

Aprendizaje basado en juego para fortalecer la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de educación básica

Game-based learning to strengthen mathematics teaching among elementary school students

Daily Mariela Molina Muñoz

Licenciada en Ciencias de la Educación; Universidad Técnica de Manabí, Facultad Ciencias de la Educación; Portoviejo, Ecuador; Correo: dmolina9291@utm.edu.ec, Código Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-0454-9005>

Contacto: dmolina9291@utm.edu.ec

Recibido: 17-02-2025

Aprobado: 26-05-2025

Resumen

La enseñanza de las matemáticas en la Educación Básica es percibida como poco atractiva, los métodos tradicionales centrados en la memorización y la repetición de ejercicios limitan la comprensión y la participación de los estudiantes. El objetivo de este trabajo es diseñar una estrategia didáctica basada en juego para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de segundo año de Educación Básica de la escuela Honorato Vásquez, del Cantón Santa Ana, provincia de Manabí. El abordaje metodológico empleó métodos teóricos como la inducción-deducción, análisis y síntesis, junto con métodos empíricos como la observación, la encuesta, a través de métodos, técnicas e instrumentos a docentes y estudiantes. Como resultados se establece que esta metodología busca transformar el aprendizaje matemático en una experiencia dinámica y motivadora; que la implementación de estrategias basada en juego no solo fomenta la motivación, sino que también facilita una comprensión más profunda de los conceptos de matemática, permitiendo a los estudiantes relacionar el conocimiento con contextos prácticos. Se concluye que el Aprendizaje Basado en Juego (ABJ) puede contribuir una motivación de los estudiantes hacia las matemáticas.

Palabras clave: Aprendizaje basado en juego, enseñanza de las matemáticas, educación básica, estrategias didácticas, motivación estudiantil

Abstract

Mathematics teaching in elementary school is perceived as unattractive. Traditional methods focused on memorization and repetition of exercises limit student understanding and engagement. The objective of this work is to design a game-based teaching strategy to strengthen mathematics learning among second-year elementary school students at Honorato Vásquez School, Santa Ana Canton, Manabí Province. The methodological approach employed theoretical methods such as induction-deduction, analysis, and synthesis, along with empirical methods such as observation and surveys, using methods, techniques, and tools for teachers and students. The results show that this methodology seeks to transform mathematics learning into a dynamic and motivating experience; that the implementation of game-based strategies not only fosters motivation but also facilitates a deeper understanding of mathematical concepts, allowing students to relate knowledge to practical contexts. It is concluded that Game-Based Learning (GBL) can contribute to student motivation toward mathematics.

Keywords: Game-based learning, mathematics teaching, basic education, teaching strategies, student motivation

Introducción

Las enseñanzas de las matemáticas ha sido pilar fundamental en la educación a lo largo de la historia, desde la antigüedad hasta la era digital actual. No obstante, según (Mora et al., 2003) probablemente, ninguna sociedad educativa carezca de planes de estudio relacionado con la educación matemáticas consideran como lo más difícil, representando un obstáculo en su etapa escolar. A nivel mundial, según Orrantia (2006) refuerza la idea de que la enseñanza de las

<https://www.itsup.edu.ec/sinapsis>



matemáticas representa uno de los pilares esenciales de la educación básica. Por ello, la dificultad asociada al aprendizaje se ha convertido en una preocupación relevante para muchos profesionales del ámbito educativo. Además, este problema surge al observar los altos índices de bajo rendimiento y fracaso escolar en matemáticas entre los estudiantes que concluyen la educación Velásquez et al. (2021). Muñoz & Vélez (2024) manifiestan que este rechazo está relacionado con métodos de enseñanzas que no fomentan el interés ni el entendimiento profundo, esto no solo afecta los niveles de aprendizaje, sino también los índices de aprobación, con un alto porcentaje de reprobación al final de cada año lectivo.

Asimismo, en Ecuador, Bravo (2020) menciona que la enseñanza de las matemáticas por parte de los profesores enfrenta desafíos relacionados con la educación y las metodologías empleadas en las aulas. Esta situación ocasiona que los estudiantes califiquen al proceso de aprendizaje, como un proceso sin tener a opción a opinar e interactuar. Otro investigador como Castro et al., (2022) en otras palabras señala que, en la actualidad, se puede observar que la enseñanza teórica, basada en memorizar fórmulas y procedimientos, sin mostrar la conexión con la vida cotidiana o el mundo real, generan desinterés y percepción de inutilidad de las matemáticas ignorando las aplicaciones prácticas y no relacionarlas con otras disciplinas hace que los estudiantes no comprendan su importancia en contextos más amplios. Por otro lado, (Friz, 2018) afirma que, los docentes construyen sus concepciones a partir de experiencias personales, formación académica y prácticas pedagógicas, y estas influyen cómo interpretan, deciden y actúan en el aula, afectando directamente cómo los estudiantes perciben y aprenden las matemáticas.

Si bien es cierto la enseñanza de las matemáticas requiere de ciertas exigencias para aprender, sin duda alguna, la situación en los estudiantes de segundo año de Educación Básica de la escuela Honorato Vásquez, en el periodo lectivo 2024 – 2025 es particularmente crítica ya que este grupo enfrentan serias dificultades en su proceso debido a que los docentes, evitan que se apliquen clases innovadoras que llamen la atención con estrategias creativas, por el tiempo a cumplimiento de programas. Las Matemáticas es una asignatura fundamental en la educación básica que requiere de mucha exigencia para aprender, las mismas que no son límites para emplear estrategias didácticas que faciliten crear un desarrollo para sus conocimientos y cambiar su perspectiva. Esta asignatura se percibe como difícil, aburrida, debido a falta de metodología pedagógica que conecten los contenidos con sus intereses y experiencias cotidianas.

Metodología

Este trabajo se desarrolló mediante un abordaje metodológico de nivel descriptiva que, según Guevara (2020) tiene como objetivo registrar, analizar e interpretar la naturaleza y composición de fenómenos, concentrándose en como una persona, o grupo o cosa se comporta en el presente. Por lo que permitió que la recolección de informes muestre detalladamente las características del fenómeno estudiado a través de las docentes, quienes participaron como objeto de estudios.

Esta investigación adopta un enfoque cualitativo, cuyo propósito es comprender y explorar las experiencias de los de las docentes en el aprendizaje basado en juego en las matemáticas. Se propone investigar a profundidad como incurren la aplicación de una estrategia metodológica en la adquisición de conocimientos en esta área. Para la aplicación de la investigación cualitativa se emplearon diversos instrumentos de recolección de informes para identificar pautas que permitan una comprensión del tema en estudio, en lugar de considerar las variables.

Este estudio se clasifica como un estudio de caso, ya que permitió analizar el fenómeno objeto de estudio en su contexto real, de acuerdo a Forni (2020) este enfoque permite utilizar diversas fuentes de evidencia, tanto cuantitativas como cualitativas de manera simultánea. Sin embargo, para este trabajo se emplearon datos cualitativos.

Se emplearán métodos de nivel, teóricos, empíricos y estadísticos. Entre los métodos a nivel teóricos se aplicaron inducción-deducción; análisis-síntesis; y, entre los métodos empíricos se emplearon observación, entrevista y grupo focal. En los métodos estadísticos se aplicaron estadísticas descriptivas.

Las técnicas que se seleccionaron para la investigación fueron: la entrevista semi estructurada y observación participante. La primera, se aplicó a las tres docentes del área de matemática y la segunda es observación que se utilizó para examinar el trabajo de las docentes.

Los instrumentos empleados para la recolección de informes examinados para esta investigación fueron: Observación y encuesta. La observación y encuesta de preguntas fueron diseñados de forma semi estructurada, alineados con los objetivos planteados e incorporado los temas y subtemas necesarios para responder a las preguntas de investigación. La observación permitió recolectar información que se generó durante el proceso de la investigación, donde se registraron las observaciones que se realizaron a los sujetos involucrados. Un diseño adecuado y estructurado de los instrumentos de recolección de datos contribuyó al éxito de la investigación, al proporcionar la información necesaria para el análisis de los resultados.

La población y muestra estuvo compuesta por 12 docentes de la educación básica Honorato Vásquez.

La muestra comprendió a 3 docentes del área de matemática. En la investigación se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Esto quiere decir que se seleccionó a quienes se les tomó los instrumentos de recolección de información durante la investigación. Los criterios utilizados para seleccionar la muestra de docente fueron que pertenezcan a la institución que correspondan a la básica media y deseen participar en el estudio.

Resultados y discusión

Encuesta aplicada a docentes

1. *¿Considera que posee los conocimientos necesarios para enseñar los contenidos matemáticos a sus estudiantes?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100,00
No	0	0,00
TOTA	3	100%

Los resultados obtenidos indica que el 100% de los docentes consideran que poseen los conocimientos necesarios para enseñar los contenidos matemáticos a sus estudiantes. Esto indica un alto nivel de confianza en sus habilidades y formación en el área, lo que es positivo para el aprendizaje – enseñanza.

2. *¿Qué métodos utiliza en su clase para enseñar matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Aprendizaje basado en juego	1	25,00
Resolución de problemas	2	75,00
Uso de tecnología educativa	0	0,00
Otros	0	0,00
TOTAL	3	100

En concordancia con los resultados alcanzados, la mayoría de los educadores encuestados, el 75% coinciden que la estrategia más utilizada para la enseñanza de las matemáticas es la resolución de problemas, ya que este método fomenta el pensamiento crítico y la aplicación práctica de los conceptos matemáticos; el 25% manifiesta que usa el aprendizaje basado en juegos, a pesar de sus beneficios en la motivación y el aprendizaje lúdico, es menos empleado.

3. *¿Considera que el uso de métodos innovadores, como el aprendizaje basado en juegos, ha contribuido a mejorar la participación de los estudiantes en las clases de matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100,00
No	0	0,00
TOTAL	3	100%

El análisis de este resultado muestra que todos los encuestados el 100 % creen que el uso de métodos innovadores, como el aprendizaje basado en juegos, ha contribuido a mejorar la participación de los estudiantes en las clases de matemáticas. Esto quiere decir que, para estos docentes, las metodologías activas y lúdicas tienen un impacto positivo en la motivación y el involucramiento de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

4. *¿Con que frecuencia interactúa directamente con los estudiantes para resolver dudas en matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	100,00
A menudo	0	0,00
Rara vez	0	0,00
TOTAL	3	100%

De acuerdo a los resultados que se observa, se concluye que los docentes siempre interactúan directamente con los estudiantes para resolver dudas en matemáticas por lo cual los docentes tienen un enfoque proactivo y están comprometidos en brindar atención a los estudiantes, lo cual es esencial para identificar y corregir dificultades de aprendizaje.

5. *¿Como describiría la motivación general de sus estudiantes hacia el aprendizaje de las matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alta	0	0,00
Media	2	75,00
Baja	1	25,00
TOTAL	3	100%

Al observar la respuesta por los profesores, se concluye que para el 75% perciben que la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de las matemáticas en media, mientras que un 25% considera que es baja. La motivación es el componente esencial que los maestros complementan en su proceso de enseñanza para conseguir las metas y objetivos del estudiante.

6. *¿Cree que los estudiantes muestran un interés genuino en las clases de matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	25,00
A menudo	0	0,00
Rara vez	2	75,00
TOTAL	3	100%

Analizando la pregunta el 25% respondió que los estudiantes siempre muestran interés genuino en las clases de matemáticas, mientras que el 75% restante considera que los estudiantes muestran este interés raramente, el bajo nivel de interés genuino podría estar relacionado con diversos factores, como la materia difícil o la falta de métodos de enseñanza o incluso la falta de contenidos matemáticos.

7. *¿Considera que sus estudiantes logran comprender los conceptos matemáticos que les enseña?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si, completamente	0	0,00
En su mayoría	3	100,00
No, apenas	0	0,00
TOTAL	3	100%

A la pregunta de que si se considera que los estudiantes logran comprender los conceptos matemáticos que les enseña, los docentes respondieron de la siguiente manera: el 100% respondió que en su mayoría los estudiantes logran comprender los conceptos matemáticos.

8. *¿Cree que los estudiantes están satisfechos con las clases de matemáticas y la forma en que usted las enseña?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si, completamente	0	0,00
En su mayoría	3	100,00
No, apenas	0	0,00
TOTAL	3	100%

El análisis de este resultado muestra que el 100% de los docentes creen que sus estudiantes están satisfechos en su mayoría con las clases de matemáticas y la forma en que las enseñan, esto sugiere ya que la mayoría de los estudiantes valoran las estrategias y métodos utilizados por los docentes.

9. *¿Cuáles de los siguientes recursos tiene a su disposición para enseñar matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Libro de texto	3	100,00
Juegos educativos	0	0,00
Computadora	0	0,00
Otros	0	0,00
TOTAL	3	100%

Los resultados que se muestran que el 100% tiene acceso a un libro de texto para enseñar matemáticas, lo que indica que este recurso es herramienta disponible para la enseñanza.

10. *¿Cree que los materiales disponibles son suficientes para mejorar la calidad de la enseñanza de las matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si, son suficiente	0	0,00
Son adecuados, pero pueden mejorar	3	100,00
No, son suficientes	0	0,00
TOTAL	3	100%

Observando en la tabla y de acuerdo a los resultados se concluye que el 100% de los docentes consideran que los materiales disponibles son adecuados, pero pueden mejorar, esto muestra que los recursos actuales cumplen con su función básica, existen oportunidades para mejorarlos o ampliarlos para lograr una enseñanza de mayor calidad.

Aplicación de la encuesta a los estudiantes

1. *¿El docente explica los temas de matemáticas de manera clara y comprensible?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	100,00
A menudo	0	0
Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	20	100%

El 100% de los estudiantes consideran que siempre el docente explica los temas de manera clara y comprensibles, este resultado evidencia una comunicación pedagógica, elemento clave para el aprendizaje significativo.

2. *¿El docente utiliza actividades divertidas o juegos para enseñar matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	100,00
A menudo	0	0

Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	20	100%

Todos los estudiantes afirman que el docente utiliza siempre juegos o actividades divertidas para enseñar matemáticas, por lo cual esto indica una práctica constante de estrategias dinámicas e innovadoras, que fomentan un ambiente educativo más atractivo.

3. *¿El docente responde a las dudas y ayuda cuando no entiendes algo en clases?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	100,00
A menudo	0	0
Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
TOTAL	20	100%

El 100% de los estudiantes manifiestan que el docente responde siempre a sus dudas y los apoya cuando no entienden algo, este resultado refleja una actitud empática y de acompañamiento por parte del docente.

4. *¿El docente utiliza diferentes estrategias o métodos de enseñanza para explicar las matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	100,00
No	0	0
TOTAL	20	100%

El 100% de los estudiantes reconoce que el docente utiliza diferentes estrategias para explicar los temas de matemáticas, esto muestra una metodología flexible y adaptada a las necesidades del grupo.

5. *¿Les gustan aprender matemáticas en clases?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	5	25,00
Bastante	10	50,00
Poco	5	25,00
Nada	0	0
TOTAL	20	100%

El 75% (25% mucho y 50% bastante) disfruta aprender matemáticas, mientras que un 25% indica que le gusta poco, aunque la mayoría muestran una actitud positiva, se sugiere trabajar con aquellos estudiantes que aún tienen una baja motivación o afinidad por la materia.

6. *¿Cuánto disfruta de las actividades lúdicas o juegos durante las clases de matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Bastante	20	100,00
Poco	0	0
Nada	0	0
TOTAL	20	100%

Todos los estudiantes indican que disfrutaban bastante actividades lúdicas durante las clases, lo que se evidencia que estas actividades generan estudios y compromiso con el aprendizaje.

7. *¿Consideran que los juegos ayudan a recordar mejor lo que aprenden en matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	100,00
No	0	0
TOTAL	20	100%

El 100% de los encuestados afirma que los juegos les ayudan a recordar mejor los contenidos aprendidos por lo que esto se confirma la efectividad de las metodologías activas en la retención de conocimientos.

8. *¿Participan en las actividades o juegos que se realizan durante las clases de matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	50,00
No	3	8,00
A veces	7	42,00
TOTAL	20	100%

El 50% de estudiantes participa siempre, 42% a veces, y un 8 % no participar. Si bien la mayoría participa activamente, este resultado sugiere la necesidad de implementar estrategias que fomenten la participación de todos los estudiantes.

9. *¿Cree que es necesario que el docente debe aplicar en clases nuevas actividades motivadoras para fortalecer las enseñanzas de las matemáticas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	90,00
No	2	10,00
TOTAL	20	100%

El 90% considera que es necesario implementar nuevas actividades motivadoras, mientras que solo un 10% no lo cree necesario, este dato refuerza el interés del alumnio en seguir explorando formas innovadoras de aprender matemáticas.

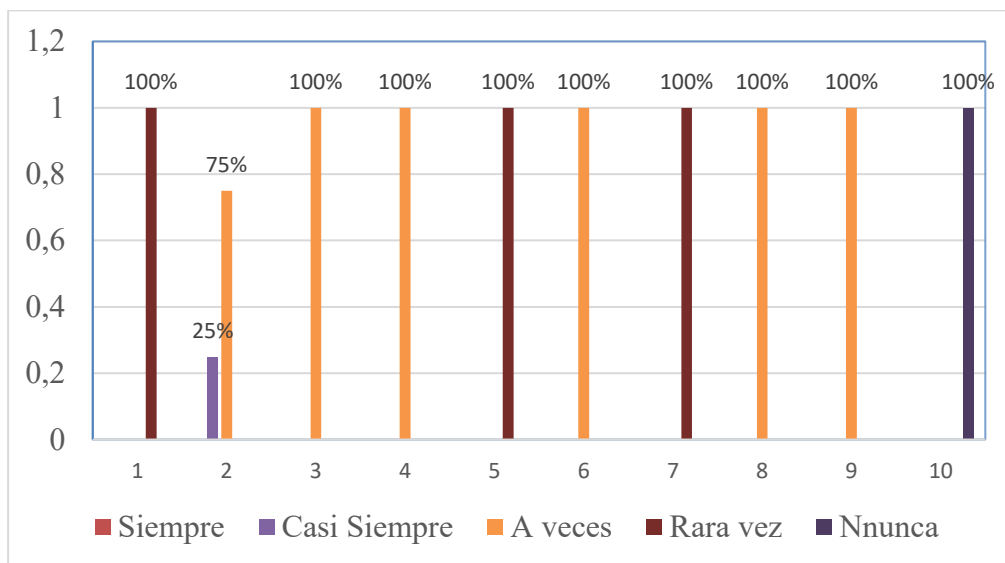
10. *¿Se sienten más motivados para aprender matemáticas cuando se usan juegos o actividades interactivas?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	100,00
No	0	0
TOTAL	20	100%

El 100% de los estudiantes aseguran que se sienten más motivados cuando se usan juegos o actividades interactivas, se concluyen que la motivación se ve significativamente fortalecida a través de estas estrategias.

Análisis de los resultados de la aplicación de la observación a la sesión de clase.

En la observación directa se evidencio lo siguiente:



En la observación directa se evidencio lo siguiente:

El 100% de los docentes, rara vez explica con claridad los conceptos matemáticos, ya que en muchas ocasiones enfrentan múltiples desafíos que limitan su capacidad para transmitir los conceptos de manera comprensible.

El 25% de los docentes logran incorporar ejemplos prácticos, lo que se refleja un intento consciente de conectar los contenidos con la vida cotidiana de los estudiantes. Sin embargo, el hecho de que el 75% de los docentes solo lo hagan a veces quiere decir que esta estrategia no se utiliza de manera sistemática.

El 100% de los docentes rara vez planifican actividades que favorezcan la participación activa de los estudiantes.

El 100% de los estudiantes no colaboran ya que a veces experimentan la vergüenza o temor al interactuar con sus compañeros durante las actividades.

El 100% de las actividades realizadas en el aula no siempre generan un sentido de logro o motivación en los estudiantes por la falta de retroalimentación positiva o reconcomiendo por parte del docente.

El 100% de las dinámicas logran captar su interés en ciertos momentos, no siempre, la motivación depende de varios factores, como el tipo de juego o actividad, la relevancia para los intereses de los estudiantes.

El 100% el aula refleja una carencia significativa de recursos pedagógicos que podrían facilitar y enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El 100% la implementación de juegos educativos no es constante ni sistemática en el aula.

El 100% de los recursos visuales se utilizan ocasionalmente en el aula.

El 100% al acceso a la tecnología para el aprendizaje, lamentablemente, los la institución no cuentan con las condiciones adecuadas para aprovechar las herramientas tecnológicas de manera efectiva.

Discusión

Los hallazgos de esta investigación ponen en evidencia la complejidad y los desafíos que enfrenta la enseñanza de las matemáticas en el nivel de Educación Básica (Alarcón Díaz & Alarcón Díaz, 2021). A pesar de que los docentes encuestados manifiestan tener dominio sobre los contenidos matemáticos y un compromiso activo con sus estudiantes como lo demuestra el hecho de que 100% interactúa directamente para resolver dudas, la motivación de los estudiantes hacia esta asignatura sigue siendo moderada o baja, lo cual revela una desconexión entre la intención pedagógica y el impacto real en el aprendizaje.

Esta desconexión parece estar fuertemente asociada al escaso uso sistemático de estrategias didácticas innovadoras, como el aprendizaje basado en juegos. Si bien el 100% de los docentes reconoce que estas metodologías mejoran la participación estudiantil, el 25% las aplica de manera

regular. Además, los recursos disponibles en el aula se limitan prácticamente al uso exclusivo del libro de texto, sin apoyo suficiente en herramientas tecnológicas ni materiales lúdicos, lo cual restringe la capacidad del docente para diversificar su práctica pedagógica. Este aspecto se alinea con lo indicado por (Zumba *et al*, 2024), quien advierte sobre las limitaciones metodológicas que afectan la enseñanza matemática en Ecuador.

Este trabajo aporta la necesidad de transformar la enseñanza de las matemáticas en la educación básica, en el contexto ecuatoriano, Uno de los aspectos más relevante de este estudio es el reconocimiento de que, si bien los docentes poseen conocimientos sólidos sobre los contenidos matemáticos. Esto es coherente con lo planteado por Arancibia y Galaz (2019), quien señala que las concepciones docentes influyen directamente en sus prácticas pedagógicas. En ese sentido, aunque los docentes entrevistados reconocen los beneficios del aprendizaje lúdico, su implementación rigurosa de los programas educativos.

Este hallazgo se vincula con el estado actual del proceso de enseñanza de las matemáticas, el cual evidencia una enseñanza centrada en métodos tradiciones como la resolución de problemas, y una escasa presencia de materiales didáctico innovadores tal como lo confirma la observación realizada (Sánchez, 2017). Además, en concordancia con Mora (2003), se constata que la enseñanza centrada en la repetición de fórmulas y procedimientos desvinculados de la vida real genera apatía y bajo compromiso estudiantil.

Desde la percepción estudiantil, se identificó una alta valoración del juego como herramientas de aprendizaje, especialmente en términos de motivación y retención del conocimiento (García Guerrero & Moscoso Bernal 2021). Esto valida la pertinencia del diseño de una estrategia lúdica, cumpliendo así con el objetivo general del estudio. La observación en aula, sin embargo, revela una contraindicación importante; aunque los estudiantes afirman participar en actividades lúdicas, estas no se observan con frecuencia en la práctica docente. Esta discordancia entre el discurso y la realidad plantea la necesidad de procesos más sistemáticos de capacitación acompañamiento docente para que estas estrategias se institucionalicen en el trabajo educativo cotidiano

Conclusiones

La presente investigación tuvo como propósito diseñar una estrategia didáctica basada en el juego para fortalecer la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo año de Educación Básica de la Escuela Honorato Vásquez. En cumplimiento del primer objetivo, se analizaron los fundamentos teóricos del aprendizaje lúdicos concluyéndose que esta metodología favoreció el desarrollo del pensamiento lógico, aumentó la motivación y promovió una mayor participación activa del estudiante. A través del diagnóstico realizado, se evidenció que, aunque los docentes poseían dominio del contenido matemático, su aplicación de métodos innovadores fue limitada, y se centraron en enfoques tradicionales, como la resolución de problemas.

La propuesta didáctica elaborada respondió a las necesidades detectadas durante el estudio, planteando actividades lúdicas que integraron contenidos matemáticos con dinámicas motivadoras y significativas, Se concluyó que la estrategia diseñada representó una alternativa válida para mejorar la comprensión de los conceptos, reforzar el aprendiz significativo y fomentar el interés en el área. Finalmente, la validación teórica por parte de expertos respaldó su pertinencia y aplicabilidad, confirmando que el juego, cuando es planificado pedagógicamente, puede convertirse en un recurso poderosos para transformar la enseñanza de las matemáticas en contextos escolares similares.

Bibliografía

1. Alarcón Díaz, D. S., & Alarcón Díaz, O. (2021). El aula invertida como estrategia de aprendizaje. *Revista Conrado*, 17(80), 152-157.
2. Arancibia Herrera, Marcelo, & Galaz Ruíz, Alberto. (2019). Relaciones entre concepciones y prácticas pedagógicas: análisis de 13 Secuencias Didácticas de profesores de Historia usando tecnologías en el aula escolar. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 45(1), 103-121. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052019000100103>
3. Bravo Guerrero, Fabián Eugenio. (2020). Importancia del currículo, texto y docente en la clase de matemática. *Revista Científica UISRAEL*, 7(2), 109-120. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n2.2020.310>

4. Castro, M. J., & Rivadeneira, F. Y. (2022). Posibles Causas del Bajo Rendimiento en las Matemáticas: Una Revisión a la literatura. *Polo de conocimientos*, 7(2)1089-1098. doi: DOI: 10.23857/pc.v7i1.3635
5. Forni, Pablo, & Grande, Pablo De. (2020). Triangulación y métodos mixtos en las ciencias sociales contemporáneas. *Revista mexicana de sociología*, 82(1), 159-189. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2020.1.58064>
6. Friz Carrillo, Miguel, Panes Chavarría, Rodrigo, Salcedo Lagos, Pedro, & Sanhueza Hernández, Susan. (2018). El proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. Concepciones de los futuros profesores del sur de Chile. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(1), 59-68. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100059&lng=es&tlng=es
7. García Guerrero, K. G., & Moscoso Bernal, S. A. (2021). Gamificación y enseñanza aprendizaje del razonamiento lógico matemático en estudiantes de Educación General Básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(Extra 4), 219–239.
8. Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A., & Castro Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. doi:10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173
9. MORA, Castor David. (2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Pedagogía*, 24(70), 181-272. Recuperado en 25 de abril de 2025, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002&lng=es&tlng=es.
10. Muñoz Román, A. I., & Vélez Lóor, J. M. (2024). Estrategia Didáctica basada en el uso de la herramienta Genially para fortalecer la enseñanza de los Estudiantes de la Unidad Educativa Aníbal San Andrés Robledo. *Tesla Revista Científica*, 4(1), e330. <https://doi.org/10.55204/trc.v4i1.e330>
11. Orrantia, Josetxu. (2006). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva. *Revista Psicopedagogia*, 23(71), 158-180. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862006000200010&lng=pt&tlng=es.
12. Sánchez Luján, Bertha Ivonne. (2017). Aprender y enseñar matemáticas: desafío de la educación. *IE Revista de investigación educativa de la REDIECH*, 8(15), 7-10. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502017000200007&lng=es&tlng=es.
13. Velásquez, M. J. C., & Lóor, F. Y. R. (2022). Posibles Causas del Bajo Rendimiento en las Matemáticas: Una Revisión a la Literatura. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 7(2), 43.
14. Velázquez, R. V., García, W. A. M., Zúñiga, K. M., & Landin, A. L. C. (2021). Metodología del aprendizaje basado en problemas aplicada en la enseñanza de las Matemáticas. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 14(3), 142–155
15. Zumba Freire, J. C., Coronel Aguilar, D. E., Batallas Moreno, R. F., Romero Heredero, J. L., & Enríquez Mocha, P. M. (2024). Las Dificultades de Enseñar Matemáticas en las Aulas Ecuatorianas en Educación Básica Superior. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 4(3), 1877–1900. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i3.520>