



## *Eficacia de los videojuegos educativos en el aprendizaje de las matemáticas*

### *Effectiveness of educational video games in learning mathematics*

### *Eficácia dos videogames educativos na aprendizagem da matemática*

David Xavier González Alomoto <sup>I</sup>  
[david.gonzalez@educacion.gob.ec](mailto:david.gonzalez@educacion.gob.ec)  
<https://orcid.org/0009-0003-4642-604X>

Jacqueline Pamela López Barre <sup>II</sup>  
[jacquelinep.lopez@educacion.gob.ec](mailto:jacquelinep.lopez@educacion.gob.ec)  
<https://orcid.org/0009-0005-5783-8378>

Estelita Auxiliadora López Marcillo <sup>IV</sup>  
[estely\\_1987@hotmail.com](mailto:estely_1987@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0009-4178-9013>

Javier Leonardo Zambrano Rivas <sup>IV</sup>  
[javierl.zambrano@educacion.gob.ec](mailto:javierl.zambrano@educacion.gob.ec)  
<https://orcid.org/0009-0002-2210-193X>

**Correspondencia:** [david.gonzalez@educacion.gob.ec](mailto:david.gonzalez@educacion.gob.ec)

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 12 de febrero de 2025 \* **Aceptado:** 19 de marzo de 2025 \* **Publicado:** 30 de abril de 2025

- I. Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Investigador Independiente, Ecuador.
- III. Investigador Independiente, Ecuador.
- IV. Investigador Independiente, Ecuador.

## Resumen

La creciente incorporación de videojuegos educativos en el aprendizaje o enseñanza de las matemáticas busca mejorar el rendimiento académico y la motivación estudiantil. Este artículo tiene como objetivo analizar críticamente la eficacia de los videojuegos educativos en el aprendizaje de las matemáticas, evaluando su influencia en la motivación, la comprensión conceptual y el rendimiento académico de estudiantes de educación básica y media; es decir, la eficacia de estos recursos digitales en contextos escolares. La metodología empleada es de enfoque cualitativo con diseño descriptivo-analítico, recogida durante la búsqueda de la investigación. Los resultados indican que los videojuegos educativos pueden facilitar la comprensión de conceptos matemáticos y fomentar ciertas habilidades en los estudiantes. Sin embargo, se identifican desafíos como la necesidad de una integración curricular adecuada y la formación docente específica. Y en cuanto a las discusiones destacan la importancia de un enfoque pedagógico que combine elementos lúdicos con objetivos educativos claros. Podemos concluir, que si bien los videojuegos educativos ofrecen oportunidades significativas para el aprendizaje de las matemáticas su implementación debe ser cuidadosamente planificada y evaluada para maximizar su efectividad.

**Palabras Claves:** Eficacia; videojuegos; educativo; aprendizaje y matemática.

## Abstract

The increasing incorporation of educational video games into mathematics learning and teaching seeks to improve academic performance and student motivation. This article aims to critically analyze the effectiveness of educational video games in mathematics learning, evaluating their influence on the motivation, conceptual understanding, and academic performance of elementary and secondary school students; that is, the effectiveness of these digital resources in school settings. The methodology employed is a qualitative approach with a descriptive-analytical design, collected during the research. The results indicate that educational video games can facilitate the understanding of mathematical concepts and foster certain skills in students. However, challenges are identified, such as the need for adequate curricular integration and specific teacher training. The discussions highlight the importance of a pedagogical approach that combines playful elements with clear educational objectives. We can conclude that, while educational video games offer

significant opportunities for mathematics learning, their implementation must be carefully planned and evaluated to maximize their effectiveness.

**Keywords:** Effectiveness; video games; educational; learning and mathematics.

## Resumo

A crescente incorporação de videogames educacionais no ensino e aprendizagem de matemática busca melhorar o desempenho acadêmico e a motivação dos alunos. Este artigo tem como objetivo analisar criticamente a eficácia dos jogos eletrônicos educativos na aprendizagem da matemática, avaliando sua influência na motivação, na compreensão conceitual e no desempenho acadêmico de alunos do ensino fundamental e médio; ou seja, a eficácia desses recursos digitais em contextos escolares. A metodologia utilizada é uma abordagem qualitativa com delineamento descritivo-analítico, coletados durante a busca da pesquisa. Os resultados indicam que os videogames educativos podem facilitar a compreensão de conceitos matemáticos e promover certas habilidades nos alunos. Entretanto, desafios são identificados, como a necessidade de integração curricular adequada e formação específica de professores. E nas discussões, eles ressaltam a importância de uma abordagem pedagógica que combine elementos lúdicos com objetivos educacionais claros. Podemos concluir que, embora os videogames educacionais ofereçam oportunidades significativas para o aprendizado da matemática, sua implementação deve ser cuidadosamente planejada e avaliada para maximizar sua eficácia.

**Palavras-chave:** Eficácia; jogos de vídeo; educacional; aprendizagem e matemática.

## Introducción

El avance tecnológico de las últimas décadas ha transformado radicalmente los procesos educativos, impulsando la necesidad de incorporar nuevas estrategias pedagógicas que favorezcan la participación activa del alumnado. Una de estas estrategias emergentes es el uso de videojuegos educativos, particularmente en asignaturas tradicionales consideradas difíciles como las matemáticas. Como indica Blancafort et al., (2019) la tecnología educativa se consolida como un recurso didáctico que favorece el aprendizaje activo y significativo, proporcionando entornos de construcción de conocimiento más flexibles y motivadores. En este sentido, Torres et al., (2024) resaltan que los videojuegos ofrecen entornos inmersivos que estimulan múltiples habilidades

cognitivas, relevantes para el aprendizaje formal y para el desarrollo de competencias del siglo XXI, abriendo un panorama de innovación educativa que merece ser explorado en profundidad.

En este contexto de transformación educativa, el presente artículo tiene como objetivo *analizar críticamente la eficacia de los videojuegos educativos en el aprendizaje de las matemáticas, evaluando su influencia en la motivación, la comprensión conceptual y el rendimiento académico de estudiantes de educación básica y media*. Este análisis permitirá identificar las condiciones bajo las cuales su implementación resulta verdaderamente beneficioso. Para Navarrete y Gallegos (2021) destacan que la incorporación de videojuegos en el aula responde a las necesidades de métodos pedagógicos más dinámicos y adaptados a la era digital, donde la atención y el interés de los estudiantes son factores claves. A su vez, Vidal et al., (2022) sostienen que las tecnologías interactivas permiten diversificar las estrategias de enseñanza y mejorar los resultados de aprendizaje cuando se diseñan desde una perspectiva pedagógica sólida, indicando que el éxito de estas herramientas depende no solo de su presencia, sino de su correcta utilización.

Sin embargo, a pesar de sus potenciales ventajas, surge una interrogante fundamental que guía esta investigación: *¿En qué medida los videojuegos educativos contribuyen de manera significativa al desarrollo de las matemáticas en los estudiantes, y hasta qué punto su adopción responde a tendencias tecnológicas más que a una eficacia pedagógica comprobada?* Questa et al., (2022) advierten que existe una brecha entre el potencial teórico de los videojuegos y su aplicación efectiva en el aula, frecuentemente limitada por una falta de criterios pedagógicos claros. En una línea similar, Moreira (2023) sostiene que el uso indiscriminado de herramientas digitales podría derivar en aprendizajes superficiales si no se integran adecuadamente en los procesos didácticos lo que sugiere la necesidad de profundizar en estudios que no solo evalúen los resultados académicos, sino también las condiciones de implementación y el diseño de los videojuegos.

Como respuesta a esta problemática, diversas investigaciones han demostrado que la selección consciente de videojuegos educativos, su adecuada integración curricular y una mediación pedagógica activa pueden maximizar los beneficios de estas herramientas en el desarrollo de habilidades matemáticas. Desde las posiciones de, Maraza et al., (2018) enfatizan que cuando se diseñan adecuadamente, los videojuegos pueden convertirse en potentes instrumentos para el desarrollo de competencias matemáticas, favoreciendo la resolución de problemas y el pensamiento lógico. Además, según López (2020) afirma que el éxito de los videojuegos en educación depende de su integración curricular y de una mediación pedagógica efectiva, capaz de

guiar el proceso de aprendizaje y conectar la experiencia lúdica con los objetivos adecuados, subrayando el rol insustituible del docente como facilitador de estos procesos.

La importancia de abordar este tema reside en su potencial para transformar las estrategias tradicionales de enseñanza-aprendizaje en las matemáticas, un área históricamente asociada a bajos niveles de motivación, ansiedad académica y altas tasas de fracaso escolar. A los juicios de, Pazmiño et al., (2024) los videojuegos educativos representan una oportunidad para fomentar la motivación intrínseca y el compromiso del estudiante en su proceso de aprendizaje, elementos fundamentales para la construcción de conocimientos duraderos. Por otro lado, Zarzuelo y Suárez (2023) argumentan que el uso de tecnologías lúdicas en educación puede contribuir a una enseñanza más inclusiva y adaptativa, favoreciendo la diversidad de estilos de aprendizaje y ofreciendo oportunidades personalizadas de mejora educativa, lo que convierte a los videojuegos en herramientas de equidad educativa.

En énfasis, explorar la eficacia de los videojuegos educativos en el aprendizaje de las matemáticas no solo responde a una demanda de innovación pedagógica, sino que también representa una apuesta estratégica por el desarrollo de competencias clave en un mundo cada vez más digitalizado. Así, el presente artículo invita a reflexionar sobre la necesidad de un uso consciente, planificado y mediado de las tecnologías digitales en el ámbito educativo, con el objetivo de maximizar sus beneficios formativos y minimizar sus riesgos, en favor de una educación matemática más significativa, motivadora e inclusiva.

### **Metodología o método**

Para analizar la eficacia de los videojuegos educativos en el aprendizaje de las matemáticas, se optó por una metodología de enfoque cualitativo con diseño descriptivo-analítico, que permite comprender a profundidad las percepciones, estrategias de implementación y resultados observados en diversos contextos educativos. Según Fuentes et al., (2020) la investigación cualitativa busca entender fenómenos en sus contextos naturales, interpretando los significados que las personas lo otorgan, lo cual resulta esencial para capturar la complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por tecnologías lúdicas.

La recolección de información se apoyó en la revisión sistemática de estudios recientes publicados en revistas indexadas y literatura académica relacionada, considerando investigaciones de corta experiencia, estudios de caso y revisiones teóricas sobre el uso de videojuegos en educación

matemática. De acuerdo con Flick (2018) una revisión sistemática organizada bajo criterios de rigor permite identificar tendencias, limitaciones y oportunidades dentro de un campo específico de estudio, fortaleciendo la validez de los hallazgos y proporcionando un panorama amplio y actualizado sobre el tema.

Para delimitar en corpus de análisis, se establecieron criterios de inclusión y exclusión: Se seleccionaron investigaciones publicadas en 2018 al 2025, escritas en español, que abordaron explícitamente la relación entre videojuegos y aprendizajes matemáticos en contextos formales o no formales. Este proceso siguió la recolección de Cerrón (2019) quien afirma que definir criterios claros de selección de fuentes es un paso indispensable para garantizar la pertinencia y relevancia de los datos obtenidos en una investigación cualitativa.

En cuanto al análisis de los datos extraídos de los documentos, se aplicó una estrategia de codificación temática, agrupando las evidencias en características como motivación estudiantil, desarrollo de competencias matemáticas, implementación pedagógica y perfección docente. Cañadas et al., (2018) sostienen que el análisis de contenidos categorial permite organizar la información de manera sistemática, favoreciendo la interpretación de los fenómenos estudiados desde perspectivas múltiples, lo que construyó a una comprensión profunda de la eficacia de los videojuegos educativos.

Finalmente, para asegurar la fiabilidad y la triangulación de la información, se contrastaron los resultados de diferentes fuentes, integrando puntos de vista de investigaciones empíricas, revisiones teóricas y experiencias pedagógicas documentales. Como indica Jiménez (2021) la triangulación de datos y fuentes constituye una estrategia esencial para aumentar la credibilidad y consistencia de los resultados en estudios cualitativos, garantizando así que las conclusiones obtenidas respondan a una visión crítica, y plural y fundamentada.

## **Resultados**

El resultado de los estudios revisados evidenció que la implementación de videojuegos educativos en el área de matemáticas genera un impacto positivo en distintos aspectos del aprendizaje, destacándose principalmente el incremento de la motivación, la mejora del en resultado de problemas matemáticos y el fortalecimiento del pensamiento lógico. Según Mojena y Salcines (2021) el uso de videojuegos educativos aumenta el interés de los estudiantes hacia las asignaturas

científicas y mejora su participación activa en el aula, lo que resulta fundamental en una materia tradicionalmente percibida como compleja y abstracta como son las matemáticas.

Además, los resultados indican que la utilización de videojuegos no solo potencia la motivación extrínseca, sino que también fomenta la motivación intrínseca, elemento clave para el aprendizaje sostenido. De acuerdo con, Zabala et al., (2020) la motivación que despierta los entornos lúdicos favorece un compromiso más profundo con las tareas de aprendizaje, reduciendo la ansiedad y el rechazo hacia los contenidos matemáticos. Esto sugiere que los videojuegos educativos tienen el potencial de transformar actitudes negativas hacia la materia, promoviendo un acercamiento más positivo y activo.

En términos de rendimiento académico, se observó que los estudiantes que utilizan videojuegos educativos tienden a alcanzar mayores niveles de comprensión conceptual y retención del conocimiento matemático. Cantos et al., (2024) destacan que el uso de plataformas de aprendizaje basadas en el juego mejora la adquisición de competencias específicas, como el rendimiento lógico y la habilidad de resolución de problemas numéricos. Asimismo, los videojuegos proporcionan retroalimentación inmediata, permitiendo que los estudiantes corrijan errores de forma autónoma, un factor que potencia la autorregulación del aprendizaje.

Por otra parte, se identificó que la eficacia de los videojuegos en matemática está estrechamente ligada a su adecuada integración a las estrategias didácticas. No basta con incorporar tecnologías de manera aislada; es necesario que los videojuegos estén alineados con los objetivos curriculares y que los docentes actúen como facilitadores activos. Tal como señala, Solano et al., (2024) la eficacia de las tecnologías educativas depende en gran medida de la mediación pedagógica, que debe guiar al estudiante en la construcción de significados a partir de la experiencia lúdica. En este sentido, los videojuegos son herramientas valiosas siempre y cuando su uso esté debidamente planificado y contextualizado.

Además, los datos revisados subrayan que los videojuegos educativos pueden convertirse en instrumentos inclusivos, capaces de atender a la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje presentes a las aulas contemporáneas. Desde los puntos de vista de Heredia et al., (2025) las tecnologías interactivas, bien diseñadas, favorecen la personalización del aprendizaje, ofreciendo a cada estudiante desafíos adecuados a su nivel de comprensión. Esta adaptabilidad contribuye a que estudiantes con diferentes necesidades educativas incluidos aquellos con dificultades específicas de aprendizaje, talentos excepcionales o estilos cognitivos distintos, encuentren en los

videojuegos un recurso accesible, dinámico y estimulante para desarrollar sus habilidades matemáticas.

También, los videojuegos permiten modificar el ritmo de enseñanza tradicional, ofreciendo la posibilidad de avanzar de manera personalizada, repetir ejercicios de manera autónoma o recibir ayuda inmediata según las necesidades individuales. Este aspecto resulta especialmente valioso en el ámbito matemático, donde las diferencias en la velocidad de comprensión suelen ser notorias entre los estudiantes. Como lo hacen notar, López et al., (2022) el uso de videojuegos en ambientes de aprendizaje inclusivo promueve el respeto por la diversidad, ya que adapta las dinámicas educativas a las capacidades de progresar de forma individual de los alumnos.

Finalmente, los videojuegos no solo favorecen competencias matemáticas, sino también habilidades transversales como la autonomía, la toma de decisiones y la perseverancia ante el error, aspectos esenciales para un aprendizaje significativo y duradero. El análisis de las fuentes permite concluir que la correcta integración de videojuegos educativos en el aprendizaje de las matemáticas no solo mejora los resultados académicos, sino que también contribuye al desarrollo de un entorno educativo más equitativo, flexible y motivador, en el que cada estudiante puede experimentar el éxito según su propio ritmo y estilo de aprendizaje.

## Discusión

### *Discusión 1: Impacto de los videojuegos educativos en la motivación hacia las matemáticas.*

Los videojuegos educativos han demostrado ser una herramienta poderosa para aumentar la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de las matemáticas, un área tradicionalmente asociada con altos niveles de ansiedad y desinterés. Al incorporar elementos lúdicos, narrativos, atractivos y recompensas inmediatas, los videojuegos capturan la atención del alumno y promueven su participación activa en el proceso de aprendizaje. Teniendo en cuenta a, Bernal et al., (2024) el componente lúdico de los videojuegos permite transformar la percepción negativa que muchos estudiantes tienen hacia las matemáticas convirtiéndolas en una experiencia entretenida y significativa. Esta transformación es crucial, ya que la motivación intrínseca está directamente relacionada con un aprendizaje más profundo y sostenible.

Adicionalmente, se observa que los videojuegos fomentan la autonomía del estudiante, permitiéndole avanzar a su propio ritmo y explorar diferentes estrategias de resolución de problemas. Tal como lo señala, Armas et al., (2024) el aprendizaje basado en videojuegos fortalece

el desarrollo de habilidades de autorregulación y responsabilidades en los estudiantes, al situarlos como protagonistas de su propio proceso educativo. De esta forma, el impacto positivo en la motivación no solo se refleja en una actitud más favorable hacia las matemáticas, sino también en la adquisición de competencias de aprendizaje autónomo esencial.

*Discusión 2: Mejoras en el rendimiento académico y desarrollo de habilidades matemáticas.*

Numerosos estudios evidencian que el uso de videojuegos educativos en matemáticas contribuye significativamente a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, particularmente en habilidades como el razonamiento lógico, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. A través de mecánicas de juego que plantean desafíos matemáticos de manera progresiva, los alumnos pueden construir sus conocimientos de forma activa y significativa. De acuerdo con, Morocho et al., (2023) los entornos virtuales gamificados favorecen el aprendizaje incremental de conceptos matemáticos, permitiendo que los estudiantes consoliden competencias fundamentales de manera más efectiva que con métodos tradicionales.

Además, los videojuegos ofrecen retroalimentación inmediata, un factor que facilita el aprendizaje a través del error, permitiendo corregir equivocaciones de manera autónoma y en tiempo real. Esto, a su vez, refuerza la memoria operativa y mejora la transferencia de conocimientos a contextos nuevos. Como nos indica González et al., (2021) los sistemas de retroalimentación inmediata integrados en los videojuegos fortalecen la comprensión conceptual de las matemáticas, al permitir al estudiante ensayar múltiples estrategias hasta lograr una solución adecuada. Por lo tanto, no solo se potencia el rendimiento académico en términos cualitativos, sino también la calidad del aprendizaje matemático.

*Discusión 3 desafíos y consideraciones pedagógicas en el uso de videojuegos educativos.*

Aunque los videojuegos educativos muestren gran potencial para mejorar el aprendizaje de las matemáticas, su implementación en el aula también presenta desafíos que deben ser cuidadosamente considerados para maximizar su eficacia. Uno de los principales retos es la necesidad de seleccionar videojuegos que realmente respondan a los objetivos pedagógicos, evidenciando aquellos que, pese a ser entretenidos, no aporten contenidos significativos para el aprendizaje. Como nos expresan, Screpnik et al., (2023) la efectividad de los videojuegos educativos depende en gran medida de su sistema instruccional y su adecuada alineación con los resultados de aprendizaje previstos. Esto implica que los docentes deben ejercer un rol crítico y productivo en la evaluación y selección de las herramientas digitales a utilizar.

Por otra parte, es fundamental acompañar el uso de videojuegos con estrategias didácticas que promuevan la reflexión y la transferencia de conocimientos a situaciones reales. En palabras de Cruz (2023) los videojuegos deben ser integrados en contextos educativos que fomenten la discusión, el análisis crítico y la aplicación práctica de los saberes matemáticos. De lo contrario, existe el riesgo de que la experiencia de juego se limite a una actividad superficial sin impacto real en el aprendizaje profundo. Así, se destaca la importancia de una mediación pedagógica consciente que potencie las fortalezas de los videojuegos educativos y minimice sus limitaciones.

## Conclusión

La incorporación de videojuegos educativos en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas ha demostrado ser una estrategia eficaz para mejorar la motivación, el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes. Al ofrecer entornos dinámicos, interactivos y adaptativos, los videojuegos favorecen la construcción activa del conocimiento, robustece el pensamiento lógico y promueve el aprendizaje autónomo y significativo. Además, su capacidad para atender a la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje contribuye a una educación más inclusiva y personalizada. Sin embargo, su éxito no radica únicamente en su implementación, sino en su adecuada integración curricular, el diseño pedagógico consciente y la mediación activa del docente, quien debe orientar la experiencia lúdica hacia el logro de los objetivos de aprendizaje. De igual forma, es esencial seleccionar herramientas que realmente respondan a necesidades educativas específicas y eviten un uso superficial de la tecnología. Así, los videojuegos educativos se consolidan como recursos transformadores que, utilizados de manera estratégica, no solo mejoran los resultados académicos en matemáticas, sino que también fomentan habilidades clave para el siglo XXI, con la autorregulación, el pensamiento crítico y la resolución creativa de problemas.

## Referencias

1. Armas Venegas, J. L., Chamorro Yépez, R. Z., Chanaluisa Chiliquinga, L. A., Bermeo Elizabeth, M. G., Coro Soto, K. M., & Cuadros Castro, M. M. (2024). Desarrollando el pensamiento lógico matemático: actividades lúdicas para estudiantes de educación básica: Developing logical-mathematical thinking: playful activities for basic. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando* 5 (2), ág. 1499–1509-ág. 1499–1509, 2024. [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2021&q=e+impacto+de+lo](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2021&q=e+impacto+de+lo)

- s+juegos+educativos+en+inter% C3% A9s+por+los+materiales+c ient% C3% AD ficos&btnG=#  
d=gs\_qabs&t=1745889240423&u=% 23p% 3DHJVvQUiq\_ekJ
2. Blancafort, C., González, J., Sisti, O., & Rivera Vargas, P. (2019). El aprendizaje significativo en la era de las tecnologías digitales. *Pedagogías emergentes en la sociedad digital*, 1, 49-60. [https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Rivera-Vargas-2/publication/333093162\\_EL\\_APRENDIZAJE\\_SIGNIFICATIVO\\_EN\\_LA\\_ERA\\_DE\\_LAS\\_TECNOLOGIAS\\_DIGITALES/links/5cdb3680a6fdccc9ddae3bb6/EL-APRENDIZAJE-SIGNIFICATIVO-EN-LA-ERA-DE-LAS-TECNOLOGIAS-DIGITALES.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Rivera-Vargas-2/publication/333093162_EL_APRENDIZAJE_SIGNIFICATIVO_EN_LA_ERA_DE_LAS_TECNOLOGIAS_DIGITALES/links/5cdb3680a6fdccc9ddae3bb6/EL-APRENDIZAJE-SIGNIFICATIVO-EN-LA-ERA-DE-LAS-TECNOLOGIAS-DIGITALES.pdf)
  3. Bernal Párraga, A. P., Haro Cedeño, E. L., Reyes Amores, C. G., Arequipa Molina, A. D., Zamora Batioja, I. J., Sandoval Lloacana, M. Y., & Campoverde Duran, V. D. R. (2024). La gamificación como estrategia pedagógica en la educación matemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 8 (3), 6435-6465, 2024 [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0% 2C5&as\\_ylo=2021&q=e l+impacto+de+la+gamificaci% C3% B3n+e n+e l+aprendizaje+de+las+mate m% C3% A l t i c a s . & b t n G = # d = g s \\_ q a b s & t = 1 7 4 5 8 8 9 8 2 6 4 0 4 & u = % 2 3 p % 3 D J x o s V s T 0 7 s s J](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0% 2C5&as_ylo=2021&q=e l+impacto+de+la+gamificaci% C3% B3n+e n+e l+aprendizaje+de+las+mate m% C3% A l t i c a s . & b t n G = # d = g s _ q a b s & t = 1 7 4 5 8 8 9 8 2 6 4 0 4 & u = % 2 3 p % 3 D J x o s V s T 0 7 s s J)
  4. Cañadas, M. C., Gómez, P., & Pinzón, A. (2018). Capítulo 3: Análisis de contenido. <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/b3ea82ea-ed8b-440d-93bc-4dd7c8009dd0>
  5. Cantos Alcívar, S. A., Carrera Hernández, M. A., Suasnavas Reina, S. A., Agualongo Gavilanes, J. M., Cedeño Chilán, S. E., & Guachamín Granda, K. C. (2024). Gamificación como estrategia didáctica en la enseñanza de matemáticas: un estudio de caso en educación primaria: Gamification as a teaching strategy in mathematics education: a case study in primary education. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 5(2), ág-1203. <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/310>
  6. Cerrón Rojas, W. J. (2019). La investigación cualitativa en educación. *Horizonte de la Ciencia*, 9(17), 159-168. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7762065>
  7. Cruz Acevedo, A. A. (2023). Integración de elementos de videojuegos a las lecciones matemáticas. *UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO*, 2023. [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0% 2C5&as\\_ylo=2021&q=integraci% C3% B3n+de+videojuegos+e n+e l+a u l a . & b t n G = # d = g s \\_ q a b s & t = 1 7 4 5 8 8 7 2 0 7 0 4 1 & u = % 2 3 p % 3 D t m N i 3 \\_ t l o - c J](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0% 2C5&as_ylo=2021&q=integraci% C3% B3n+de+videojuegos+e n+e l+a u l a . & b t n G = # d = g s _ q a b s & t = 1 7 4 5 8 8 7 2 0 7 0 4 1 & u = % 2 3 p % 3 D t m N i 3 _ t l o - c J)

8. Flick, U. (2018). Introducción a la investigación cualitativa. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/5391309>
9. Fuentes Doria, D., Toscano Hernández, A., Malvaceda Espinoza, E., Díaz, J., & Díaz, L. (2020). Metodología de la investigación. Metodología de la investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables.
10. González, O., Ramos Rodríguez, E., & Vásquez Saldías, P. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación matemática , un estudio exploratorio. Revista de Educación a distancia (REd) 21 (68), 2021. [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2021&q=la+retroalimentaci%C3%B3n+inmediata+en+videojuegos+educativos%3A+implicaciones+para+el+aprendizaje+matem%C3%A1tico.&btnG=#d=gs\\_qabs&t=1745887982766&u=%23p%3DNCofRJJaCKYJ](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2021&q=la+retroalimentaci%C3%B3n+inmediata+en+videojuegos+educativos%3A+implicaciones+para+el+aprendizaje+matem%C3%A1tico.&btnG=#d=gs_qabs&t=1745887982766&u=%23p%3DNCofRJJaCKYJ)
11. Heredia Espinosa, M. E., Egas Pacheco, S. D., Segovia Guano, L. D., & Salazar Bedón, M. A. (2025). El impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje personalizado: retos y oportunidades en la educación básica y superior. Polo del Conocimiento, 10(3), 1505-1521. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/9139>
12. Jiménez Chaves, V. E. (2021). Triangulación metodológica cualitativa y cuantitativa. Revista sobre estudios e investigaciones del saber académico, (14), 76-81. <https://revistas.uni.edu.py/index.php/rseisa/article/view/276>
13. López Tavares, D. B. (2020). Estrategias didácticas para el uso eficaz de simulaciones interactivas en el aula. Lat. Am. J. Sci. Educ, 7, 12019. [https://www.researchgate.net/profile/Diana-Lopez-2/publication/351662507\\_Estrategias\\_didacticas\\_para\\_el\\_uso\\_eficaz\\_de\\_simulaciones\\_interactivas\\_en\\_el\\_aula/links/60a3f20092851ccae9e8fd95/Estrategias-didacticas-para-el-uso-eficaz-de-simulaciones-interactivas-en-el-aula.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Diana-Lopez-2/publication/351662507_Estrategias_didacticas_para_el_uso_eficaz_de_simulaciones_interactivas_en_el_aula/links/60a3f20092851ccae9e8fd95/Estrategias-didacticas-para-el-uso-eficaz-de-simulaciones-interactivas-en-el-aula.pdf)
14. López Gómez, S., Rodríguez Rodríguez, J., Vidal Esteve, M. I., & Castro Rodríguez, M. M. (2022). Contribuciones y efectos de los videojuegos en la atención a la diversidad. Revista colombiana de educación, (84). [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-39162022000100213&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-39162022000100213&script=sci_arttext)
15. Maraza Quispe, B., Alfaro Casas, L. A., Herrera Quispe, J., Ayesta Ramirez, A., & Caytairo Silva, N. (2018). Los efectos de los videojuegos en el desarrollo de aprendizajes significativos en estudiantes en el área de Matemática. International Journal of Information Systems and

- Software Engineering for Big Companies, 5(1), 53-65.  
<http://uajournals.com/ojs/index.php/ijisebc/article/view/341>
16. Moreira Zamora, V. (2023). Los niños de era digital: estilos de aprendizaje y los retos de la participación. REVISTA REVICC, 3(4), 69-78.  
<https://revicc.ceocapacitacionestrategias.com/index.php/journal/article/view/35>
17. Mojena Wilce, Y., & Salcines Talledo, I. (2021). Percepciones de los estudiantes de Educación Secundaria sobre el valor educativo de los videojuegos y su diseño como estrategia pedagógica. <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/24108>
18. Morocho Palacios, H. F., Cuenca Cumbicos, K. M., & Tapia Peralta, S. R. (2023). El impacto de la gamificación en la motivación y el aprendizaje de los estudiantes de matemáticas de educación básica superior. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar 7 (3), 6494-6505, 2023.  
[https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2021&q=gamificaci%C3%B3n+y+motivaci%C3%B3n+en+el+aprendizaje+de+las+Matem%C3%A1ticas+una+metodolog%C3%ADa&btnG=#d=gs\\_qabs&t=1745888667635&u=%23p%3DD2fYu\\_Q1YU4J](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2021&q=gamificaci%C3%B3n+y+motivaci%C3%B3n+en+el+aprendizaje+de+las+Matem%C3%A1ticas+una+metodolog%C3%ADa&btnG=#d=gs_qabs&t=1745888667635&u=%23p%3DD2fYu_Q1YU4J)
19. Navarrete Navarrete, J. M., & Gallegos Macías, M. (2021). Estrategias didácticas interactivas para el aprendizaje significativo de la multiplicación. REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN-ISSN: 2697-3456, 5(9 Ed. esp.), 43-53. <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/150>
20. Pazmiño Constante, P. G., Romero Pacheco, D. E., Roldán Saltos, Y. D. R., Ceballos Torres, C. C., & Alcívar Cedeño, R. A. (2024). Impacto del uso de tecnologías educativas en la motivación y el compromiso estudiantil durante el proceso de aprendizaje: Impact of the use of educational technologies on student motivation and engagement during the learning process. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5(4), 199-211. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2240>
21. Questa Torterolo, M., Tejera Techera, A., & Zorrilla de San Martín, V. (2022). El videojuego en el aula: su inclusión como estrategia didáctica. Cuadernos de investigación educativa, 13(2), 5-21. [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93042022000200005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93042022000200005&script=sci_arttext)
22. Solano Maza, L. O., Farías González, M. J., Fernández Pereira, M. D., & Fernández, M. I. P. (2024). Uso de herramientas y tecnologías emergentes en la enseñanza de la educación superior.

- Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas, 6(1), 55-63.  
[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2665-01692024000100055](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-01692024000100055)
23. Screpnik, C. R., Cabrera Mejía, J., Negre Bennasar, F., & Salinas Ibáñez, J. (2023). Videojuegos aplicados a la enseñanza de las matemáticas iniciales: Una revisión sistemática. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 79-102, 2023. [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=la+gamificaci%C3%B3n+y+el+aprendizaje+basado+ya+en+videojuegos+materm%C3%A1ticos%3A+una+revisi%C3%B3n+sistem%C3%A1tica.&btnG=#d=gs\\_qabs&t=1745886305170&u=%23p%3DwCFPL2bqPbsJ](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=la+gamificaci%C3%B3n+y+el+aprendizaje+basado+ya+en+videojuegos+materm%C3%A1ticos%3A+una+revisi%C3%B3n+sistem%C3%A1tica.&btnG=#d=gs_qabs&t=1745886305170&u=%23p%3DwCFPL2bqPbsJ)
24. Torres Barreto, M. L., Díaz Vargas, L. A., & Salcedo Parada, M. (2024). El rol de los videojuegos educativos en la enseñanza sobre conflictos armados. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 16(33). [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-77782024000200301&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-77782024000200301&script=sci_arttext)
25. Vidal Ledo, M. J., Miralles Aguilera, E. D. L. Á., Morales Sánchez, I. D. R., & Gari Calzada, M. (2022). Innovación educativa. *Educación Médica Superior*, 36(3). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412022000300019&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412022000300019&script=sci_arttext)
26. Zarzuelo Prieto, D., & Suárez González, S. (2023). La Educación inclusiva basada en los videojuegos. *Modalidades de aprendizaje para la innovación educativa*. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/69769/La%20educaci%C3%B3n%20inclusiva%20basada%20en%20los%20videojuegos.pdf?sequence=1>
27. Zabala Vargas, S. A., Ardila Segovia, D. A., García Mora, L. H., & Benito Crosetti, B. L. D. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos (GBL) aplicado a la enseñanza de la matemática en educación superior. Una revisión sistemática de literatura. *Formación universitaria*, 13(1), 13-26. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062020000100013&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062020000100013&script=sci_arttext&tlng=pt)