

LA GAMIFICACIÓN EN LA EDUCACIÓN: TRANSFORMANDO EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL JUEGO

Luis Gabriel Barrios Cotes
e-mail: lgbarriosc@gmail.com
Código ORCID: 0009-0004-4923-6521

Erwin Leonardo Cotes Díaz
e-mail: ecotesdiaz@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-4788-8985>

Línea de investigación, Didáctica y Tecnología Educativa
Núcleo de investigación, Didáctica y Tecnología Educativa

Recibido: 17/10/2023

Aprobado: 05/12/2023

RESUMEN

La gamificación en la educación es una estrategia pedagógica que utiliza elementos de juego para mejorar el aprendizaje. Se destaca por su capacidad para motivar a los estudiantes, promover un aprendizaje activo y proporcionar retroalimentación inmediata. Para evaluar su efectividad, se llevaron a cabo múltiples estudios en el aula. La metodología se centró en la implementación de elementos gamificados, como recompensas y desafíos, en el proceso de enseñanza. Se monitoreó el compromiso de los estudiantes, la interacción en el aula y el progreso del aprendizaje. Los resultados demostraron que la gamificación aumenta significativamente la motivación de los estudiantes. Además, se observó una mayor participación y colaboración entre los alumnos. La retroalimentación inmediata ofrecida por los juegos permitió a los estudiantes corregir errores de manera más eficaz y mejorar su desempeño. Esto llevó a un aprendizaje más profundo y significativo. Además, la gamificación demostró ser una herramienta efectiva para personalizar el aprendizaje, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes. Sin embargo, la gamificación no está exenta de desafíos. El diseño de juegos educativos efectivos requiere tiempo y recursos, y la equidad y accesibilidad son preocupaciones clave. La evaluación y medición del aprendizaje en entornos gamificados pueden ser complejas. Para finalizar, la gamificación en la educación es una estrategia efectiva para mejorar la motivación de los estudiantes y promover un aprendizaje más activo y personalizado. Los resultados respaldan su valor en el aula, aunque se requiere un diseño cuidadoso y la consideración de desafíos potenciales para aprovechar su pleno potencial.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje activo, Estrategia pedagógica, Gamificación en la educación, Motivación de los estudiantes, Retroalimentación inmediata.

GAMIFICATION IN EDUCATION: TRANSFORMING LEARNING THROUGH PLAY

ABSTRACT

"Gamification in education is a pedagogical strategy that utilizes game elements to enhance learning. It stands out for its ability to motivate students, promote active learning, and provide immediate feedback. To assess its effectiveness, multiple classroom studies were conducted. The methodology focused on the implementation of gamified elements, such as rewards and challenges, in the teaching process. Student engagement, classroom interaction, and learning progress were monitored. The results demonstrated that gamification significantly boosts student motivation. Furthermore, an increase in student participation and collaboration was observed. The immediate feedback provided by games allowed students to correct errors more effectively, leading to deeper and more meaningful learning. Additionally, gamification proved to be an effective tool for personalizing learning, catering to individual student needs. However, gamification is not without challenges. Designing effective educational games requires time and resources, and equity and accessibility are crucial concerns. Evaluating and measuring learning in gamified environments can be complex. To conclude, gamification in education is an effective strategy to enhance student motivation and promote a more active and personalized learning experience. The results support its value in the classroom, although careful design and consideration of potential challenges are required to fully harness its potential.

Keywords. Active learning, Pedagogical strategy, Gamification in education, Student motivation, Immediate feedback

INTRODUCCIÓN

La gamificación en la educación ha surgido como un enfoque pedagógico vanguardista que capitaliza elementos y mecánicas de juego para revolucionar el proceso de aprendizaje (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011). En este contexto, el estudio se centra en explorar la efectividad de la gamificación en el ámbito educativo, con especial atención a su influencia en la motivación y el rendimiento de los estudiantes.

En un mundo cada vez más digitalizado, donde la atención de los estudiantes se enfrenta a diversas distracciones, la integración de estrategias lúdicas en el entorno educativo se presenta como una respuesta creativa y efectiva para motivar y comprometer a los estudiantes (Caponetto, Earp y Ott, 2014). La gamificación no se limita a la simple inclusión de juegos en las aulas; implica aprovechar la psicología del juego para crear experiencias de aprendizaje más atractivas y significativas (Deterding et al., 2011).

La gamificación es un enfoque que va más allá de la mera adición de juegos al proceso educativo. Busca transformar la experiencia de aprendizaje al introducir elementos como puntos, niveles, desafíos y recompensas, con el objetivo de motivar intrínsecamente a los estudiantes (Deterding et al., 2011, p. 10).

El sustento teórico de la investigación se ancla en estudios previos que resaltan la importancia de la motivación intrínseca en el proceso de aprendizaje (Deci y Ryan, 1985). La motivación intrínseca, definida como el impulso interno que surge de un interés genuino y la satisfacción personal en la actividad, ha sido identificada como un factor crucial para el logro académico y la retención del conocimiento.

La gamificación, al incorporar elementos lúdicos y recompensas en el entorno educativo, se presenta como una estrategia pedagógica potencial para mejorar significativamente la motivación intrínseca de los estudiantes. (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014).

La gamificación, según se alinea con la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (1985), se convierte en una herramienta fundamental para fomentar la motivación intrínseca. Esta teoría sostiene que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, como la autonomía, la competencia y la relación, impulsa la motivación intrínseca, vital para el aprendizaje duradero y la adquisición de habilidades.

La gamificación se integra armónicamente con la teoría de la autodeterminación, proporcionando un marco para comprender cómo los elementos lúdicos pueden estimular la motivación intrínseca de los estudiantes. (Deci y Ryan, 1985).

En este contexto teórico, nuestra investigación plantea la hipótesis de que la gamificación en la educación tiene un impacto positivo en la motivación de los estudiantes y, en consecuencia, mejora su rendimiento académico. Esta hipótesis se fundamenta en investigaciones previas que han demostrado la relación positiva entre la motivación y el aprendizaje (Ryan y Deci, 2000; Landers, Bauer, Callan, y Armstrong, 2015).

La conexión entre la motivación y el aprendizaje es un terreno sólido. Estudios previos han señalado que los estudiantes intrínsecamente motivados están más propensos a participar activamente en el proceso de aprendizaje, perseverar en desafíos y retener la información de manera más efectiva (Landers et al., 2015).

De esta manera, el objetivo general de la investigación es evaluar de manera integral la influencia de la gamificación en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes. Este análisis no solo se centrará en el impacto inmediato de la gamificación, sino que también buscará comprender cómo esta estrategia puede tener efectos a largo plazo en la actitud hacia el aprendizaje y el desarrollo de habilidades.

Para alcanzar este objetivo, se realiza una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre gamificación y motivación estudiantil. Para examinar diversos enfoques de gamificación implementados en entornos educativos y analizaremos sus resultados en términos de impacto en la motivación y el rendimiento académico (Garris et al., 2002).

Adicionalmente, llevar a cabo un estudio empírico será esencial. La aplicación de encuestas y entrevistas a estudiantes que han experimentado la gamificación en sus cursos nos permitirá obtener una comprensión más profunda de la percepción estudiantil sobre la gamificación y su influencia en la motivación intrínseca (Hamari et al., 2014).

METODOLOGÍA

Lugar de Ejecución del Trabajo: El trabajo se llevó a cabo en el Instituto Educativo Guillermo León Valencia de la ciudad de Aguachica, Cesar, Colombia. Esta Institución Educativa representó un marco adecuado para la implementación de la gamificación en el aula.

Procedencia del Material Usado: El material utilizado en este estudio incluyó recursos didácticos gamificados, como plataformas de aprendizaje en línea con elementos de juego, así como software específico diseñado para la gamificación educativa. Además, se recopilaron datos de encuestas, cuestionarios y evaluaciones realizadas a los estudiantes antes y después de la implementación de la gamificación.

Población y Muestra: La población objetivo consistió en estudiantes del grado sexto del Instituto educativo en mención. Los datos se obtuvieron a través de un muestreo aleatorio estratificado, donde se consideraron diferentes cursos y grupos de estudiantes para garantizar la representatividad de la población. La muestra incluyó 35 participantes.

Métodos y Técnicas:

1. **Implementación de Gamificación:** Se diseñaron actividades y tareas gamificadas que se integraron en el plan de estudio estándar. Esto incluyó la introducción de elementos de juego, como puntos, recompensas y desafíos en las lecciones.
2. **Recopilación de Datos:** Se utilizaron encuestas y cuestionarios para medir la motivación de los estudiantes antes y después de la implementación de la gamificación. Además, se realizaron evaluaciones de rendimiento académico.
3. **Observación y Registro:** Se llevó a cabo una observación detallada de la interacción en el aula y el compromiso de los estudiantes durante el período de estudio.

Diseño Metodológico y Materiales: El diseño metodológico fue cuasiexperimental, con un grupo que experimentó la gamificación y un grupo de control que siguió el plan de estudios tradicional. Se utilizaron recursos digitales y materiales educativos gamificados, así como sistemas de seguimiento de la participación de los estudiantes.

Metodologías de Análisis: Se aplicaron análisis estadísticos, a través de datos recopilados después de aplicar pruebas diagnósticas y pruebas finales, para comparar los resultados antes y después de la implementación de la gamificación. Se utilizó un nivel de significancia del 0,05.

Factores y Niveles en Estudio: El factor en estudio principal fue la implementación de la gamificación, con dos niveles: grupo experimental y grupo de control.

Tratamientos y Procedimientos:

Grupo Experimental: Participó en lecciones gamificadas con elementos de juego integrados.

Grupo de Control: Siguió el plan de estudios tradicional sin gamificación.

Pruebas Estadísticas Realizadas en la Contrastación de la Hipótesis: Se realizaron pruebas estadísticas para comparar las diferencias en la motivación y el rendimiento entre el grupo experimental y el grupo de control antes y después de la implementación de la gamificación.

La metodología descrita permitió evaluar de manera efectiva el impacto de la gamificación en la motivación y el rendimiento de los estudiantes en el entorno educativo seleccionado.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la aplicación de la gamificación en el Instituto Educativo Guillermo León Valencia arrojaron hallazgos significativos que respaldan la efectividad de esta estrategia en la mejora de la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

1. Mejora Sostenida en la Motivación:

Después de la implementación de actividades gamificadas, se observó una mejora sostenida en la motivación de los estudiantes. Las encuestas iniciales revelaron que el 60% de los estudiantes del grupo experimental mostraban niveles moderados a altos de motivación antes de la gamificación. Sin embargo, después de la intervención, este porcentaje aumentó significativamente al 85%.

"Los estudiantes expresaron un mayor entusiasmo por participar en las lecciones, destacando la naturaleza lúdica de las actividades como un factor clave que contribuyó a su motivación intrínseca".

2. Rendimiento Académico Mejorado:

Los resultados de las evaluaciones de rendimiento académico mostraron un aumento notable en las calificaciones de los estudiantes del grupo experimental. En comparación con el grupo de control, que siguió el plan de estudios tradicional, los estudiantes expuestos a la gamificación experimentaron un aumento promedio del 15% en sus calificaciones.

"Los estudiantes que participaron en las lecciones gamificadas no solo mostraron un mayor interés en las actividades, sino que también demostraron un mejor rendimiento en las evaluaciones, reflejando un impacto positivo en sus logros académicos".

3. Participación Activa y Colaboración:

La observación detallada de la interacción en el aula reveló un cambio significativo en el comportamiento de los estudiantes del grupo experimental. La gamificación fomentó una participación activa y una mayor colaboración entre los estudiantes, creando un ambiente de aprendizaje más dinámico y participativo.

"La gamificación no solo motivó individualmente a los estudiantes, sino que también promovió la colaboración entre compañeros. Se observaron discusiones más animadas y un espíritu de trabajo en equipo durante las actividades gamificadas".

4. Sostenibilidad de la Motivación a Largo Plazo:

Uno de los aspectos más notables fue la sostenibilidad de la motivación a largo plazo. Incluso semanas después de la implementación, los estudiantes continuaron mostrando un alto nivel de interés y entusiasmo por las actividades gamificadas. Este resultado indica que la gamificación no solo generó un impacto inmediato, sino que también cultivó una actitud positiva hacia el aprendizaje a largo plazo.

"La motivación intrínseca persistió entre los estudiantes incluso después de finalizar las actividades gamificadas, sugiriendo que esta estrategia tiene el potencial de crear cambios duraderos en la actitud hacia el aprendizaje".

DISCUSIÓN

Los resultados de las encuestas iniciales revelaron que el 60% de los estudiantes del grupo experimental mostraban niveles moderados a altos de motivación antes de la gamificación. Este hallazgo es consistente con la literatura que sugiere que la gamificación puede aumentar la motivación intrínseca a través de la introducción de elementos lúdicos en el aprendizaje (Deterding et al., 2011).

La gamificación proporcionó un entorno más atractivo y estimulante, como lo indican las respuestas abiertas que destacaron la competencia amistosa entre compañeros, el sistema de recompensas y el elemento lúdico como factores clave.

Con base en estos resultados, se puede concluir que la hipótesis de que la gamificación mejora la motivación de los estudiantes está respaldada por los datos recopilados. El aumento del 85% en el porcentaje de estudiantes motivados después de la gamificación sugiere un impacto positivo significativo en el interés y la participación de los estudiantes.

Los resultados de las evaluaciones académicas respaldan la hipótesis de que la gamificación influye positivamente en el rendimiento académico. El grupo experimental percibió un aumento promedio del 15% en sus calificaciones en comparación con el grupo de control que siguió el plan de estudios tradicional. Este hallazgo coincide con estudios anteriores que sugieren que la gamificación puede mejorar el aprendizaje y el rendimiento académico al motivar a los estudiantes (Hamari et al., 2014).

Las calificaciones mejoradas no solo pueden atribuirse al aumento de la motivación, sino también a la mayor participación y compromiso de los estudiantes en las actividades académicas gamificadas. Esto respalda la idea de que el involucramiento activo y el disfrute en el proceso de aprendizaje tienen un impacto positivo en los resultados académicos (Deci et al., 1991).

CONCLUSIONES

La gamificación demostró ser efectiva en aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes, como se evidencia en el aumento del 85% en el porcentaje de estudiantes motivados.

El rendimiento académico mejorado, reflejado en un aumento promedio del 15% en las calificaciones, respalda la idea de que la gamificación puede tener un impacto positivo en el aprendizaje y el rendimiento académico.

La competencia amistosa entre compañeros, el sistema de recompensas y el elemento lúdico fueron identificados como factores clave que contribuyeron al aumento de la motivación y el rendimiento académico.

Exclusivamente los datos presentados en el trabajo de investigación, respaldan la importancia de la gamificación como una estrategia pedagógica efectiva para mejorar tanto la motivación como el rendimiento académico de los estudiantes.

Los resultados obtenidos respaldan la hipótesis de que la gamificación tiene un impacto positivo en la motivación y el rendimiento de los estudiantes. Estos hallazgos sugieren que la implementación cuidadosa de elementos de juego en el aula puede transformar significativamente la experiencia educativa, creando un entorno estimulante que impulsa el compromiso y el éxito académico. Estos resultados pueden contribuir a la creciente evidencia de la eficacia de la gamificación en entornos educativos.

REFERENCIAS

- Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014). *Gamification and Education: A Literature Review. In European Conference on Games Based Learning (Vol. 1, p. 50)*. Academic Conferences International Limited.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational psychologist*, 26(3-4), 325-346.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). *From game design elements to gamefulness: defining "gamification."* In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments (pp. 9-15).
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). *Games, motivation, and learning: A research and practice model*. *Simulation & gaming*, 33(4), 441-467.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). *"Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification."* 2014 47th Hawaii international conference on system sciences, 3025-3034.
- Landers, R. N., Bauer, K. N., Callan, R. C., & Armstrong, M. B. (2015). *Psychological theory and the gamification of learning*. In *Gamification in education and business* (pp. 165-187). Springer.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. *American psychologist*, 55(1), 68.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). *Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions*. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.