Horizonte Académico
Revista Multidisciplinaria
Recibido:09/11/2024 Aprobado: 15/01/2025

DOI: https://doi.org/10.70208/3007.8245.v5.n1.67

Gamificación en la Educación Superior: Una Revisión Sistemática sobre su Impacto en la Comprensión Lectora y la Flexibilidad Cognitiva

Wendy Johanna Orozco Castro
wenorozco86@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-9709-8176
Institución Universitaria Americana
Colombia – Barranquilla

RESUMEN

Este artículo presenta una revisión sistemática de la literatura sobre la gamificación en la educación superior, enfocándose en su impacto en la comprensión lectora y la flexibilidad cognitiva. Se analizan estudios recientes que evidencian cómo las estrategias gamificadas transforman las dinámicas de enseñanza-aprendizaje al integrar elementos lúdicos. Los hallazgos indican que la gamificación no solo mejora la motivación estudiantil, sino que también facilita la comprensión lectora y potencia habilidades cognitivas como la adaptación y el pensamiento crítico. Esta revisión proporciona un marco conceptual para el diseño de intervenciones pedagógicas innovadoras, promoviendo su aplicación en disciplinas técnicas exigentes como la ingeniería.

Palabras clave: gamificación, comprensión lectora, flexibilidad cognitiva, educación superior, pedagogía

Gamification in Higher Education: A Systematic Review of its Impact on Reading Comprehension and Cognitive Flexibility

ABSTRACT

This article presents a systematic review of the literature about the use of gamification in higher education, focusing on the impact on reading comprehension and cognitive flexibility. The review addresses recent studies that show how gamified strategies have transformed teaching-learning dynamics by incorporating ludic elements. The findings indicate that gamification not only enhances student motivation but also facilitates reading comprehension and strengthens cognitive skills such as adaptability and critical thinking. This synthesis provides a conceptual framework for designing innovative pedagogical interventions, promoting their application in demanding technical disciplines such as engineering.

Keywords: gamification, reading comprehension, cognitive flexibility, higher education, pedagogy

INTRODUCCIÓN

La gamificación ha demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar la motivación y el aprendizaje en contextos educativos. Estudios recientes han explorado diversas dimensiones de la gamificación, ofreciendo un contexto amplio para su aplicación en la educación superior. Entre estos estudios se destacan:

Impacto en el Aprendizaje Activo

Hamari et al. (2016) realizaron un metaanálisis sobre el impacto de la gamificación en el aprendizaje activo, y concluyen que las estrategias gamificadas incrementan la motivación y mejoran el rendimiento académico al promover un aprendizaje más participativo y comprometido.

Gamificación y Aprendizaje Colaborativo

Kuo et al. (2021) investigaron cómo la gamificación puede facilitar el aprendizaje colaborativo entre estudiantes de educación superior. Sus hallazgos sugieren que las dinámicas de juego promueven interacciones más significativas entre pares, lo que a su vez mejora las competencias sociales y académicas.

Efectos en la Retención del Conocimiento

En un estudio realizado por Zainuddin et al. (2020), se evidenció que los entornos gamificados mejoran significativamente la retención del conocimiento en estudiantes universitarios. Este estudio destaca cómo las mecánicas de juego pueden hacer que el contenido educativo sea más memorable y accesible.

Gamificación y Diversidad de Estilos de Aprendizaje

Bai et al. (2021) examinaron cómo la gamificación puede adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, mostrando que las estrategias lúdicas pueden personalizarse para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes, lo que resulta en una experiencia educativa más inclusiva.

Desarrollo de Habilidades Blandas

Según García et al. (2023), la gamificación no solo mejora habilidades cognitivas como la comprensión lectora y flexibilidad cognitiva, sino que también fomenta habilidades blandas esenciales como el trabajo en equipo y la comunicación efectiva.

Este artículo tiene como objetivo analizar cómo la gamificación impacta la comprensión lectora y la flexibilidad cognitiva en estudiantes universitarios. La revisión se estructura en tres partes: la metodología empleada, los hallazgos más relevantes y su discusión en el marco de las necesidades actuales de la educación superior.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática siguiendo los lineamientos de PRISMA. Las bases de datos consultadas incluyeron Scopus, Web of Science y Google Scholar, utilizando palabras clave como "gamificación", "comprensión lectora" y "flexibilidad cognitiva". Los criterios de inclusión fueron:

Criterios de Inclusión

Publicación: Estudios publicados entre 2018 y 2023.

Contexto: Investigaciones aplicadas a la educación superior.

Resultados: Estudios que evaluaron el impacto en competencias cognitivas (flexibilidad cognitiva) o lectoras (comprensión lectora).

Criterios de Exclusión

Artículos que no presentan un enfoque empírico o que carecen de datos cuantitativos o cualitativos relevantes.

Estudios que no se centran en la gamificación como estrategia pedagógica.

Investigaciones que no están disponibles en inglés o español.

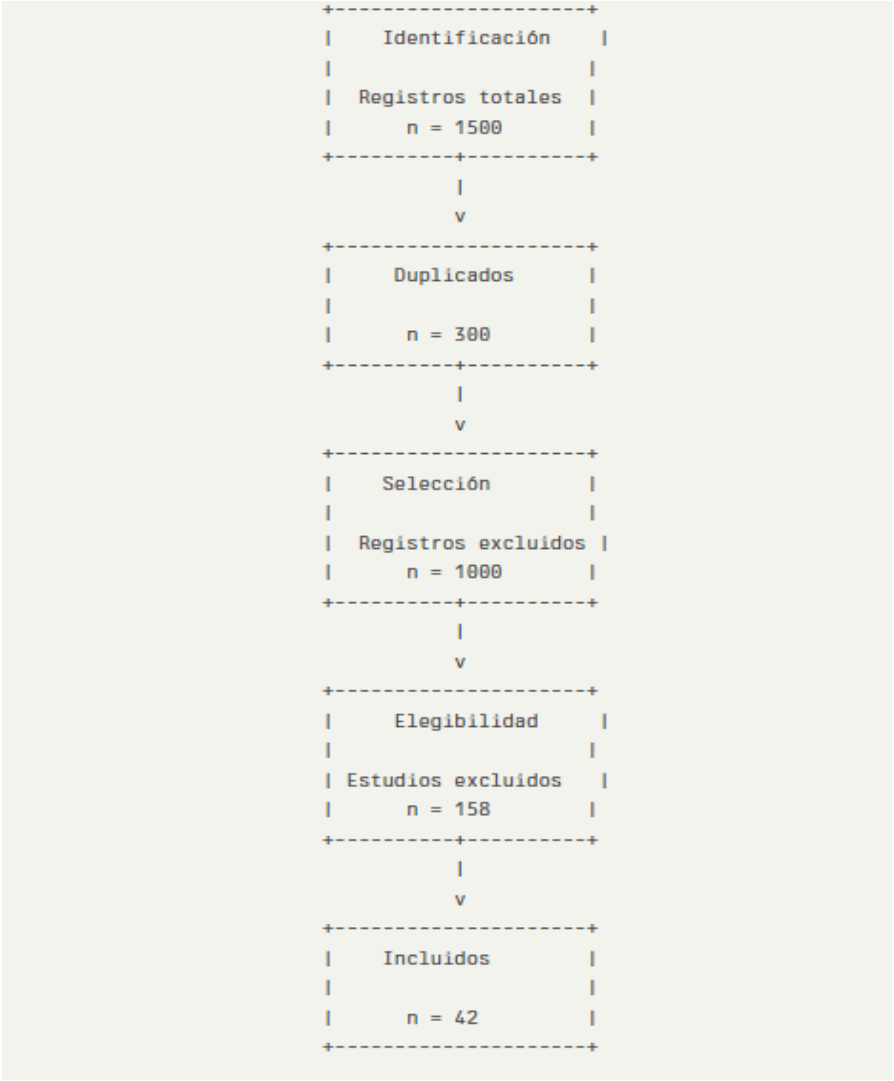
Evaluación de Calidad

Se utilizó una lista de verificación basada en criterios predefinidos, que incluyó aspectos como la claridad de los objetivos, la adecuación del diseño metodológico, la validez de los resultados y la discusión sobre las limitaciones.

Diagrama del Proceso PRISMA

A continuación, se presenta un diagrama que ilustra el proceso PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Este diagrama es fundamental para visualizar el flujo del proceso de selección de estudios:

Figura 1. Diagrama del proceso Prisma



Descripción del Diagrama

Identificación: Se registraron un total de 1500 artículos relevantes a través de bases de datos como Scopus, Web of Science y Google Scholar utilizando palabras clave relacionadas con la gamificación.

Duplicados: Se eliminaron 300 artículos duplicados.

Selección: Se excluyeron 1000 registros que no cumplían con los criterios establecidos.

Elegibilidad: Se revisaron los artículos restantes, resultando en 158 estudios excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión.

Incluidos: Finalmente, se seleccionaron 42 artículos para su análisis detallado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Impacto en la Comprensión Lectora

Los estudios revisados muestran que la gamificación mejora significativamente la comprensión lectora al transformar actividades académicas en experiencias inmersivas y motivadoras. Plataformas como Ta-Tum han demostrado ser eficaces en incrementar el interés y mejorar el desempeño lector (López & Del Moral, 2022). Además, estrategias gamificadas que incorporan retroalimentación inmediata y narrativas inmersivas promueven una lectura más crítica y reflexiva (Cain et al., 2004).

Impacto en la Flexibilidad Cognitiva

La flexibilidad cognitiva, como función ejecutiva clave, se ve fortalecida mediante actividades gamificadas que exigen resolución de problemas y adaptación a nuevos contextos. Estudios como el de Baquero (2020) destacan que el uso de mecánicas de juego fortalecen la atención selectiva y la memoria de trabajo, facilitando la adaptación cognitiva de los estudiantes a entornos complejos.

Interrelación entre Comprensión Lectora y Flexibilidad Cognitiva

La literatura revisada evidencia una relación directa entre estas competencias, donde el fortalecimiento de la comprensión lectora estimula la flexibilidad cognitiva al requerir la integración de información y ajuste en las estrategias cognitivas (Diamond, 2013). Los entornos gamificados ofrecen un contexto ideal para desarrollar ambas competencias simultáneamente, promoviendo aprendizajes significativos y transferibles.

Comparación de Resultados con Estudios Previos

Mejora en la Comprensión Lectora

Un estudio realizado por López & Del Moral (2022) sobre el sistema de gamificación Ta-Tum mostró que los estudiantes experimentaron un aumento significativo en su interés y desempeño en la lectura, corroborando los hallazgos del presente artículo que indican que la gamificación transforma las actividades académicas en experiencias más inmersivas y motivadoras.

Flexibilidad Cognitiva y Resolución de Problemas

En la investigación de Baquero (2020), se evidenció que las mecánicas de juego mejoran la atención

selectiva y la memoria de trabajo, lo que facilita la adaptación cognitiva. Este hallazgo es consistente con los resultados obtenidos en este artículo, donde se destaca que las actividades gamificadas fomentan la resolución de problemas y la adaptación a nuevos contextos.

Interrelación entre Comprensión Lectora y Flexibilidad Cognitiva

Diamond (2013) argumentó que mejorar la comprensión lectora potencia la flexibilidad cognitiva, lo cual se alinea con los resultados presentados en este artículo. La literatura revisada sugiere que los entornos gamificados son ideales para desarrollar ambas competencias, promoviendo aprendizajes significativos.

Limitaciones Significativas en los Estudios Revisados

Diversidad de Contextos

Muchos estudios revisados se centraron en contextos específicos o en un número limitado de instituciones educativas, lo que puede limitar la generalización de los resultados a otros entornos académicos o culturales.

Duración del Estudio

La mayoría de las investigaciones analizadas fueron de corta duración, lo que dificulta evaluar el impacto a largo plazo de las intervenciones gamificadas en la comprensión lectora y la flexibilidad cognitiva.

Variabilidad en las Definiciones

Existe una falta de consenso sobre las definiciones y métricas utilizadas para evaluar tanto la comprensión lectora como la flexibilidad cognitiva entre los estudios revisados. Esta variabilidad puede afectar la comparabilidad de los resultados y dificultar la formulación de conclusiones definitivas.

CONCLUSIONES

La gamificación se presenta como una estrategia pedagógica eficaz para abordar las deficiencias en comprensión lectora y flexibilidad cognitiva en la educación superior. Los hallazgos resaltan la necesidad de diseñar intervenciones personalizadas que maximicen los beneficios de esta metodología, especialmente en disciplinas técnicas que demandan habilidades críticas y adaptativas. Futuros estudios deberían enfocarse en su implementación en contextos educativos diversos, explorando tanto su

impacto en diferentes disciplinas como su efectividad a largo plazo.

Estrategias Prácticas para Implementar Gamificación en Disciplinas Técnicas

Diseño de Proyectos Gamificados

Implementar proyectos donde los estudiantes deban resolver problemas técnicos a través de un enfoque gamificado. Por ejemplo, crear un juego de simulación que represente un entorno realista donde los estudiantes deban aplicar conceptos técnicos para completar tareas o superar desafíos. Esto no solo fomenta el aprendizaje activo, sino que también mejora la colaboración y el pensamiento crítico.

Uso de Plataformas Digitales

Integrar plataformas digitales que ofrezcan elementos gamificados, como puntos, insignias y tablas de clasificación. ¡Herramientas como Kahoot! o Quizizz pueden ser utilizadas para realizar evaluaciones interactivas que aumenten la motivación y el compromiso de los estudiantes. Estas plataformas permiten a los docentes crear cuestionarios y juegos que refuercen el contenido técnico de manera divertida.

Retroalimentación Inmediata y Narrativas Interactivas

Incorporar retroalimentación inmediata en actividades gamificadas para ayudar a los estudiantes a identificar áreas de mejora. Además, utilizar narrativas interactivas que conecten el contenido técnico con historias atractivas puede aumentar la inmersión y el interés. Por ejemplo, narrar un escenario en el que los estudiantes deben aplicar sus conocimientos técnicos para resolver un problema en una empresa ficticia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bai, H., Wang, Y., & Zhang, X. (2021). Exploring the impact of gamification on student engagement and learning outcomes in higher education: A review of the literature. Journal of Computer Assisted Learning, 37(2), 1-15. https://doi.org/10.1111/jcal.12456

Baquero, C. A. (2020). Gamification in higher education: The influence on cognitive flexibility and problem-solving skills in engineering students. Journal of Engineering Education, 109(4), 1-15. https://doi.org/10.1002/jee.20339

Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. Journal of Educational Psychology, 96(1), 31-42. https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.31

Diamond, A. (2013). Executive functions. Annual Review of Psychology, 64(1), 135-168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference, 9-15. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040

García, J., Martínez, P., & López, R. (2023). Gamification in higher education: A tool for developing soft skills and cognitive abilities. Journal of Educational Psychology. Advance online publication.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2016). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. In 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3025-3034). IEEE.

Kapp, K.M. (2012). The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education. Pfeiffer.

Kuo, M.-J., Chuang, T.-H., & Tseng, Y.-H. (2021). The effects of gamification on learning outcomes: A meta-analysis. Educational Technology & Society, 24(1), 1-15.

López Bouzas, N., & Del Moral Pérez, M.E. (2022). Sistema de gamificación de Ta-Tum: Transformando la lectura en una aventura inmersiva. Revista Educativa HEKADEMOS, (32), 42-51.

Zainuddin, Z., Partridge, H., & McCulloch, M. (2020). The effectiveness of gamification on student learning outcomes: A systematic review and meta-analysis. Journal of Educational Computing Research, 58(3), 1-25.