

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA FOMENTAR LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO TEACHING STRATEGIES TO PROMOTE MATHEMATICS TEACHING IN SEVENTH GRADE STUDENTS

Autores: ¹**María Karina Maffare Avilés** y ²**Alex Ricardo López Ramos**.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-8277-0641>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-7247-969X>

¹E-mail de contacto: maria.maffareaviles0953@upse.edu.ec

²E-mail de contacto: alopezr@upse.edu.ec

Afiliación:^{1*2*}Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Artículo recibido: 23 de mayo de 2025

Artículo revisado: 25 de mayo del 2025

Artículo aprobado: 15 de junio del 2025

¹Licenciada en Ciencias de la Educación mención Comercio y Administración graduada en la Universidad Técnica de Babahoyo, (Ecuador). Maestrante en Educación Básica de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

²Licenciado en Ciencias de la Educación mención Educación Básica, (Ecuador). Magíster en Innovación en Educación graduado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, (Ecuador). Docente de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Resumen

El tema “Estrategias didácticas para fomentar la enseñanza de matemáticas en los estudiantes de séptimo grado”; el objetivo general fue diseñar estrategias didácticas que fomenten el aprendizaje activo de matemáticas en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Oswaldo Villamil Auz. La metodología es tipo de investigación, es un estudio mixto, cualitativo y cuantitativo, se tomará una muestra representativa de 60 estudiantes que pertenecen a séptimo grado y que sienten desmotivación frente al estudio de las matemáticas y 4 docentes del área de matemáticas, el tipo de muestreo aleatorio, diseño experimental, la propuesta es aplicar las cuatro estrategias didácticas en 6 grupos, cada grupo de diez estudiantes, a quienes se les aplicará de manera directa las estrategias escogidas con el propósito de conocer las que mayor eficacia y aceptación tiene entre los docentes. Los métodos empíricos fueron la observación y el método teórico inductivo. Las técnicas es una guía de observación y un cuestionario para la encuesta. En conclusión, las estrategias vinculadas con el aprendizaje activo refuerzan las competencias y las habilidades que fomentan el pensamiento lógico matemático.

Palabras claves: Estrategias didácticas, Aprendizaje activo, Matemáticas, Estudiantes, Competencias, Habilidades.

Abstract

The topic “Teaching strategies to promote mathematics teaching in seventh grade students”; The general objective was to design teaching strategies that promote active learning of mathematics in seventh grade students. The methodology is a type of research, it is a mixed, qualitative and quantitative study, a representative sample of 60 students who belong to seventh grade and who feel demotivated in the study of mathematics and 4 teachers in the area of mathematics will be taken, the type of random sampling, experimental design, the proposal is to apply the four teaching strategies in 6 groups, each group of ten students, to whom the chosen strategies will be directly applied with the purpose of knowing which ones have the greatest effectiveness and acceptance among teachers. The empirical methods were observation and the inductive theoretical method. The techniques are an observation guide and a questionnaire for the survey. In conclusion, strategies linked to active learning reinforce the competencies and skills that promote logical mathematical thinking.

Keywords: Teaching strategies, Active learning, Mathematics, Students, Competencies, Skills.

Sumário

O tema “Estratégias de ensino para promover o ensino de matemática em alunos do sétimo

ano”; O objetivo geral foi traçar estratégias de ensino que promovam a aprendizagem ativa da matemática nos alunos do sétimo ano da Unidade Educacional Oswaldo Villamil Auz. A metodologia é um tipo de pesquisa, é um estudo misto, qualitativo e quantitativo, será realizada uma amostra representativa de 60 alunos que pertencem à sétima série e que se sentem desmotivados no estudo da matemática e 4 professores da área de matemática, o tipo de amostragem aleatória, desenho experimental, a proposta é aplicar as quatro estratégias de ensino em 6 grupos, cada grupo de dez alunos, aos quais serão aplicadas diretamente as estratégias escolhidas com o objetivo de saber quais delas têm maior eficácia e aceitação entre professores. Os métodos empíricos foram a observação e o método teórico indutivo. As técnicas são um guia de observação e um questionário para a pesquisa. Concluindo, as estratégias ligadas à aprendizagem ativa reforçam as competências e habilidades que promovem o pensamento lógico-matemático.

Palavras-chave: Estratégias de ensino, Aprendizagem ativa; Matemática, Alunos, Competências, Habilidades.

Introducción

La enseñanza de las matemáticas debe ir más allá de la simple transmisión de conocimientos, por tanto, es necesario que los docentes asuman el rol de mediador de la enseñanza, gestionando el trabajo colaborativo (Calle et al., 2020) y las estrategias didácticas innovadoras para crear un adecuado ambiente de aprendizaje donde los estudiantes se involucren activamente en la construcción de su propio conocimiento (Flores, 2023). Al trabajar en equipo y resolver problemas desafiantes, los estudiantes desarrollan un pensamiento matemático crítico y flexible (Álvarez y Salazar, 2024), que permitirá enfrentar los desafíos de relacionar la teoría con la práctica. Al adoptar un paradigma socio-crítico para analizar la motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas (Caro et al, 2024), por ello la investigación busca comprender cómo los factores sociales,

históricos, políticos y culturales influyen en el aprendizaje de los estudiantes (Flores, 2023). Este enfoque permite situar la educación matemática dentro de un contexto más amplio que permite optimizar la enseñanza (González, 2024), reconociendo su papel en la transformación social y la búsqueda de una mayor justicia educativa. De lo anteriormente mencionado, es fundamental replantear las metodologías tradicionales en la enseñanza de matemáticas, sustituyéndolas por enfoques que promuevan la participación y reflexiva de los estudiantes (Ochoa, 2021). De esta manera, los estudiantes pueden desarrollar competencias matemáticas sólidas y aplicables a la vida cotidiana.

La educación cambia constantemente, en el siglo XXI estudiar matemáticas sigue siendo uno de los ejes fundamentales para la vida (Osorio, 2021), por ello su enseñanza desde las primeras etapas de desarrollo de los estudiantes les permite construir una base sólida de conocimientos (Romera, 2021), desarrollando habilidades y competencias en áreas como el cálculo, el aprendizaje de conceptos más avanzados (Cuello et al., 2020) que fomentan una actitud positiva hacia las matemáticas. En este mismo contexto educativo, el uso de estrategias didácticas se las aplica para mejorar la enseñanza (Flores, 2023), especialmente cuando interactúa entre pares y con los docentes, trabajando de manera colaborativa para motivar a los estudiantes (Taco, 2020). Desde este enfoque, las diferentes estrategias didácticas deben avanzar a la par de una sociedad exigente (Solórzano et al., 2020) y globalizada, tomando en cuenta la formación temprana de los estudiantes en diferentes áreas (Muñoz, 2022), entre ellas la lógica matemática, fomentando el razonamiento, análisis y habilidades para poner en práctica los conocimientos.

A manera particular, la tendencia que ha impulsado la enseñanza de las matemáticas es el enfoque constructivista (Flores, 2023), en el cual los estudiantes construyen su propio conocimiento a partir de habilidades previas (Zambrano et al., 2022), con el docente actuando como facilitador. Bajo esta perspectiva, el estudiante se convierte en un participante activo (Cuello et al., 2020) y forma parte del proceso enseñanza aprendizaje. Aunado a lo anterior, el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas en Ecuador cuentan con un currículo coherente, centrado en los principios matemáticos más relevantes para cada año de estudio (Muñoz, 2022). Este currículo debe estar alineado y vinculado entre los diferentes años de escolaridad, considerando que las habilidades desarrolladas por los estudiantes en los cinco bloques curriculares de matemáticas deben estar estrechamente relacionadas con el pensamiento lógico-matemático (Cruz, 2020). Esto permite desarrollar las competencias necesarias para interactuar con el contexto real, inferir conceptos y entender sus conexiones (Taco, 2020), apoyando así a los estudiantes en la creación de nuevos conocimientos, habilidades y capacidades. Se destaca la importancia del pensamiento lógico-matemático en este proceso.

Para enseñar matemáticas se debe tomar en cuenta la aplicación de las estrategias de enseñanza para fomentar el aprendizaje eficaz (Cruz, 2020), en este sentido, las estrategias deben ser variadas y adaptarse a las necesidades específicas de los estudiantes (González, 2024), que involucra el uso de diversos materiales manipulativos, actividades que pueden relacionar la teoría con la práctica, sumando la aplicación de la tecnología, trabajo colaborativo y la resolución de problemas (Romera, 2021). Por tanto, se puede promover la participación activa de los estudiantes y el desarrollo de

habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas. En este sentido, la motivación de los estudiantes genera interés en la enseñanza de las matemáticas (González, 2024), para ello es necesario identificar los factores como la pertinencia del contenido (Muñoz, 2022), la relación entre docente - estudiante en un adecuado ambiente escolar.

Uno de los componentes más importantes es aplicar estrategias pedagógicas que generen interés y motiven al aprendizaje, que fortalezcan la capacidad de enfrentar problemas y dificultades de manera objetiva (Calle et al., 2020). Bajo esta perspectiva, las competencias y capacidades se pueden potenciar trabajando de manera individual o colectivamente (Cuello et al., 2020), basando los conocimientos científicos adquiridos en las diversas aulas de clase para aprender a clasificar procesos (Flores, 2023), simulando las posibles soluciones, interpretando los resultados y relacionándolos con las actividades de su entorno. Este estudio considera la concepción didáctica de las actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, basándose en un sistema que guían y organizan, por etapas, la labor didáctica del docente (González, 2024), la finalidad es orientar la actividad cognitiva de los estudiantes en Matemáticas a través de juegos para alcanzar progresos graduales en el nivel de abstracción, la definición de conceptos (Timaran, 2020), así como la formalización del conocimiento, la representación conceptual y la argumentación matemática. En este contexto, unido lo anteriormente mencionado, la realidad es que los estudiantes que cursan séptimo grado, en el año lectivo 2024 - 2025 evidencian debilidades en el razonamiento lógico matemático, los estudiantes presentan desmotivación y poco interés, estos inconvenientes afectan las competencias para entender, adquirir, almacenar, entender, usar y organizar la

información de la asignatura de matemáticas, incidiendo de manera negativa en sus conocimientos.

Es por ello, que nace la necesidad diseñar estrategias didácticas que fortalezcan el proceso de enseñanza de matemática, de tal manera que aumente el interés y rendimiento académico de los y las estudiantes (Ochoa, 2021). Es importante considerar que se requiere presentar soluciones efectivas frente a las dificultades que se originan al momento de absorber el conocimiento que se enseña. En este mismo contexto, los estudiantes de séptimo grado muestran dificultades significativas en el aprendizaje del cálculo de las operaciones básicas matemáticas (Calle et al., 2020), que se refleja en su comprensión limitada de conceptos fundamentales como la suma, resta, multiplicación y división (Timaran, 2020). De manera particular, la limitada comprensión de las definiciones se ha convertido en un obstáculo para resolver problemas matemáticos de manera efectiva y aplicar los algoritmos de estas operaciones, observándose una brecha entre la teoría y la práctica, que se evidencia al asociar los conceptos abstractos con situaciones concretas en los contextos cotidianos que requiere de las matemáticas.

Bajo este enfoque, las dificultades de la relación entre la teoría y la práctica suelen tener un impacto negativo en el interés y motivación para abordar el aprendizaje de matemáticas que puede afectar su rendimiento en esta área de estudio (Caro et al., 2024). La formulación del problema se plantea de la siguiente manera: ¿Cómo contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática para el incremento del interés y rendimiento académico de los y las estudiantes de séptimo grado en una Unidad Educativa Oswaldo Villamil Auz? Este trabajo se justifica desde el punto de vista teórico, considerando que se debe conocer las diferentes

teorías sobre el abordaje de las matemáticas y que afectan el desarrollo académico de los estudiantes (Muñoz, 2022). En la parte práctica, es importante conocer y dominar las operaciones básicas de manera adecuada para enfrentar los desafíos adicionales en áreas que requieren habilidades de cálculo, entre ellas las ciencias, tecnología, física, entre otras que son necesarias en los aspectos académicos y en la cotidianidad de la vida.

La enseñanza de las matemáticas en el séptimo grado presenta desafíos para los docentes y los estudiantes, quienes experimentan dificultades para comprender conceptos abstractos y relacionarlos con su vida cotidiana, por ello en esta investigación la finalidad es identificar y promover estrategias didácticas innovadoras que permitan superar estas dificultades y fomentar un aprendizaje significativo de las matemáticas (Romera, 2021) para optimizar los procesos de enseñanza y mejorar la calidad de aprendizaje, aplicando estrategias para aumentar el interés y la motivación de los estudiantes, despertando la curiosidad y el gusto por las matemáticas, lograr que comprendan los conceptos para facilitar la construcción de conocimientos sólidos y duraderos, desarrollado las habilidades de pensamiento lógico, en un ambiente positivo y colaborativo. El objetivo fue diseñar estrategias didácticas que fomenten el aprendizaje activo de matemáticas en los estudiantes de séptimo grado.

Materiales y Métodos

Respecto al tipo de investigación fue un estudio mixto, cuantitativo y cualitativo, dirigido a una muestra representativa de 60 estudiantes que pertenecen a séptimo grado. Se consideró el tipo de muestreo aleatorio, es decir que la población identificada tenga similares características frente a la desmotivación por el aprendizaje de matemáticas. El diseño de investigación fue

experimental realizada a través de la aplicación del pretest y post test, que se logró con la aplicación de las estrategias didácticas, a cinco grupos de doce estudiantes. Se utilizó los métodos empíricos de la observación y el método teórico inductivo, que parte del análisis de las particularidades del aprendizaje de las matemáticas hasta llegar a las generalidades del uso de las estrategias didácticas que se enfoquen en generar interés y motivación en los estudiantes de séptimo grado. Entre las técnicas utilizadas fue una guía de observación aplicada al grupo de estudiantes seleccionados y los cuestionarios del pre y post test. Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el programa Excel, representado en figuras. Los criterios de inclusión: Estudiantes de séptimo grado de EGB, que deseen participar en la aplicación del pre y post test, que asistan a clases presencial. Los criterios de exclusión: Estudiantes de otros grados de estudio, que manifiesten que no desean participar, que continuamente falten a clases por problemas médicos.

Resultados y Discusión

Diagnóstico inicial de la observación

Los resultados de la observación identifican una situación negativa de los estudiantes de séptimo grado respecto a la motivación e interés por el aprendizaje de matemáticas, de las 60 respuestas, 43 aprendientes siempre presentan desinterés por resolver problemas matemáticos, 50 siempre muestran aburrimiento en las clases de matemáticas y 37 tienen frustración frente a la resolución de problemas. Como aspectos positivos, 55 escolares siempre colaboran con sus compañeros en la resolución de ejercicios, mientras que 57 a veces aplican conceptos matemáticos en situaciones cotidianas y 47 estudiantes siempre solicitan ayuda cuando no entiende un concepto o problema. Finalmente, 57 escolares a veces utilizan recursos visuales

(diagramas, gráficos) para entender mejor los problemas.

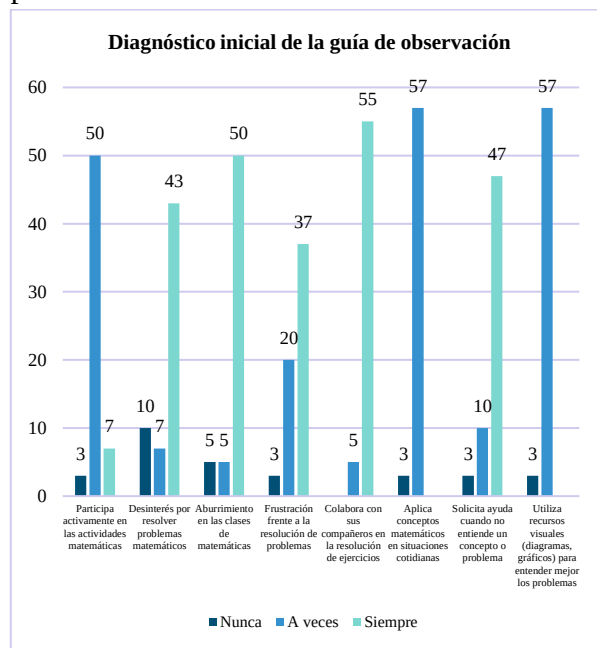


Figura 1. Resultados de la guía de observación

El análisis, los aspectos negativos, según los criterios observados mayoritariamente siempre presentan desinterés, aburrimiento, frustración frente a la resolución de problemas matemáticos. Sin embargo, se evidencia que a veces hay participación activa en este aprendizaje. En el estudio de Flores (2023), los resultados indicaron que se debe motivar continuamente a los discentes. Respecto a las variables positivas, se registró que predominantemente siempre los aprendientes solicitan ayuda cuando no entienden y a veces aplican los conceptos matemáticos en situaciones cotidianas. Mayoritariamente utilizan recursos visuales para entender mejor los problemas matemáticos.

Resultados aplicación de las estrategias

La primera estrategia se centra en la aplicación de la lúdica mediante juegos y actividades interactivas para mejorar el aprendizaje de operaciones matemáticas básicas y dar dinamismo en el aula. Al aplicar una estrategia lúdica mediante juegos y actividades

interactivas para mejorar el aprendizaje de operaciones matemáticas básicas y dinamizar el aula, se obtuvo diversos resultados considerando un pre -test y un post test en 10 estudiantes de séptimo grado; en relación al Pre-Test, la mayoría de los estudiantes 60% muestra un rendimiento bajo en operaciones matemáticas básicas, con un promedio de aciertos del 40%. En relación a la intervención: Implementación de juegos educativos y actividades interactivas durante un mes. Para Cruz (2020) las actividades lúdicas fomentan el aprendizaje Mientras que, en el Post-Test, los estudiantes evidencian una mejora significativa, con un aumento en el promedio de aciertos al 80%. La mayoría de los estudiantes demuestra una comprensión más sólida de los conceptos y mayor interés en la materia. Se observa una reducción en los errores y mayor rapidez en la resolución de problemas matemáticos. En la investigación de Cuello et al. (2020), los docentes deben aplicar estrategias para incentivar al estudiante al aprendizaje de matemáticas. Los resultados indican mejoría al aplicar la estrategia lúdica de juegos como sopa de letras con razonamiento lógico, la misma fue altamente efectiva, logrando motivar a los estudiantes hacia el aprendizaje de matemáticas, atendiendo las necesidades individuales de los estudiantes.

En cuanto a la segunda estrategia, se debe trabajar en forma colaborativa, la finalidad es que los discentes desarrollen el pensamiento crítico y de razonamiento lógico matemático. En la implementación de esta estrategia, los docentes fomentan las relaciones interpersonales, comunicación entre iguales. A manera general los estudiantes presentaron debilidades para realizar actividades en grupo. En cuanto al Pre-Test, se observó que, el 35% de los escolares presentaron limitado razonamiento lógico-matemático. Por ello, la intervención, esta se centró en la resolución de

problemas, se realizaron ejercicios matemáticos con participación grupal, los estudiantes discutieron, debatieron los procedimientos y los resultados, aplicaron ejemplos de la vida diaria. Mientras que, el Post-Test, al aplicar el post test de manera práctica, aumentó la motivación, el entusiasmo, alcanzan un mejoramiento en el 75% de los estudiantes, evidenciándose confianza en sus saberes para resolver problemas. Se mejoró la colaboración entre iguales, incluso la comunicación y disposición en aprender de sus compañeros, escuchando sus razonamientos. Estos resultados coinciden con el estudio de Flores (2023) que expuso la relevancia de que el trabajo colaborativo mejora el aprendizaje. El trabajar en grupo es efectivo para aplicar el razonamiento lógico matemático. Sumando lo positivo de mejorar las relaciones interpersonales y el sentido de colaboración entre pares. Estos resultados subrayan que esta estrategia didáctica fomenta el desarrollo integral de los estudiantes.

La tercera estrategia se centró en el uso de recursos visuales como diagramas, gráficos y representaciones para facilitar la comprensión de conceptos matemáticos con la práctica de las operaciones de cálculo. Con la estrategia se buscó facilitar la comprensión de conceptos matemáticos y la práctica de operaciones de cálculo. Al analizar el Pre-Test, se observó que, el 45% de los estudiantes presentaron inicialmente escasa comprensión de conceptos matemáticos en la práctica de operaciones de cálculo. Generalmente se les indica y explica, pero al momento de realizar los ejercicios matemáticos no lo toman en consideración convirtiéndose en una debilidad. Por ello, la intervención se centró principalmente en el uso de la reflexión de los conceptos por medio de diagramas, mapas conceptuales, mapa mental, entre otros relacionándolos con ejemplos de la vida real. Mientras que, el Post-Test determinó que, el 85% de los discentes mejoraron en su

rendimiento, ejecutando con mayor eficacia en las operaciones de cálculo. Para Ochoa (2021), enseñar a reflexionar con estrategias como gráficos y mapas mentales permite al estudiante operar de manera efectiva la construcción del pensamiento lógico. La inclusión de elementos visuales permitió la reflexión de los contenidos teóricos, con la visualización se logra conectar las ideas de manera eficaz. Además, se logró mayor comprensión en los ejercicios de cálculo.

La cuarta estrategia se basa en los problemas matemáticos que se relacionan con el entorno de los estudiantes para vincularlos a contextos reales. Se aplicó ejercicios prácticos para identificar el progreso de los discentes. En el Pre-Test: el 50% de los estudiantes optimizaron su aprendizaje al resolver de manera eficiente los problemas matemáticos. En el otro 50%, se observó el limitado uso de los conceptos en los ejemplos de su vida diaria. Por consiguiente, la intervención se centró en la implementación de problemas matemáticos basados en situaciones de su entorno, con el uso de ejemplos como calcular el costo total de compras, medir áreas y perímetros en contextos familiares y resolver situaciones financieras básicas, con la aplicación de la suma, resta, multiplicación y división, los discentes mejoraron su rendimiento académico en esta asignatura. Mientras que, en el Post-Test, el 80% de los estudiantes aumentaron el promedio. Se observó mayor capacidad para resolver problemas matemáticos cuando eran tomados de su vida cotidiana, observándose rapidez para resolver problemas prácticos. Los ejemplos que mayormente se utilizó fueron los gastos cuando van a la tienda, al supermercado, el pago en el transporte, entre otros. La estrategia de vincular problemas matemáticos con situaciones diarias y del ambiente de los estudiantes ha probado ser sumamente eficaz, porque los discentes mostraron mayor razonamiento lógico. Para Zambrano (2022), la aplicación de ejemplos de

lo que viven diariamente los estudiantes incrementa el interés en el aprendizaje.

Finalmente, la quinta estrategia se basa en las evaluaciones continuas para retroalimentar a los estudiantes, identificando áreas de mejora y ajustando las estrategias didácticas según las necesidades y estilos de aprendizaje individual y del grupo. Con esta estrategia se da paso a la retroalimentación en aquellos temas que requieren mejora, considerando los requerimientos del estudiante. Al analizar el Pre-Test se observó que, el 55% de los aprendientes muestran un rendimiento inicial limitado que requiere de la aplicación de estrategias para mejorar la enseñanza de matemáticas. Por ello, en la intervención se realizaron evaluaciones como quizz, pruebas cortas y actividades prácticas a lo largo del período de intervención (1 mes), se obtuvo resultados que permitieron retroalimentar en forma individual y grupal de los estudiantes, destacando fortalezas y señalando áreas de mejora. Según Solórzano et al. (2020) con la aplicación de las estrategias didácticas se debe adaptar los estilos de aprendizaje individuales y las necesidades del grupo. Mientras que, en el Post-Test, el 80% de los participantes evidenciaron mejora en el promedio de sus evaluaciones. Es importante destacar que los aprendientes demostraron responsabilidad y compromiso con el aprendizaje de la asignatura, en algunos casos 75% ellos escogían una de las estrategias didácticas propuestas para su evaluación, fortaleciendo el proceso de enseñanza en el aula de clases. Se observó mayor motivación. Uno de los componentes que más aceptación tuvo por parte de los escolares fue la retroalimentación después de las evaluaciones, resaltaban que cada corrección les permitía aprender y conocer los errores para vitar en futuras evaluaciones. Resaltaban el compromiso de aprender de manera dinámica y en forma colaborativa con sus pares.

Conclusiones

Se concluye que el limitado interés y la frustración entre los estudiantes de educación general básica frente al aprendizaje de matemáticas es un problema persistente. Sin embargo, la incorporación de estrategias didácticas como juegos, actividades interactivas, uso de mapas mentales, ejemplos de ejercicios matemáticos con la vida cotidiana, el trabajo de proyectos en forma colaborativa han mostrado ser una herramienta eficaz para cambiar esta tendencia negativa. En los resultados del post - test, 80% de los estudiantes indicaron sentir mayor motivación y compromiso para aprender matemáticas.

Es importante concluir que los estudiantes valoran el trabajo en equipo y buscan ayuda cuando enfrentan dificultades para comprender un concepto, lo cual es fundamental para crear un ambiente de aprendizaje saludable y dinámico.

Agradecimiento

A la UPSE por dar la oportunidad de cientos de docentes de preparar en diferentes especialidades, vinculadas a la enseñanza. Al tutor, Lcdo. Mgtr. Alex Ricardo López Ramos, gracias por su apoyo en este artículo, por ese aporte científico y profesional.

Referencias Bibliográficas

Álvarez, A., & Salazar, J. (2024). Relación de estrategias de evaluación y desempeño escolar. https://ridum.umanizales.edu.co/bitstream/handle/20.500.12746/214/109_Alvarez_Ann_a_Eduvina_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Calle, García, Ochoa, y Erazo. (2020). La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes de básica superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(1), 4. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.794>

Caro, M., Caldera, Y., Narváez, D., & Salazar, J. (2024). Estrategias lúdico pedagógicas y su impacto en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños (as) del grado primero del colegio Cristiano Luz y Verdad. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/6564/tesis%20final%20pensamiento%20logico%20matematico.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Cruz, M. (2020). La enseñanza de la matemática es un campo en constante evolución, donde diferentes autores han contribuido con sus puntos de vista y enfoques para mejorar la forma en que se enseña esta disciplina. En este ensayo, exploraremos el concepto de enseñanza de. Cuba: Educación Cubana.

Cuello, M., Mestra, M., & Robles, J. (2020). Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas Matemáticos en Entornos Escolares,. *Assensus*, 5(9), 17. <https://pdfs.semanticscholar.org/bcc6/7df2af8f88e4a70c9806f415e75672c9b9a6.pdf>

Flores, P. (2023). Aprendizaje en Matemáticas. <https://www.ugr.es/~pflores/textos/cLASES/CAP/APRENDI.pdf>.

González, F. (2024). Algunas ideas acerca de la enseñanza de la matemática en la escuela básica. <https://funes.uniandes.edu.co/funes-documentos/algunas-ideas-acerca-de-la-ensenanza-de-la-matematica-en-la-escuela-basica/>

Muñoz, B. (2022). El pensamiento lógico-matemático y la didáctica creativa: caso del circuito educativo 13D01_C07 del Ecuador. *San Gregorio*, 4. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v0i52.2206>

Ochoa, G. (2021). Motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Universidad Estatal de Milagro. <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1921/1/Motivaci%C3%B3n%20en%20el%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20de%20la%20matem%C3%A1tica.pdf>

Osorio, P. (2021). Resolución de problemas de sistemas de ecuaciones lineales 2x2 a partir de la comprensión matemática y la teoría APOE. Universidad Nacional de Colombia,

3.

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79609/1214717225.2021.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Romera, M. (2021). Matemáticas del siglo XXI. Argentina: *Kamera*.

Solórzano, J., Lituma, L., & Espinoza, E. (2020). Estrategias de enseñanza en estudiantes de educación básica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 158 - 165.

Taco, M. (2020). Enseñanza de la Matemática. Reformas curriculares 2010 – 2016 en Ecuador. Universidad Andina Simón Bolívar.

<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7885/1/T3418-ME-Taco-Ense%C3%B1anza.pdf>

Timaran, F. (2020). Actividades lúdicas para el razonamiento lúdica matemático en los niños con necesidades educativas especiales de sexto año de educación básica general.

Zambrano, M., Hernández, A., & Mendoza, K. (2022). El Aprendizaje basado en Proyectos como Estrategia Didáctica. *Conrado*, 18(48), 2.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100172



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © María Karina Maffare Avilés y Alex Ricardo López Ramos.

