



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v11i2.4437>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

The impact of gamification on the development of metacognitive skills in education: A systematic review

O impacto da gamificação no desenvolvimento de habilidades metacognitivas na educação: uma revisão sistemática

María Inés Guanuchi-Patiño^I
vladi0417@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-8926-5832>

Guillermo Kissinger Arévalo-Vaca^{II}
arevalogkav@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-4413-3461>

Ximena Patricia Suárez-Soliz^{III}
ximena.suarezsoliz6@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-9201-1352>

Ruth Alexandra Suárez-Soliz^{IV}
alexandra.prof@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-8060-0785>

Zulia Geoconda Freire-Guerrero^V
zuliafreireguerrero@yahoo.es
<https://orcid.org/0009-0006-3436-5384>

Brayan Steve Arévalo-León^{VI}
erevalin@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-5981-867X>

Correspondencia: vladi0417@gmail.com

***Recibido:** 30 de abril de 2025 ***Aceptado:** 23 de mayo de 2025 * **Publicado:** 18 de junio de 2025

- I. Magíster en Educación Básica, Docente en la Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz, Azuay, Ecuador.
- II. Magister en Ciencias de la Educación, Docente en la Unidad Educativa Fe y Alegría, Ambato, Ecuador.
- III. Licenciada en Educación Básica, Docente en la Unidad Educativa Atenas del Ecuador, Azuay, Ecuador.
- IV. Licenciada en Educación Básica, Docente en la Unidad Educativa Isidro Ayora, Azuay, Ecuador.
- V. Magister en gestión de la Educación, Docente en la Unidad Educativa Mario Cobo Barona, Ambato, Ecuador.
- VI. Licenciado en Educación Básica, Docente en la Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz, Azuay, Ecuador.

Resumen

La gamificación, entendida como la incorporación de elementos lúdicos en contextos educativos, ha cobrado relevancia por su potencial para transformar el aprendizaje tradicional y fortalecer habilidades cognitivas superiores, como la metacognición. Esta última, definida como la capacidad de planificar, monitorear y evaluar el propio proceso de aprendizaje, es fundamental para promover la autonomía y el pensamiento crítico en los estudiantes. El objetivo de este estudio fue realizar una revisión bibliográfica acerca de las estrategias gamificadas en el desarrollo de habilidades metacognitivas en diferentes niveles educativos. Se aplicó una metodología cualitativa de revisión sistemática, bajo los lineamientos PRISMA 2020, con una búsqueda en bases académicas indexadas entre 2018 y 2024. Se seleccionaron 11 estudios empíricos y teóricos que abordaban la intersección entre gamificación y metacognición.

Los resultados muestran que la gamificación favorece procesos metacognitivos cuando se emplean elementos como retroalimentación inmediata, tableros de progreso, narrativas interactivas y desafíos personalizados. Estos componentes no solo motivan, sino que estructuran entornos que promueven la reflexión y el autocontrol del aprendizaje. En conclusión, la gamificación representa una estrategia eficaz para fortalecer la metacognición, especialmente en contextos digitales, y se recomienda su implementación desde etapas tempranas como medio para formar aprendices autorregulados y críticos.

Palabras Claves: Gamificación; metacognición; tecnología; aprendizaje; innovación.

Abstract

Gamification, understood as the incorporation of playful elements into educational contexts, has gained relevance due to its potential to transform traditional learning and strengthen higher cognitive skills, such as metacognition. The latter, defined as the ability to plan, monitor, and evaluate one's own learning process, is essential for promoting autonomy and critical thinking in students. The objective of this study was to conduct a literature review of gamified strategies for developing metacognitive skills at different educational levels. A qualitative systematic review methodology was applied, following PRISMA 2020 guidelines, with a search in academic databases indexed between 2018 and 2024. Eleven empirical and theoretical studies were selected that addressed the intersection between gamification and metacognition.

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

The results show that gamification promotes metacognitive processes when elements such as immediate feedback, progress dashboards, interactive narratives, and personalized challenges are used. These components not only motivate but also structure environments that promote reflection and self-monitoring of learning. In conclusion, gamification represents an effective strategy for strengthening metacognition, especially in digital contexts, and its implementation is recommended from early stages as a means of developing self-regulated and critical learners.

Keywords: Gamification; metacognition; technology; learning; innovation.

Resumo

A gamificação, entendida como a incorporação de elementos lúdicos em contextos educacionais, tem ganhado relevância devido ao seu potencial de transformar a aprendizagem tradicional e fortalecer habilidades cognitivas superiores, como a metacognição. Esta última, definida como a capacidade de planejar, monitorar e avaliar o próprio processo de aprendizagem, é essencial para promover a autonomia e o pensamento crítico nos alunos. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão bibliográfica sobre estratégias gamificadas para o desenvolvimento de habilidades metacognitivas em diferentes níveis educacionais. Foi aplicada uma metodologia de revisão sistemática qualitativa, seguindo as diretrizes PRISMA 2020, com busca em bases de dados acadêmicas indexadas entre 2018 e 2024. Foram selecionados onze estudos empíricos e teóricos que abordaram a intersecção entre gamificação e metacognição.

Os resultados mostram que a gamificação promove processos metacognitivos quando elementos como feedback imediato, painéis de progresso, narrativas interativas e desafios personalizados são utilizados. Esses componentes não apenas motivam, mas também estruturam ambientes que promovem a reflexão e o automonitoramento da aprendizagem. Em conclusão, a gamificação representa uma estratégia eficaz para o fortalecimento da metacognição, especialmente em contextos digitais, e sua implementação é recomendada desde os estágios iniciais como meio de desenvolver aprendizes autorregulados e críticos.

Palavras-chave: Gamificação; metacognição; tecnologia; aprendizagem; inovação.

Introducción

En la actualidad, la educación enfrenta el desafío de preparar estudiantes que no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen habilidades que les permitan gestionar su propio

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

aprendizaje de manera efectiva. En este contexto, la metacognición se convierte en un eje fundamental, ya que comprende la capacidad de reflexionar sobre el pensamiento propio, monitorear la comprensión y regular las estrategias de aprendizaje. Estas habilidades son esenciales para fomentar una actitud autónoma, crítica y flexible frente a los retos académicos y profesionales del siglo XXI, permitiendo que los estudiantes adapten su comportamiento cognitivo según las demandas de cada situación de aprendizaje (Castrillón Rivera et al., 2020; Pérez & Severiche, 2023; Roque et al., 2018).

Simultáneamente, la gamificación ha emergido como una metodología innovadora dentro del panorama educativo, incorporando dinámicas y estéticas propias de los videojuegos en entornos pedagógicos. Esta estrategia se basa en el uso de elementos como recompensas, retos, niveles, rankings y narrativas inmersivas para captar la atención del estudiante, incrementar su motivación intrínseca y promover una participación activa y sostenida. La gamificación no pretende trivializar la enseñanza, sino reconceptualizarla desde un enfoque más lúdico, interactivo y centrado en el estudiante, transformando la forma en que se experimenta el aprendizaje (Janković et al., 2024; Moukram et al., 2022).

Si bien existen numerosos estudios sobre los beneficios generales de la gamificación en el ámbito educativo, la relación específica entre esta metodología y el desarrollo de habilidades metacognitivas ha sido explorada en menor medida. Muchos trabajos se enfocan en medir variables como el rendimiento académico o la motivación, pero son escasos aquellos que abordan con profundidad cómo las estrategias gamificadas pueden influir en la planificación, supervisión y evaluación que los estudiantes hacen de su propio proceso de aprendizaje. Este vacío en la literatura plantea la necesidad de estudios que articulen estos dos constructos de forma sistemática y rigurosa (Pozdniakova et al., 2022; Zhang et al., 2018).

La intersección entre gamificación y metacognición puede resultar particularmente poderosa cuando se diseñan entornos de aprendizaje que integran herramientas para la autorregulación y el pensamiento crítico. Elementos como tableros de control con retroalimentación inmediata, recompensas personalizadas por reflexiones metacognitivas, o actividades gamificadas que exigen la toma de decisiones estratégicas, pueden actuar como catalizadores para que los estudiantes desarrollen consciencia sobre sus propios procesos cognitivos. En este sentido, la gamificación no solo facilita la adquisición de contenidos, sino también la consolidación de habilidades mentales superiores (Aragón & Caicedo, 2009; Prieto-Andreu et al., 2022).

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

Este artículo tiene como objetivo analizar de manera sistemática el impacto de la gamificación sobre el desarrollo de las habilidades metacognitivas en el contexto educativo, con énfasis en los niveles de planificación, monitoreo y evaluación del aprendizaje. A través de una revisión exhaustiva de literatura indexada, se pretende identificar patrones comunes, evidencias empíricas y condiciones contextuales que favorecen la eficacia de esta estrategia. La revisión permitirá aportar nuevas perspectivas teóricas y prácticas que fortalezcan la implementación de metodologías gamificadas con propósitos metacognitivos.

Metodología

El presente artículo adopta un enfoque cualitativo, característico de los estudios de revisión sistemática, con el fin de analizar de forma rigurosa y estructurada la evidencia científica disponible. La investigación documental se llevó a cabo mediante técnicas de análisis bibliográfico orientadas a identificar patrones, brechas y tendencias relacionadas con la gamificación y el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación (Hernández-Sampieri et al., 2018).

Estrategia de búsqueda

Para garantizar la transparencia y exhaustividad del proceso, se emplearon las directrices PRISMA 2020 (Page et al., 2021). Se definió un protocolo de revisión que incluyó los objetivos del estudio, los criterios de inclusión y exclusión, y una estrategia de búsqueda estructurada en bases de datos académicas como Scopus, Web of Science, ERIC y Google Scholar. La búsqueda se realizó utilizando operadores booleanos y términos clave en español e inglés: "gamificación" AND "metacognición", "gamification" AND "metacognitive skills", "gamification" AND "self-regulated learning".

Sistematización de la búsqueda y recolección de datos

La búsqueda se limitó a artículos publicados entre 2018 y 2024, con el propósito de asegurar la actualidad de los hallazgos. La selección inicial se realizó a partir de títulos y resúmenes, seguida de una lectura detallada de los textos completos. Posteriormente, se procedió a una evaluación metodológica crítica para confirmar la pertinencia y calidad científica de los documentos seleccionados. Finalmente, los datos relevantes fueron organizados mediante una ficha de registro estandarizada que recopiló aspectos metodológicos, poblacionales y resultados vinculados a la metacognición.

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

Tabla N° 1 Criterios de inclusión y exclusión

N.	Inclusión	Exclusión
C1	Estudios empíricos o revisiones que aborden la gamificación en educación.	Publicaciones que no aborden la gamificación en contextos educativos.
C2	Documentos que analicen habilidades metacognitivas o aprendizaje autorregulado.	Estudios que omitan variables metacognitivas en su análisis.
C3	Estudios empíricos y revisiones publicadas en revistas indexadas y revisadas por pares.	Ensayos, editoriales o artículos sin revisión por pares.
C4	Documentos publicados entre 2018 y 2024, en español o inglés.	

Elaborado: Autores

Extracción de información

Los datos extraídos de los estudios seleccionados se organizaron en función de las preguntas de investigación previamente formuladas. Se recopiló información sobre el diseño metodológico, características de la muestra, elementos gamificados utilizados y efectos observados sobre la planificación, monitoreo y evaluación metacognitiva. Este proceso permitió sintetizar la evidencia en torno a los objetivos de la revisión y establecer vínculos entre las prácticas gamificadas y el desarrollo de habilidades cognitivas superiores. Las preguntas elaboradas fueron:

Tabla N° 2 Preguntas de investigación

N.	Preguntas
RQ1	¿Cómo influye la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en entornos educativos?
RQ2	¿Qué elementos gamificados son más efectivos para fomentar la planificación, el monitoreo y la evaluación del aprendizaje autorregulado?
RQ3	¿Qué niveles educativos han reportado mayores beneficios metacognitivos al implementar estrategias gamificadas?

Elaborado: Autores

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

Resultados

Los hallazgos obtenidos a través del análisis de los estudios seleccionados evidencian que la gamificación tiene un impacto positivo y significativo en el fortalecimiento de las habilidades metacognitivas de los estudiantes. En particular, se identificó que los entornos gamificados favorecen la planificación consciente de las actividades de aprendizaje, el monitoreo del desempeño mediante retroalimentación en tiempo real, y la evaluación continua de los propios logros académicos. Estas estrategias permiten que los estudiantes tomen decisiones más informadas sobre su proceso formativo, fomentando así su autonomía y capacidad autorregulatoria. En la siguiente tabla se presenta la síntesis de la información clave de cada artículo, incluyendo autor, año, enfoque metodológico y principales conclusiones.

Tabla N° 3 Artículo, incluyendo autor, año, enfoque metodológico y principales conclusiones

Título	Autores	Metodología	Principales Conclusiones
Efectos de la gamificación en la motivación y el aprendizaje	(Huamaní Quispe, 2023)	La metodología aplicada para la recolección de la literatura fue por medio de la revisión sistemática. Para ello se seleccionaron 27 artículos en las bases de datos de Scielo, Scopus y Web of Science, los cuales fueron desarrollados entre el 2020 al 2022.	La revisión de la literatura permitió concluir que la gamificación repercute significativamente en la motivación y el aprendizaje de los estudiantes, alcanzando mejores resultados cuando se complementan con otras estrategias y elementos adicionales al uso de insignias, puntos y tablas de clasificación.
Influence of Gamification Reward System on Student Motivation	(Vranešić et al., 2019)	La investigación se basó en los resultados de una encuesta estudiantil y de Kahoot. Una de las variables es la percepción personal de los estudiantes respecto a la gamificación y la otra, los resultados reales y medibles de los cuestionarios.	Este artículo muestra cómo el sistema de recompensas en la gamificación influye en la motivación de los estudiantes respecto a las actividades del curso a lo largo del semestre
Using mobile health gamification to facilitate cognitive behavioral therapy skills practice in child	(Pramana et al., 2018)	Rediseñamos e implementamos el sistema SmartCAT, que consta de una aplicación para smartphones infantiles y un portal integrado para	El sistema gamificado mostró buena aceptabilidad, utilidad y participación entre los niños con ansiedad que recibían terapia

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

<p>anxiety treatment: Open clinical trial</p>		<p>profesionales clínicos. Los terapeutas utilizaron un portal web seguro conectado a la aplicación para configurar las actividades necesarias para cada sesión, recibir o enviar mensajes, gestionar las recompensas y los retos de los participantes, y consultar datos y cifras que resumen el uso de la aplicación.</p>	<p>cognitivo-conductual breve. La integración de una plataforma de gamificación de mHealth en el tratamiento para niños con ansiedad parece aumentar la participación en tratamientos más cortos.</p>
<p>Gamification and deep learning approaches in higher education</p>	<p>(Aguilar-Castillo et al., 2021)</p>	<p>HEgameApp es una aplicación diseñada para ser utilizada por estudiantes en la que se persigue un triple objetivo.</p>	<p>Según este estudio, una aplicación gamificada puede contribuir a los enfoques que promueven el aprendizaje profundo, ya que los estudiantes desean compartir sus acciones privadas de aprendizaje con sus amigos. Un hallazgo interesante de este estudio es la conexión entre la satisfacción de los usuarios y el fomento de comportamientos relacionados con las estrategias de aprendizaje profundo, ya que cuanto más satisfechos estén los estudiantes, más se promoverán sus estrategias de aprendizaje profundo.</p>
<p>A review of gamification approaches in commercial cognitive bias modification gaming applications</p>	<p>(Zhang et al., 2018)</p>	<p>Para identificar aplicaciones comerciales, se realizó una búsqueda transversal manual entre el 1 y el 11 de noviembre de 2017 en Google Play. Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda: «Sesgo de atención» y «Sesgo cognitivo». La clasificación de la técnica de gamificación, tanto para las aplicaciones publicadas como para las</p>	<p>Si bien la mayoría de las aplicaciones comerciales parecen tener su base en un enfoque de gamificación validado para la modificación del sesgo de atención, sigue existiendo la necesidad de realizar más investigaciones para evaluar estas aplicaciones clínicamente.</p>

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

		comerciales, se basó en los seis enfoques descritos por Wouter y las 17 técnicas de gamificación descritas por Hoffman.	
Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática	(Prieto-Andreu et al., 2022)	Se realiza una metodología mixta, en la que se analiza una muestra intencional conformada por 37 artículos, escogidos intencionalmente siguiendo los estándares de evaluación de la American Educational Research Association, de un total de 1 706 estudios, publicados en ISI Web Of Science.	Los autores de esta revisión consideran que los procesos de gamificación no se presentan como un impulso motivador indispensable en educación, es decir, un único factor motivador, simplemente son metodologías facilitadoras para implicar al alumnado en la tarea y motivarle hacia el aprendizaje, desde nuestro punto de vista, el factor más relevante, el verdadero impulso motivacional para que la educación sea significativa, lo tiene la actitud, personalidad y vocación que posee cada docente expresada en su particular estilo de enseñanza.
Aprender a aprender, metacognição e tecnologias no ensino de estudantes de enfermagem: uma revisão sistemática	(Santos et al., 2024)	El estudio consiste en una revisión sistemática que implica la búsqueda de estudios relevantes publicados en la literatura académica, con el fin de identificar conceptos, evidencia, temas y estrategias que proporcionen explicaciones relacionadas con la pregunta de investigación y presentar la síntesis cualitativa de los resultados. El procedimiento de recopilación y clasificación de los estudios siguió las recomendaciones PRISMA - Elementos de Informe	Los estudios sobre la competencia de "aprender a aprender" destacan diversos enfoques, indicadores y mecanismos que pueden mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la formación en enfermería. La metacognición se perfila como una herramienta fundamental en este contexto, ya que permite a los estudiantes, dada la gran cantidad de conocimiento e información disponible actualmente, utilizar estrategias para seleccionar,

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

		Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis.	planificar, supervisar y evaluar su aprendizaje de forma más eficaz.
La Gamificación Como Técnica Didáctica en los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en Estudiantes de Básica Primaria-Una Revisión Sistemática	(Reyes & Morales, 2022)	Se realizó una revisión sistemática de literatura de artículos de investigación en las siguientes bases de datos; Pubmed, Science direct, Scielo y Proquest entre el periodo de tiempo de 2016 a 2022, Para la selección de los artículos de investigación se tomó como referencia criterios de inclusión y de exclusión.	Incluir la gamificación mediada por las TICS en la educación básica primaria presenta múltiples beneficios, ya que es una estrategia que favorece los procesos de enseñanza en 2 la educación, permitiéndole a los docentes diferentes maneras de enseñanza para que los estudiantes adquieran nuevas experiencias en su aprendizaje
Autonomía en el aprendizaje y metacognición en estudiantes de bachillerato: una revisión literaria sobre el desarrollo de competencias del siglo XXI	(Bastidas et al., 2024)	Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas relevantes, tales como Latindex, Scielo, Dialnet, Scopus y Google Académico. También se consideraron revistas especializadas y actas de conferencias pertinentes. La estrategia de búsqueda se centró en términos clave como "aprendizaje autónomo", "metacognición", "bachillerato" y "desarrollo de habilidades".	La gamificación ha demostrado ser efectiva para incrementar la motivación y participación estudiantil, favoreciendo el aprendizaje autónomo y la metacognición. Estas competencias deben integrarse en los currículos de bachillerato mediante enfoques reflexivos y adaptativos, especialmente en regiones con recursos limitados.
El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial	(Liberio, 2019)	El presente trabajo metodológicamente contempla una revisión teórica sobre los fundamentos que explican la gamificación y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la práctica docente	La gamificación en el ámbito pedagógico busca superar los principios de la educación tradicional estableciendo nuevos parámetros de aprendizaje, procura que el proceso educativo se convierta en una experiencia significativa fundamentada en factores como la motivación y la identificación social a

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

			través del juego, con el fin de alcanzar un mayor compromiso por parte de los estudiantes ante el aprendizaje.
Impacto de la gamificación digital en el desarrollo de habilidades cognitivas: un enfoque en estudios sociales para estudiantes de educación básica superior	(García-Orellana et al., 2024)	Este estudio adopta un enfoque metodológico mixto, basándose en el método descriptivo "una aproximación a sus fundamentos, características y alcances". En este, se detalla cómo se pueden documentar de manera sistemática y objetiva los fenómenos, características y particularidades de una población específica o área de estudio. En línea con este marco, para obtener los resultados de la presente investigación, se utilizó la escala Likert.	En referencia a la etapa de diseño de la estrategia metodológica, se demostró la viabilidad y aplicabilidad del enfoque sistémico en la creación de una estrategia de gamificación para estudios sociales. Este método permitió abordar de manera integral los elementos clave, desde la definición de objetivos hasta la elección de actividades gamificadas. Además, en el diseño de la estrategia metodológica resaltó la importancia de la integración de elementos lúdicos y educativos

Elaborado: Autores

RQ1: ¿Cómo influye la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en entornos educativos?

La revisión de los estudios revela que la gamificación incide positivamente en el desarrollo de habilidades metacognitivas al fomentar un aprendizaje más consciente, reflexivo y autorregulado. Por ejemplo, Santos et al. (2024) señalan que la metacognición actúa como una herramienta clave para que los estudiantes seleccionen, planifiquen, supervisen y evalúen su aprendizaje, destacando su pertinencia en entornos sobrecargados de información. Este hallazgo es respaldado por Bastidas et al. (2024), quienes evidencian que la gamificación promueve la metacognición y el aprendizaje autónomo mediante enfoques reflexivos integrados en el currículo escolar. Asimismo, el estudio de Aguiar-Castillo et al. (2021) destaca que la satisfacción del estudiante con entornos gamificados está directamente relacionada con un mayor uso de estrategias de aprendizaje profundo, lo cual es una manifestación clara de procesos metacognitivos activos. En conjunto, estos estudios sugieren que

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

cuando la gamificación se implementa con un enfoque pedagógico adecuado, puede facilitar el desarrollo de habilidades para pensar sobre el propio pensamiento, fortaleciendo así la autonomía del estudiante.

RQ2: ¿Qué elementos gamificados son más efectivos para fomentar la planificación, el monitoreo y la evaluación del aprendizaje autorregulado?

Diversos elementos de gamificación han demostrado ser efectivos para potenciar componentes específicos de la metacognición. El uso de sistemas de recompensas, insignias y rankings, aunque ampliamente difundido, presenta mayor eficacia cuando se integra con mecanismos de retroalimentación y desafíos significativos. Vranešić et al. (2019) evidencian que los sistemas de recompensas incrementan la motivación sostenida en el tiempo, lo que contribuye a que los estudiantes se involucren activamente en el seguimiento de su progreso. Por otro lado, el diseño estratégico de actividades gamificadas, como lo presenta García-Orellana et al. (2024), permite que los estudiantes planifiquen acciones, monitoreen sus decisiones y evalúen resultados a través de dinámicas lúdicas adaptativas. Además, Pramana et al. (2018) destacan la utilidad de las aplicaciones móviles gamificadas, que ofrecen desafíos personalizados y retroalimentación constante, promoviendo la práctica metacognitiva en niños con ansiedad. Estas evidencias sugieren que los elementos más efectivos no son los que simplemente generan estímulo externo, sino aquellos que estructuran oportunidades de reflexión, autoseguimiento y evaluación en tiempo real.

RQ3: ¿Qué niveles educativos han reportado mayores beneficios metacognitivos al implementar estrategias gamificadas?

Los estudios revisados muestran que la gamificación tiene efectos positivos en distintos niveles educativos, aunque los beneficios metacognitivos son más evidentes en la educación secundaria y superior. Por ejemplo, Bastidas et al. (2024) indican que en el bachillerato la gamificación fortalece competencias del siglo XXI, especialmente la metacognición, al promover la autonomía y el pensamiento crítico. En el nivel universitario, Aguiar-Castillo et al. (2021) demuestran cómo la implementación de aplicaciones gamificadas promueve el uso de estrategias de aprendizaje profundo, estrechamente vinculadas con procesos metacognitivos. En educación básica, aunque el enfoque está más centrado en la motivación y el compromiso, Reyes & Morales (2022) y Liberio (2019) identifican una mejora en el compromiso y la participación, factores que pueden actuar como precursores del desarrollo metacognitivo si se combinan con estrategias adecuadas. Estos hallazgos sugieren que, aunque la gamificación es adaptable a todas las etapas formativas, su incidencia metacognitiva se

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

maximiza en niveles donde los estudiantes ya poseen una base de autorregulación sobre la cual construir habilidades cognitivas superiores.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta revisión sistemática permiten confirmar que la gamificación, más allá de ser una estrategia de motivación extrínseca, incide directamente en el fortalecimiento de habilidades metacognitivas esenciales como la planificación, el monitoreo y la evaluación del aprendizaje. Este hallazgo resulta especialmente relevante en un contexto donde la educación exige cada vez más estudiantes autónomos y capaces de autorregular sus procesos de estudio.

A diferencia de enfoques tradicionales centrados únicamente en el rendimiento académico, las estrategias gamificadas analizadas muestran que es posible estructurar experiencias de aprendizaje que desafían al estudiante a reflexionar sobre su progreso y tomar decisiones conscientes sobre su aprendizaje, favoreciendo la metacognición como habilidad transversal.

Asimismo, los artículos revisados evidencian que los elementos de gamificación más eficaces no son los puramente decorativos o superficiales (como puntos o insignias aisladas), sino aquellos que integran retroalimentación significativa, desafíos cognitivos y narrativa personalizada. Estos componentes funcionan como andamiajes cognitivos que permiten a los estudiantes experimentar, equivocarse y ajustar sus estrategias de manera autónoma.

En este sentido, el enfoque metacognitivo se potencia cuando las dinámicas lúdicas están alineadas con objetivos de aprendizaje reflexivo, tal como lo sugieren autores como Aguiar-Castillo et al. (2021) y Pramana et al. (2018). La gamificación, por tanto, no solo puede coexistir con la formación crítica, sino que se erige como una vía viable para desarrollarla si se aplica con un diseño pedagógico intencional y orientado a la autorregulación.

Finalmente, se identifica una oportunidad significativa para expandir la investigación sobre gamificación y metacognición en niveles educativos donde tradicionalmente se priorizan habilidades operativas por sobre las reflexivas, como la educación básica. Si bien los beneficios son más notables en secundaria y educación superior, donde los estudiantes ya poseen estructuras cognitivas más desarrolladas, esto no significa que los niveles iniciales deban quedar excluidos del uso de estas metodologías.

Por el contrario, introducir estrategias gamificadas con componentes metacognitivos desde etapas tempranas podría fomentar una cultura de autorregulación sostenida a lo largo de la vida académica.

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

En consecuencia, se plantea la necesidad de futuras investigaciones que evalúen longitudinalmente el impacto de estas prácticas desde una perspectiva evolutiva y formativa.

Conclusiones

- La revisión sistemática realizada evidencia que la gamificación, aplicada de forma estratégica en entornos educativos, tiene un impacto positivo en el desarrollo de habilidades metacognitivas, específicamente en los procesos de planificación, monitoreo y evaluación del aprendizaje. Lejos de ser una técnica meramente motivacional, la gamificación se presenta como una metodología activa que contribuye a que los estudiantes asuman el control consciente de sus procesos cognitivos. Este efecto se vuelve especialmente relevante en un contexto educativo que exige competencias autorregulatorias para enfrentar desafíos complejos. La metacognición, por tanto, no solo se ve beneficiada, sino potenciada cuando se integra con experiencias de aprendizaje dinámicas y participativas.
- Además, se identificó que los elementos gamificados más efectivos para fomentar la metacognición no son aquellos que apelan únicamente al estímulo extrínseco, como los sistemas de puntuación o recompensas, sino aquellos que promueven la reflexión y el seguimiento personalizado. Tableros de progreso, retroalimentación inmediata y narrativas adaptativas son componentes que permiten al estudiante no solo interactuar con el contenido, sino también analizar sus decisiones y regular su aprendizaje. Esta interacción significativa favorece el uso consciente de estrategias cognitivas, lo cual es clave para el aprendizaje profundo. Por lo tanto, se resalta la importancia de diseñar experiencias gamificadas con propósito pedagógico claro y alineadas con objetivos metacognitivos.
- Finalmente, se concluye que, aunque los beneficios metacognitivos son más notorios en niveles educativos intermedios y superiores, existe un potencial pedagógico aún poco explorado en los primeros años de escolaridad. Incorporar componentes gamificados desde etapas tempranas permitiría establecer una base sólida para el desarrollo de habilidades autorreguladas a largo plazo. La evidencia sugiere que una implementación temprana y sostenida de estrategias gamificadas puede facilitar la formación de aprendices autónomos, críticos y adaptativos. Se recomienda que futuras investigaciones aborden el impacto longitudinal de estas metodologías, así como la creación de marcos de intervención

gamificadas diseñados específicamente para estimular la metacognición desde una perspectiva evolutiva y formativa.

Referencias

1. Aguiar-Castillo, L., Clavijo-Rodríguez, A., Hernández-López, L., De Saa-Pérez, P., & Pérez-Jiménez, R. (2021). Gamification and deep learning approaches in higher education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 29. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2020.100290>
2. Aragón, L., & Caicedo, A. (2009). La enseñanza de estrategias metacognitivas para el mejoramiento de la comprensión lectora. Estado de la cuestión. *Pensamiento Psicológico*, 5, 125–138.
3. Bastidas González, K. A., Estrella Romero, V. A., Zaragoza Alvarado, G. A., & Jimbo Román, F. M. (2024). Autonomía en el aprendizaje y metacognición en estudiantes de bachillerato: una revisión literaria sobre el desarrollo de competencias del siglo XXI. *Sapiens in Education*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.71068/xecgtw55>
4. Castrillón Rivera, E. M., Morillo Puente, S., & Restrepo Calderón, L. A. (2020). Diseño y aplicación de estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de secundaria. *Ciencias Sociales y Educación*, 9(17), 203–231. <https://doi.org/10.22395/csye.v9n17a10>
5. García-Orellana, E. E., Mérelo-Torres, G. I., & Nayade-Caridad, R. P. (2024). Impacto de la gamificación digital en el desarrollo de habilidades cognitivas: un enfoque en estudios sociales para estudiantes de educación básica superior. *Polo Del Conocimiento*, 9(4), 138–171. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i4.6927>
6. Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación. In McGraw-Hill Interamericana México. (4th ed.).
7. Huamaní Quispe, M. del C. (2023). Efectos de la gamificación en la motivación y el aprendizaje. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(29), 1399–1410. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.600>
8. Janković, A., Maričić, M., & Cvjetičanin, S. (2024). Comparing science success of primary school students in the gamified learning environment via Kahoot and Quizizz. *Journal of Computers in Education*, 11(2), 471–494. <https://doi.org/10.1007/s40692-023-00266-y>

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

9. Liberio Ambuisaca, X. P. (2019). El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial. *Revista Conrado*, 15(70), 392–397. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
10. Moukram, Y. A., Manzano-León, A., Rodríguez-Ferrer, J. M., Rodríguez-Moreno, J., & Aguilar-Parra, J. M. (2022). A Systematic Review of Gamification as a Playful Strategy to Prevent Bullying. In *Environment and Social Psychology* (Vol. 7, Issue 2, pp. 38–50). Whoice Publishing Pte. Ltd. <https://doi.org/10.18063/ESP.V7.I2.1566>
11. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. In *The BMJ* (Vol. 372). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
12. Pérez Buelvas, H., & Severiche Mendoza, C. A. (2023). Desarrollo del pensamiento crítico, los procesos metacognitivos y motivacionales para una educación de calidad. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(6), 113–118. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i6.058>
13. Pozdniakova, M. N., Karpacheva, I. A., Panarina, G. I., Zaitseva, N. V., & Medvedeva, D. D. (2022). Gamification as a method to build lexical speaking skills at a foreign language class in the mainstream school. *Perspektivy Nauki i Obrazovania*, 58(4), 598–616. <https://doi.org/10.32744/pse.2022.4.35>
14. Pramana, G., Parmanto, B., Lomas, J., Lindhiem, O., Kendall, P. C., & Silk, J. (2018). Using mobile health gamification to facilitate cognitive behavioral therapy skills practice in child anxiety treatment: Open clinical trial. *JMIR Serious Games*, 20(5), 1–16. <https://doi.org/10.2196/games.8902>
15. Prieto-Andreu, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J. D., & Said-Hung, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. In *Revista Electronica Educare* (Vol. 26, Issue 1). Universidad Nacional. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>
16. Reyes Cardona, A., & Morales Pérez, J. (2022). La Gamificación Como Técnica Didáctica en los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en Estudiantes de Básica Primaria-Una Revisión

El impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades metacognitivas en la educación: Una revisión sistemática

- Sistemática. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Sociales, Psicología, Cali, 1–22. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/48045>
17. Roque Herrera, Y., Ángel, P., Moral, V., Santiago, I. I., García, A., María, I., Zagalaz, L., & Iv, S. (2018). Metacognition and autonomous learning in higher Education. *Educación Médica Superior*, 32(4), 293–302. http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v32n4/a023_1480.pdf
18. Santos, L. R. dos, Peixoto, M. A. P., Cordeiro, T. L. R., Venda, M. A. da, Damasceno, A. M. de O., & Velasco, F. Z. B. (2024). Aprender a aprender, metacognição e tecnologias no ensino de estudantes de enfermagem: uma revisão sistemática. *Cuadernos De Educación Y Desarrollo*, 16(11), 1–23. <https://doi.org/10.55905/cuadv16n11-112>
19. Vranešić, P., Aleksić-Maslač, K., & Sinković, B. (2019). Influence of Gamification Reward System on Student Motivation. *MIPRO*, 766–772.
20. Zhang, M. W. B., Ying, J. B., Song, G., & Ho, R. C. M. (2018). A review of gamification approaches in commercial cognitive bias modification gaming applications. *Technology and Health Care*, 26(6), 933–944. <https://doi.org/10.3233/THC-181313>

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).