la afirmación de que la gamificación es una estrategia pedagógica valiosa para la educación, con la capacidad de transformar el proceso de enseñanza, así como el de aprendizaje para incorporar elementos lúdicos que incrementen el sentimiento de compromiso en los estudiantes. No obstante, su éxito no es uniforme, está condicionado por variables como el diseño de la estrategia, el perfil del estudiante y la naturaleza del contenido académico.

A partir del desarrollo de la revisión sistemática, se puede afirmar que los objetivos propuestos han sido cumplidos, ofreciendo una visión clara sobre la utilización de la gamificación en la educación superior y su efecto en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

Con respecto con el OE1, se logró evaluar la aplicación de herramientas de gamificación virtual a través del análisis de diversos estudios previos. Se verificó que estrategias como Kahoot!, los juegos de simulación, el aprendizaje invertido y plataformas gamificadas han confirmado ser efectivas para el aumento de la participación de los estudiantes y la mejora del rendimiento académico en distintas disciplinas. No obstante, la revisión también reveló que la eficiencia de estas herramientas no es uniforme, pues depende del contexto de aplicación, así como de la metodología empleada y las características particulares de los estudiantes.

En relación con el OE2, la investigación facilitó identificar el papel fundamental de la personalización en la gamificación, evidenciando que no todos los estudiantes responden de la misma manera a las estrategias gamificadas. Elementos que juegan un factor clave en los resultados son la experiencia previa en videojuegos, el nivel de motivación intrínseca y extrínseca, y la familiaridad con entornos digitales tienen influencia en la efectividad de estas herramientas. Se concluye que la adaptación de la gamificación ante los intereses particularidades individuales de cada estudiante es esencial para potenciar su efecto en la motivación y el aprendizaje, como lo señalan diversos estudios revisados.

En cuanto al OE3, se han presentado recomendaciones concretas para la adaptación de estrategias gamificadas en el contexto universitario. Se sugiere que la gamificación se emplee como un complemento a otras metodologías activas, dando prioridad a su uso en asignaturas que requieren un aprendizaje práctico. Aunado a esto, es fundamental realizar un diseño pedagógico bien estructurado que considere la retroalimentación continua, la actualización de dinámicas y la combinación de elementos competitivos y colaborativos para maximizar su efecto en el rendimiento académico y la motivación estudiantil.

En definitiva, la revisión realizada confirma que la gamificación es una herramienta pedagógica con gran potencial, sin embargo, su éxito está condicionado a su correcta implementación y adaptación a los distintos perfiles de estudiantes y entornos educativos.

Esta investigación ha favorecido la reflexión sobre el uso de la gamificación en la educación superior y pone de relieve tanto sus beneficios como sus retos. Enseguida se presentan las conclusiones relevantes que se derivan del análisis efectuado.

6.1 Impacto de la gamificación en la motivación estudiantil

Uno de los principales resultados de este estudio es que la gamificación tiene un impacto positivo en la motivación de los estudiantes, favoreciendo su interés e interacción en el aula. Los estudios revisados coinciden en que la inclusión de elementos de juego, como puntos, insignias, recompensas y niveles, optimiza la experiencia del aprendizaje y promueve un mayor compromiso con las actividades académicas.

La motivación estudiantil es un factor elemental en el rendimiento académico, y la gamificación ha evidenciado ser una herramienta eficiente para contrarrestar el desinterés y la deserción en el sector universitario. Herramientas como kahoot, juegos de simulación y las narrativas gamificadas son ampliamente reconocidas y aceptadas por los estudiantes, en efecto transforman el aprendizaje en una experiencia interactiva y menos monótona, por tanto, más interesante.

También se identificó que la motivación generada por la gamificación puede disminuir con el pasar del tiempo si los incentivos no son ajustados a nuevas dinámicas, es decir que una estrategia gamificada puede ser eficiente en las primeras fases del curso, pero su efecto puede ir reduciéndose si los alumnos la perciben como repetitiva o poco desafiante. Esta característica trae a colación la necesidad del diseño de experiencias de gamificación dinámicas, progresivas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

Finalmente, la gamificación no impacta a todos los estudiantes por igual. Mientras que algunos responden de forma positiva a estos métodos, otros prefieren enfoques más tradicionales, lo que sugiere que la gamificación no debe ser impuesta como la única metodología de enseñanza, sino que debe ser aplicada de manera complementaria para atender a distintos estilos de aprendizaje.

6.2. Relación entre gamificación y rendimiento académico

Sobre el rendimiento académico, los resultados señalan que la gamificación puede conllevar a mejorar las calificaciones y la retención del conocimiento, pero su efecto suele variar de conformidad a la estrategia utilizada y la disciplina en la que se aplique.

Los estudios analizados demuestran que la gamificación permite el aprendizaje activo y favorece que los estudiantes interioricen mejor los contenidos al momento de integrar mecánicas de juegos bien estructuradas. Se puede nombrar diversas estrategias como cuestionarios interactivos, los sistemas de recompensa y los retos progresivos para probar su eficiencia en el fortalecimiento del conocimiento y facilitar la comprensión de los conceptos complejos.

Es asignaturas con un alto contenido práctico, bien sea ingeniería, matemáticas o física, la gamificación ha tenido en su desarrollo impactos positivos en la materialización del conocimiento y en la solución de problemas reales. Los juegos de simulación sirven de herramienta para la recreación de situaciones reales en espacios seguros y controlados, lo que conduce a la transferencia de conocimientos a la práctica profesional.

Sin embargo, en disciplinas más teóricas, la gamificación no siempre ha tenido el mismo nivel de efectividad. Algunas investigaciones indican que, si bien puede estimular la participación, no implica el aumento de calificaciones finales. Esto puede deberse a que la gamificación tiene mayor utilidad en el proceso de aprendizaje que en la evaluación final del desempeño académico.

En adición, el efecto de la gamificación en el rendimiento académico también recae en la predisposición del estudiante. Aquellos participantes que accedan a participar activamente en la dinámica de juego tienden a obtener mejores resultados que los que la perciben solo como una actividad recreativa sin el valor económico.

Estos hallazgos se inclinan a determinar que, aunque la gamificación es un medio efectivo para el fortalecimiento del aprendizaje, su éxito está limitado por condiciones del escenario en el que es practicado y la forma en que los estudiantes interactúan con ella.

6.3. La gamificación como complemento a las metodologías tradicionales

Otro punto esencial identificado a través del estudio es que la gamificación no es sustituta de las metodologías tradicionales de enseñanza, en cambio se visualiza como un complemento de la misma, para dar por resultado un aprendizaje efectivo.

Los estudios revisados indican a que la combinación de gamificación con métodos como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje cooperativo y la enseñanza invertida ocasiona mejores alcances que cuando se aplica de forma aislada. Esto se debe a que la gamificación funciona como un facilitador del aprendizaje, pero no debe ser la única práctica educativa en el aula.

La clave para una aplicación eficiente de la gamificación depende de su integración con enfoques pedagógicos sólidos, garantizando que el elemento lúdico no desplace los objetivos educativos. Además, su uso debe adaptarse a la dinámica del curso, de forma en que permite la adquisición de conocimientos sin que el juego se convierta en una distracción.

6.4. Implicaciones para la educación superior

La información recopilada en esta investigación plantea diversas implicaciones para la educación superior y el diseño de estrategias de enseñanza en contextos universitarios:

- Formación docente: los educadores deben recibir capacitaciones en el uso de herramientas gamificadas para el diseño de experiencias de aprendizaje duraderas.
- Diseño de estrategias flexibles: la gamificación debe emplearse de forma adaptativa, considerando el perfil del estudiante y el entorno de la asignatura.
- Uso de tecnología accesible: la digitalización de la educación favorece la integración de estrategias gamificadas, pero es importante asegurar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a estas herramientas.

- Evaluación permanente: es necesario realizar estudio que midan el impacto de la gamificación en distintos escenarios académicos para mejorar su aplicación en el futuro.

6.5. Reflexión final

La gamificación se ha consolidado como una de las técnicas más prometedores para impulsar la experiencia educativa en el entorno universitario. Los resultados de esta investigación confirman que, si ejecución puede incrementar la motivación, mejorar la participación y fortalecer la retención del conocimiento.

No obstante, el éxito de la gamificación varía en diversos factores, como el diseño de la estrategia, la disciplina académica en la que se aplique y el perfil de los estudiantes. Sin embargo, no todas las experiencias gamificadas generan los mismos efectos, lo que señala que su aplicación debe ser cuidadosamente planificada y adaptada a cada contexto educativo.

- Se establecen las conclusiones de que la gamificación es más efectiva cuando:
 - Se unifica con otros enfoques pedagógicos en lugar de aplicarse como única estrategia de confianza.
 - Se adapta a las características y necesidades de los estudiantes.
 - Se implementan los objetivos educativos claros y alineados con el contenido académico.
 - Se evalúa periódicamente su efecto para la realización de ajustes y mejoras.

Se concluye, que la gamificación representa una oportunidad para transformar la educación superior, propiciando ambientes de aprendizaje más dinámicos, participativos y efectivos. Sin embargo, su implementación exitosa amerita un compromiso conjunto de docentes, instituciones y estudiantes para asegurar que sus beneficios se sostengan en el tiempo.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bai, S., Hew, K. F., Gonda, D. E., Huang, B. Y Liang, X. (2022). Incorporating fantasy into gamification promotes student learning and quality of online interaction. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00335-9>
- Bonefont, R., Salas-Pascual, L. Y Vega-Rodríguez, J. (2022). Reducing academic stress through gamified assessments in university students. *Journal of Educational Computing Research*, 60(5), 972-990. <https://doi.org/10.1177/07356331211050992>
- Clark, D. (2022). Playing the Game: A Realist Approach to Evaluating Online Student Access, Retention, Progression and Attainment Initiatives. *Research in Learning Technology*, 30. <http://dx.doi.org/10.25304/rlt.v30.2782>
- Díaz Estrada, D. M., Díaz Zúñiga, E. J. y Pilco Lozano, M. A. (2024). Gamificación como estrategia educativa para incrementar la motivación y rendimiento académico. *Visual Review*, 16(6), 61-69.
- Díaz-Ramírez, J. (2020). Aplicación de la gamificación en la enseñanza de la ingeniería: Un estudio de caso. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 26(1), 45-58. <https://doi.org/10.24215/18509959.26.e06>
- Ferriz-Valero, A., Osterlie, O. Y Franquesa-Sánchez, A. (2020). Effect of gamification on students' motivation and learning achievement in physical education: A systematic review and meta-analysis. *Educational Research Review*, 31, 100368. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100368>
- Fidan, A. Y Şengel, E. (2022). An examination of opinions of teacher candidates on a course enriched through gamification. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 5(4), 754-774. <http://dergipark.org.tr/jetol>

- González, C. Y Navarro, V. (2023). The impact of gamification on higher education: A review of empirical studies. *Journal of Educational Technology*, 29(2), 100-120. <https://doi.org/10.1007/s41239-023-00321-7>
- Hernández, T. Y Ramírez, F. (2020). Impacto de la gamificación en el desarrollo de competencias digitales en educación superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(2), 101-120. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.2.1589>
- Kam, W. L. Y Umar, N. A. (2022). Gamification in online learning: Effects on student engagement and academic performance. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00314-9>
- Kratochvíl, T., Vaculík, M., Procházka, J. Y Hamari, J. (2022). Gamification in Academia: Does Psychological Engagement Boost Performance?. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 12(1), 1-18. DOI: 10.4018/IJGBL.304433
- López, S. Y Castillo, A. (2022). Evaluación del impacto de la gamificación en el aprendizaje de estudiantes universitarios. *Revista de Innovación Educativa*, 18(1), 77-94. <https://doi.org/10.1080/14606925.2022.004528>
- Manivel Chávez, R. A., Ramos Rendón, M., Sánchez Vázquez, R. y Campos Arroyo, A. G. (2024). Gamificación como estrategia para mejorar el rendimiento académico en el laboratorio de Química Inorgánica. *Educación Química*, 35(4). <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2024.4.877121>
- Martínez-Jiménez, R., Pedrosa-Ortega, C., Licerán-Gutiérrez, A., Ruiz-Jiménez, M. C. Y García-Martí, E. (2021). Kahoot! as a tool to improve student academic performance in business management subjects. *Sustainability*, 13(5), 2969. <https://doi.org/10.3390/su13052969>

- Mimouni, Z. (2022). Gamificación en la educación superior: Impacto en la motivación y el rendimiento académico. *Journal of Interactive Learning Research*, 33(2), 205-225.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). Education for sustainable development: A roadmap. UNESCO <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). Berlin Declaration on Education for Sustainable Development. UNESCO <https://www.unesco.org/en/articles/unesco-2021-world-conference-education-sustainable-development>
- Pham, A. T. (2023). The impact of gamified learning using Quizizz on ESL learners' grammar achievement. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), ep410. <https://doi.org/10.30935/cedtech/12923>
- Paredes, R. Y Morales, C. (2023). The role of gamification in the development of soft skills in university students. *Journal of Interactive Learning Environments*, 31(2), 45-63. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2059823>
- Rincón-Flores, E. G. Y Santos-Guevara, B. N. (2021). Gamification during Covid-19: Promoting active learning and motivation in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(5), 43-60.
- Romero-Alemán, M. D. M. (2024). A pilot study on gamified and conventional e-quizzes reinforcing human histology among first-year medical and physiotherapy students. *Anatomical Sciences Education*, 17(4), 844-854. DOI: 10.1002/ase.2406
- Rojas, P. Y Fernández, M. (2021). Gamificación y aprendizaje autónomo en educación universitaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 20(3), 35-50. https://doi.org/10.5209/rev_RLTED.2021.v20.n3.65432

- Soto, M. Y Andrade, B. (2021). Gamification as a pedagogical approach in online higher education. *Educational Technology & Society*, 24(1), 55-70. <https://doi.org/10.1007/s10462-021-10079-8>
- Taskin, N. Y Cakmak, M. (2022). Evaluating the effectiveness of gamification in higher education: A meta-analysis. *Computers & Education*, 180, 104442. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104442>
- Torres-Munares, C., López-Carrillo, C. Y Pérez-González, J. (2024). Gamification and student engagement: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 36(1), 23-45. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09762-1>
- Vargas, J. Y Pérez, L. (2023). Effectiveness of gamified learning strategies in university students. *International Journal of Learning Technology*, 15(4), 88-110. <https://doi.org/10.4018/IJLT.2023.15.4.003>
- Zhao, J., Hwang, G. J., Chang, S. C., Yang, Q. F. Y Nokkaew, A. (2021). Effects of gamified interactive e-books on students' flipped learning performance, motivation, and meta-cognition tendency in a mathematics course. *Educational Technology Research and Development*, 69, 3255-3280.