

Explorando la eficacia de la gamificación en el proceso de aprendizaje infantil: un enfoque multidisciplinario

Exploring the effectiveness of gamification in the children's learning process: a multidisciplinary approach

Catalina Marisol Arroyo Barahona¹, Ruth Esther Chiza Paiz¹

¹Instituto Superior Universitario Japón, Quito, Ecuador

carroyo@itsjapon.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0088-477X>

rechizap@itsjapon.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-3465-9616>

Correspondencia: carroyo@itsjapon.edu.ec

Recibido: 21/05/2024

| Aceptado: 28/06/2024

| Publicado: 31/07/2024

Resumen

Este estudio explora la eficacia de la gamificación en el proceso de aprendizaje infantil desde un enfoque multidisciplinario, con el objetivo principal de analizar su impacto en el aprendizaje, la participación y el progreso académico de los niños, evaluando si se logran los resultados esperados. La metodología empleada es hermenéutica, basada en la interpretación y comprensión profunda de textos e investigaciones. Se realizó una revisión sistemática de la literatura publicada entre 2015 y 2024, utilizando bases de datos como ACM Digital Library, Google Scholar, Dialnet, SciELO, Springer Link y Web of Science, aplicando criterios de inclusión y exclusión para filtrar los resultados, obteniendo 7 estudios relevantes de un total de 59. Los principales resultados indican que la gamificación tiene efectos positivos en el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales en niños de educación inicial, mejorando la percepción, atención, memoria y habilidades motoras. Además, la tecnología y los recursos digitales desempeñan un papel crucial en la implementación efectiva de la gamificación, permitiendo experiencias de aprendizaje más interactivas y personalizadas. En conclusión, la investigación revela que la gamificación no solo impacta positivamente en los resultados cognitivos, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y creativas. No obstante, se subraya la importancia de diseñar cuidadosamente las actividades

gamificadas, considerando las necesidades específicas de los niños, y se sugiere que, aunque la gamificación en el aprendizaje infantil ofrece numerosos beneficios, requiere una atención continua y recursos para su implementación efectiva.

Palabras clave: Gamificación, enseñanza aprendizaje, motivar, adquisición, conocimientos, habilidades.

Abstract

This study explores the effectiveness of gamification in the child learning process from a multidisciplinary approach, with the main objective of analyzing its impact on learning, The participation and academic progress of children, assessing whether the expected results are achieved. The methodology used is hermeneutic, based on interpretation and deep understanding of texts and research. A systematic review of the literature published between 2015 and 2024 was carried out, using databases such as ACM Digital Library, Google Scholar, Dialnet, SciELO, Springer Link and Web of Science, applying inclusion and exclusion criteria to filter the results, resulting in 7 relevant studies out of a total of 59. The main results indicate that gamification has positive effects on the development of cognitive and social skills in children of early education, improving perception, attention, memory and motor skills. In addition, technology and digital resources play a crucial role in the effective implementation of gamification, allowing more interactive and personalized learning experiences. In conclusion, the research reveals that gamification not only positively impacts on cognitive outcomes, but also promotes the development of social skills, The European Commission has published a report on the European Union's work in this field. However, the importance of carefully designing gamified activities, taking into account the specific needs of children, is stressed, and suggests that, although gamification in child learning offers numerous benefits, it requires continuous attention and resources for its effective implementation.

Keywords: Gamification, teaching learning, motivating, acquisition, knowledge, skills.

Introducción

En los últimos años, la gamificación ha surgido como una estrategia educativa innovadora que transforma la experiencia de aprendizaje mediante el uso de elementos y dinámicas

típicas del juego en un contexto no lúdico. En la educación infantil, este enfoque muestra un gran potencial para promover el desarrollo de las habilidades cognitivas y sociales de los niños.

La teoría del aprendizaje significativa de Vygotsky (1988) subraya la importancia de las actividades lúdicas en el aprendizaje infantil. Según Vygotsky, el aprendizaje es más significativo y duradero cuando se realiza mediante actividades lúdicas que permiten a los niños explorar y descubrir el mundo que los rodea. Este enfoque enfatiza la interacción del niño con su entorno y la necesidad de que la educación y la enseñanza guíen y promuevan el desarrollo del niño.

Mientras que Ausubel (1963) propone el aprendizaje por descubrimiento, que involucra que el alumno reordene la información y la integre con su estructura cognitiva. Este enfoque se centra en la integración de conocimientos previos y la construcción de esquemas mentales. La gamificación puede ser una herramienta efectiva para implementar este tipo de aprendizaje, ya que permite a los niños descubrir y explorar de manera activa.

Por otro lado, nos menciona Rossi & Barajas (2017) que los desafíos y oportunidades en el ámbito educativo, se destacan por la importancia de utilizar creativamente las herramientas tecnológicas para potenciar el aprendizaje.

La integración de la tecnología y los recursos digitales han cambiado la forma en que se implementa la gamificación en la educación infantil. Así, se ve más atractiva la enseñanza para cada niño, las plataformas interactivas, los juegos interactivos virtuales y las aplicaciones educativas ayudan a los educadores a brindar herramientas para realizar una clase y llevar a los niños a nuevas experiencias de juego en el modelo de enseñanza–aprendizaje.

Además, fomentar la gamificación en el aula beneficia de una manera muy asertiva en los niños, ya que estos recursos permiten personalizar el contenido y adaptarlos a las necesidades individuales de cada niño, promoviendo un aprendizaje más efectivo y eficiente.

De esta forma se facilita el seguimiento del proceso del estudiante y la medición de su desempeño, proporcionando información muy valiosa para mejorar las estrategias de aprendizaje.

De acuerdo con Pintado et al. (2022), al analizar el rol de los entornos virtuales de aprendizaje y las aplicaciones educativas como herramientas en la educación infantil, se identifican posibles implicaciones para el proceso de enseñanza-aprendizaje en este nivel educativo. La creciente relevancia de la tecnología en la vida cotidiana plantea desafíos relacionados con la gestión del tiempo, el acceso equitativo y la seguridad digital en el aula.

Finalmente, para que la gamificación tenga una efectividad en la educación infantil, se tiene que tener en cuenta algunos aspectos contextuales y de diseño. El contenido debe ser apropiado para la edad y el nivel de desarrollo del niño y llegar a tener los objetivos educativos claros, además, el juego debe llegar a ser inclusivo y accesible para todos los niños, independientemente de su capacidad. La gamificación aumenta la motivación y el compromiso en la parte académica y de esta forma aumentan los resultados favorables sobre su aprendizaje, ya que en la actualidad estamos en una era tecnológica donde los juegos digitales y las aplicaciones tienen un rol muy fuerte para los niños.

Metodología

Según Gadamer (1996), la investigación se basa en la metodología hermenéutica, que se basa en un proceso dialéctico en el que el investigador navega entre las partes y el todo del texto o fenómeno para lograr una comprensión adecuada. Esto involucra una interpretación y traducción, donde se produce un texto nuevo que respeta la esencia del original y proporciona un valor agregado al enfatizar el contexto histórico.

La revisión de la orden se basa en la metodología hermenéutica en la cual fueron planteadas las siguientes interrogantes de investigación:

P1: ¿Cómo fomenta la gamificación habilidades cognitivas y sociales en niños de educación inicial?

P2: ¿Cuál es el papel de la tecnología y los recursos digitales en la gamificación del aprendizaje infantil?

P3: ¿Cómo afecta la gamificación al desarrollo psicomotor de los niños y a sus habilidades motoras y cognitivas?

P4: ¿Cómo mejora la gamificación los resultados de aprendizaje, la motivación y el compromiso de los niños, y qué factores de diseño y contexto influyen en su efectividad?

Se realizó una búsqueda en bases de datos digitales de consulta garantizada para llevar a cabo una investigación con datos reales. Las fuentes consultadas fueron: ACM Digital Library, Google Scholar, Dialnet, SciELO, Springer Link y Web of Science. Estas bases de datos contienen información relevante sobre temas de educación, específicamente en la educación inicial, así como investigaciones sobre la gamificación en centros infantiles. Se revisaron revistas académicas y publicaciones relevantes, coherentes y confiables, publicadas entre 2015 y 2024, para obtener información actualizada.

Se llevó a cabo una revisión sistemática de los últimos años, utilizando palabras clave para identificar información relevante en el campo de la gamificación en la educación infantil. Los términos utilizados fueron: “gamificación”, “juegos digitales”, “educación infantil” y “técnicas de gamificación”.

Con el fin de filtrar la selección, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión, tal como se indica en la tabla 1.

Tabla 1

Criterios de selección

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Artículos relacionados con el tema educativo, gamificación en centros infantiles, ludificación digital, gamificación como metodología para fomentar el hábito lector, gamificación en la educación, la tecnología educativa y su impacto en la educación inicial.	Información publicada en sitios web que no cuentan con relevancia y confiabilidad.
Las investigaciones incluyen datos de profesionales expertos y especialistas en el área de la educación infantil y de la gamificación.	Documentos con cero aportes a la investigación
Artículos con datos acerca de la influencia de la gamificación en el aprendizaje de la educación infantil.	Información de blogs

La búsqueda arrojó 59 resultados, de los cuales 7 cumplieron con las expectativas establecidas para la investigación.

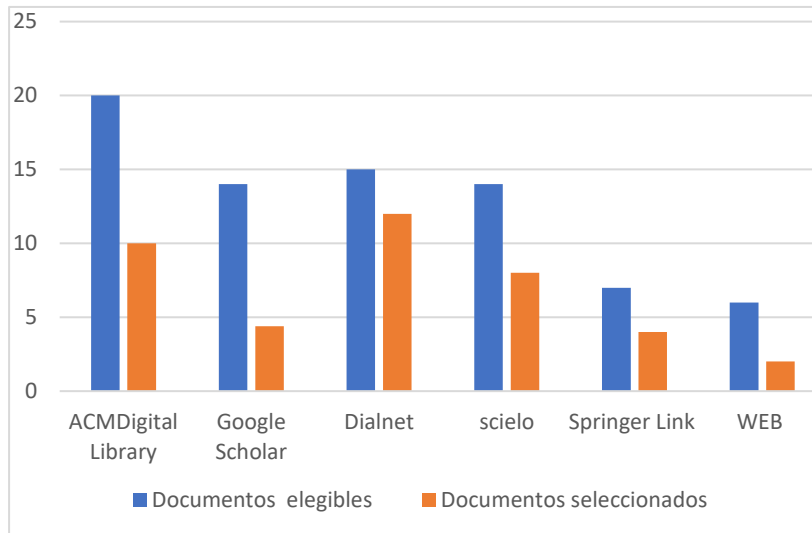


Figura 1. Resultado de la búsqueda

Resultados

Para determinar los datos sobre la eficacia de la gamificación en el proceso de aprendizaje infantil, es importante considerar algunas preguntas relevantes e importantes para esta investigación. Esta información es crucial en el ámbito de la educación gamificada.

P1: ¿Cómo fomenta la gamificación habilidades cognitivas y sociales en niños de educación inicial?

La gamificación proporciona un entorno que estimula la percepción, la atención y la memoria, elementos esenciales para el desarrollo cognitivo (Cognifit, 2022). Un ejemplo claro de esto son actividades como adivinar objetos por su sonido o jugar con sopa de letras, que pueden mejorar la percepción y la atención (Didactijuegos, 2023).

Además, la gamificación fomenta el desarrollo de habilidades sociales como la colaboración y la comunicación asertiva. La teoría del aprendizaje social de Bandura (1977) indica que los niños aprenden observando y emulando a los demás, algo que se puede lograr a través de juegos cooperativos y narrativas que promueven la empatía y la comprensión (Understood, 2022). La gamificación puede adaptarse a las necesidades individuales de los niños, permitiendo un aprendizaje personalizado y flexible que mejora su autoestima y autonomía personal y social (Cognifit, 2022).

Las revisiones generalmente informan que la gamificación tiene efectos positivos en los resultados de aprendizaje cognitivo (Bevins & Howard, 2018). Expertos indican que los

logros de aprendizaje se enriquecen al añadir una capa de gamificación (Kim et al., 2018). Los datos revisados afirman que el buen uso de la gamificación mejora el rendimiento académico sin importar las diferentes condiciones. Sin embargo, la efectividad de la gamificación en el aprendizaje depende de los objetivos de cada docente y del tema que se desee abordar en clase. En algunas investigaciones, se observó un número bajo de resultados positivos, lo que sugiere la necesidad de más estudios para comprender mejor estas discrepancias.

La mayoría de la información revisada se centra en los efectos positivos de la gamificación y su influencia en la motivación de los niños (Alsawaier, 2018; Bevins & Howard, 2018; Dicheva, 2015; Faiella & Ricciardi, 2015). Expertos en el campo recomiendan más investigación sobre el impacto de la gamificación en la motivación. Para captar mejor el efecto de la gamificación en la motivación efectiva, los investigadores deben llevar a cabo estudios longitudinales o identificar qué combinaciones de elementos de diseño del juego son más propensas a estimular la motivación intrínseca (Alsawaier, 2018).

P2: ¿Cuál es el papel de la tecnología y los recursos digitales en la gamificación del aprendizaje infantil?

Los recursos digitales y la tecnología desempeñan un rol crucial en la implementación y efectividad de la gamificación en el aprendizaje infantil. Múltiples estudios han demostrado que la incorporación de elementos tecnológicos en las actividades gamificadas puede potenciar significativamente el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales en los niños.

Según Dicheva et al. (2015), la gamificación digital permite a los docentes crear experiencias de aprendizaje más interactivas y adaptadas a las preferencias de los niños de la era digital. Utilizando aplicaciones móviles, juegos en línea y realidad aumentada, se logra que las actividades sean más atractivas, desafiantes y personalizadas.

Además, los recursos digitales facilitan el seguimiento y la retroalimentación en tiempo real, lo cual es de suma importancia, ya que de esta forma se mantiene la motivación y el compromiso de los niños, permitiéndoles visualizar su progreso y recibir recompensas inmediatas (Hamari et al., 2016). Por otro lado, (Sánchez-Mena & Martí-Parreño, 2017)

destacan que la tecnología también facilita la adaptación de los contenidos y desafíos a los diferentes niveles de habilidad de los niños, fomentando un aprendizaje más personalizado y efectivo.

P3: ¿Cómo afecta la gamificación al desarrollo psicomotor de los niños y a sus habilidades motoras y cognitivas?

Se ha determinado que la inclusión de elementos de juego en actividades educativas tiene una influencia positiva en el desarrollo psicomotor de los niños. Según un estudio reciente de (Liao & Wang, 2022), la implementación de juegos digitales gamificados mejora significativamente las habilidades motoras finas y gruesas en niños de educación inicial, al permitirles practicar movimientos de manera lúdica y recibir retroalimentación inmediata.

Además, Ding et al. (2021) encontraron que la gamificación favorece el desarrollo de habilidades cognitivas como la atención, la memoria y la resolución de problemas, al crear entornos de aprendizaje más motivadores e interactivos. Estas investigaciones sugieren que la gamificación puede ser una técnica innovadora y efectiva para potenciar el desarrollo integral de los niños pequeños, al combinar el aprendizaje con experiencias de juego que estimulan tanto sus capacidades motoras como cognitivas (Liao & Wang, 2022; Ding et al., 2021).

P4: ¿Cómo mejora la gamificación los resultados de aprendizaje, la motivación y el compromiso de los niños, y qué factores de diseño y contexto influyen en su efectividad?

Los hallazgos recientes sugieren que la gamificación en la educación tiene un impacto positivo en los resultados de aprendizaje cognitivo, la motivación y el compromiso de los niños. Un estudio de (Bevins & Howard, 2019) encontró que la implementación de elementos de juego en actividades de aprendizaje mejoró significativamente los logros académicos de los niños en comparación con enfoques de enseñanza tradicionales.

Además, (Faiella & Ricciardi, 2020) señalan que la gamificación aumenta la motivación intrínseca de los niños al hacer que el aprendizaje sea más interactivo, desafiante y emocionalmente atractivo. En cuanto al compromiso, Hamari et al. (2021) observaron que los sistemas de recompensas, retroalimentación y competencia integrados en las experiencias gamificadas fomentan una mayor participación.

No obstante, la efectividad de la gamificación parece depender de factores de diseño y contextuales, como el alineamiento de los elementos de juego con los objetivos de aprendizaje (Martí-Parreño, 2019) y la adaptación a las necesidades y preferencias de los niños (Ding et al., 2021). En conjunto, la información sugiere que la gamificación puede ser una estrategia valiosa para mejorar los resultados cognitivos, la motivación y el compromiso de los niños, siempre que se diseñe e implemente cuidadosamente.

Estudios que examinan los efectos del compromiso revelan en su mayoría resultados positivos, incluyendo una mayor participación de los niños en las actividades, así como mayores índices de asistencia, participación y descargas de material. La participación resulta en un mayor compromiso por parte de los niños, particularmente si tienen la libertad de seleccionar su modo preferido de aprendizaje en estos juegos digitales. Los resultados afirman que la gamificación puede mejorar el aprendizaje y desarrollo de los más pequeños.

Uno de los aportes más importantes de esta investigación es la integración de teorías educativas fundamentales, como la teoría del aprendizaje significativo de Vygotsky y el aprendizaje por descubrimiento de Ausubel. Estas teorías sustentan cómo la gamificación puede facilitar un aprendizaje más significativo y activo en los niños, al permitirles explorar, descubrir y construir conocimiento de manera lúdica.

Conclusiones

La investigación sobre la eficacia de la gamificación en el proceso de aprendizaje infantil revela información valiosa sobre el uso de juegos digitales en entornos educativos para mejorar el aprendizaje. Los datos recopilados indican que la gamificación no solo impacta en los resultados cognitivos, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y creativas. Esto permite un aprendizaje más holístico y relevante para el crecimiento integral de los niños.

Los resultados destacan que la gamificación presenta múltiples beneficios en comparación con la educación tradicional. Sin embargo, también existen aspectos negativos, como el aumento de la ansiedad, que puede surgir si el diseño del juego digital y sus objetivos no están adecuadamente preparados para su implementación. Esto subraya

la importancia de diseñar cuidadosamente las actividades gamificadas, considerando las necesidades y características específicas de la población infantil.

Los hallazgos de esta investigación sugieren que el desarrollo de la gamificación en el aprendizaje infantil es un proceso riguroso que ofrece numerosos beneficios, pero que requiere una atención continua y una inversión de tiempo y recursos para preparar a los docentes y a los niños para un mundo digital en constante cambio.

Referencias

- Alsawaier, R. (2018). El efecto de la gamificación sobre la motivación y el compromiso. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79.
- Ausubel, D. P. (1963). *La psicología del aprendizaje verbal significativo*. Grune & Stratton.
- Bandura, A. (1977). *Teoría del aprendizaje social*. Prentice-Hall.
- Bevins, K., & Howard, C. (2018). Mecánica del juego y por qué están empleados: lo que sabemos sobre la gamificación hasta el momento. *Issues and Trends in Educational*, 6(1), 1-21.
- Bevins, S., & Howard, C. (2019). La gamificación como herramienta para involucrar a los estudiantes en las asignaturas STEM de la escuela secundaria. *Investigación en Educación Científica y Tecnológica*, 37(1), 50-69.
- Cognifit. (2022). ¿Cómo desarrollar las habilidades cognitivas en la infancia? <https://blog.cognifit.com/es/developar-habilidades-cognitivas-ninos/>
- Understood. (2022). Cómo desarrollar los niños habilidades para razonar y aprender. <https://www.understood.org/es-mx/articles/how-kids-develop-thinking-and-learning-skills>
- Dicheva, D. (2015). Gamificación en la educación: un mapeo sistemático de estudio. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3), 75.

- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamificación en educación: un estudio de mapeo sistemático. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Didactijuegos. (2023). Desarrollo de habilidades cognitivas en la educación infantil. <https://didactijuegos.com/blogs/blog/desarrollo-de-habilidades-cognitivas-en-la-educacion-infantil>
- Ding, D., Xi, J., Wan, W., Xue, L., & Liu, Q. (2021). El impacto de la gamificación en el desarrollo de las capacidades cognitivas en la educación infantil. *Children and Youth Services Review*, 120, 105714.
- Faiella, F., & Ricciardi, M. (2015). Gamificación y aprendizaje: una revisión de los problemas y la investigación. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 11(3), 1-12.
- Faiella, F., & Ricciardi, M. (2020). Gamificación y aprendizaje: una revisión de problemas e investigaciones. *Revista de e-Learning y Sociedad del Conocimiento*, 11(3).
- Gadamer, H. G. (1996). *Verdad y método* (Vol. I, 6ª ed.).
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2021). ¿Funciona la gamificación? - Una revisión de la literatura sobre estudios empíricos sobre gamificación. En 2014, 47.ª Conferencia Internacional de Hawái sobre Ciencias de Sistemas (pp. 3025-3034). IEEE.
- Kim, S., Lockee, K., Burton, B., & John. (2018). *Gamification in Learning and Education: Enjoy Learning Like Gaming*. Nottingham: Springer.
- Liao, C. N., & Wang, C. H. (2022). Los efectos del aprendizaje basado en juegos digitales en el desarrollo de habilidades motoras en la educación infantil. *Computers & Education*, 176, 104352.
- Martí-Parreño, J. (2019). Factores impulsores y barreras para la adopción de la gamificación: perspectivas de los docentes. *Revista Electrónica de e-Learning*, 15(5), 434-443.

Pintado Crespo, M. L., Guaña Moya, E. J., Flores Cabrera, P. A., Cadme Galabay, T. A., & Cadme Galabay, M. R. (2022). *Entornos Virtuales de Aprendizaje y Redes Sociales como herramientas en la Educación Intensiva*.

Rossi Cordero, A. S., & Barajas Frutos, M. (2017). *Competencia digital e innovación pedagógica: Desafíos y oportunidades*.

Sánchez-Mena, A., & Martí-Parreño, J. (2017). Factores impulsores y barreras para la adopción de la gamificación: perspectivas de los docentes. *Revista Electrónica de e-Learning*, 15(5), 434-443.

Vygotsky, L. S. (1988). *La mente en la sociedad: el desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Harvard University Press.

Los autores no tienen conflicto de interés que declarar. La investigación fue financiada por el Instituto Superior Universitario Japón y los autores.

Copyright (2023) © Catalina Marisol Arroyo Barahona, Ruth Esther Chiza Paiz
Este texto está protegido bajo una licencia

[Creative Commons de Atribución Internacional 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

