



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**

**DOCUMENTO PROBATORIO DEL EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA**

TEMA:

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y SU INCIDENCIA EN EL
APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE 2
AÑO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA EMIGDIO ESPARZA
MORENO DE LA CIUDAD DE BABAHOYO, 2023.**

AUTOR:

MORÁN BARREIRO GABRIELA ROCÍO

DOCENTE GUÍA:

Mgtr. HENRÍQUEZ CARRERA ELSA GRISELDA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

EDUCACIÓN INCLUSIVA

BABAHOYO-2023

AGRADECIMIENTO

Dios, tu amor y tú bondad no tienen fin, me regalas felicidad ante mis logros. Este proyecto es una bendición, gracias mamá por haber estado allí junto a mí siempre, gracias a tí lo pude lograr. Gracias a mi esposo por anhelar siempre lo mejor en mi vida.

Gracias a los docentes quienes han sido parte fundamental para culminar mi carrera, Gracias por sus enseñanzas por esfuerzo y dedicación. Gracias a toda mi familia y amigos por creer en mí.

Gabriela Morán Barreiro

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación es dedicado especialmente a Dios, a mí madre Aideé del Rocío Barreiro Tapia, quién con mucho esfuerzo y dedicación ha sabido ser una madre ejemplar y sembró en mí la responsabilidad y las ganas de triunfar en la vida. A mi hijo Thiago Mael Galarza Morán quien es parte fundamental en mi vida, quien me inspira a crecer y superarme día a día.

A mí esposo Steven Galarza, quien nunca ha soltado mi mano y con su amor infinito y apoyo constante me ha ayudado a hacer realidad este sueño.

Gabriela Morán Barreiro

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
CONTEXTUALIZACIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	2
3. OBJETIVOS.....	3
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
4. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	3
DESARROLLO.....	4
5. MARCO CONCEPTUAL.....	4
6. MARCO METODOLÓGICO	11
7. RESULTADOS	13
8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	16
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	17
9. CONCLUSIONES	17
10. RECOMENDACIONES	18
REFERENCIAS Y ANEXOS	19
REFERENCIAS.....	19
ANEXOS	21

RESUMEN

Las estrategias metodológicas son enfoques y técnicas planificadas que los educadores emplean con el propósito de facilitar la adquisición de conocimientos y destrezas de los estudiantes, estas estrategias constituyen un conjunto de métodos pedagógicos que buscan favorecer la comprensión de conceptos y teorías de forma más accesible y activa por parte del estudiante. Motivo por el cual, el objetivo principal de la presente investigación es determinar la incidencia de las estrategias metodológicas en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 2 año EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno de la ciudad de Babahoyo, 2023. La metodología empleada en el estudio de caso se ajusta a un enfoque cualitativo; mientras que la investigación fue descriptiva, de campo y explicativa, también se utilizaron los métodos inductivos y deductivos, la población está representada por 35 estudiantes y como muestra se seleccionó a 10 estudiantes con problemas de aprendizaje de matemáticas, además se consideró al docente tutor del 2do año paralelo “A” pertenecientes a la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno, es importante mencionar que para la obtención de información relevante del tema, se utilizaron dos técnicas: una observación directa, dirigida a los estudiantes, también se empleó una entrevista al docente. Los resultados obtenidos fueron que el docente no aplica las estrategias necesarias para despertar el interés por aprender en esta asignatura, la metodología empleada por el maestro carece de innovación y creatividad; lo cual influye considerablemente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del 2do año EGB. Por lo tanto, se concluye que las estrategias utilizadas no permiten un aprendizaje adecuado de las matemáticas.

Palabras claves: estrategias, aprendizaje, matemáticas, interés, comprensión.

ABSTRACT

Methodological strategies are planned approaches and techniques that educators use with the purpose of facilitating the acquisition of knowledge and skills of students. These strategies constitute a set of pedagogical methods that seek to promote the understanding of concepts and theories in a more accessible and active way. by the student. For this reason, the main objective of this research is to determine the incidence of methodological strategies in the learning of mathematics in 2nd year EGB students of the Emigdio Esparza Moreno Educational Unit in the city of Babahoyo, 2023. The methodology used In the case study it follows a qualitative approach; While the research was descriptive, field and explanatory, inductive and deductive methods were also used, the population is represented by 35 students and as a sample 10 students with mathematics learning problems were selected, in addition the tutor teacher of the 2nd parallel year “A” belonging to the Emigdio Esparza Moreno Educational Unit, it is important to mention that to obtain relevant information on the topic, two techniques were used: direct observation, directed at the students, and an interview with the teacher was also used. The results obtained were that the teacher does not apply the necessary strategies to awaken interest in learning in this subject, the methodology used by the teacher lacks innovation and creativity; which considerably influences the learning process of 2nd year EGB students. Therefore, it is concluded that the strategies used do not allow adequate learning of mathematics.

Keywords: strategies, learning, mathematics, interest, understanding

CONTEXTUALIZACIÓN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las estrategias metodológicas son técnicas de enseñanza que buscan facilitar el proceso de aprendizaje, estas estrategias se aplican con el objetivo de ayudar a los estudiantes a adquirir nuevos conocimientos de una manera interactiva y constructivista, dependiendo el nivel de educación, las estrategias pueden variar, en los primeros años de EGB son motivadoras y despiertan el interés del estudiante por aprender, sin embargo, aún existen docentes tradicionales que desconocen y por ende no aplican las estrategias adecuadas dependiendo la edad de los estudiantes.

En el nivel básico elemental se deben aplicar estrategias dinámicas, debido a que los estudiantes con una edad de 6 años se aburren con facilidad y no quieren prestar atención en clases, aún más cuando se les enseña matemáticas, una de las asignaturas más complejas del sistema educativo, el aprendizaje de las matemáticas suele ser un gran desafío para los estudiantes que se encuentran en este nivel, esto se debe a que no comprenden algunos conceptos matemáticos, por otro lado, los métodos de enseñanza también intervienen en el aprendizaje de esta asignatura, si las estrategias utilizadas no son atractivas o no responden a las necesidades individuales, los estudiantes pierden el interés por aprender y ven las matemáticas como un concepto difícil de entender.

El presente estudio de caso es desarrollado en la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno, situada en la provincia de Los Ríos, Cantón Babahoyo, parroquia Clemente Baquerizo, es una institución de educación regular y ofrece diferentes niveles de formación como Inicial, Básica y Bachillerato. El problema evidenciado durante el proceso de prácticas Pre profesionales en este centro educativo, se basa en que los educandos del 2 año de EGB paralelo "A" presentan problemas para el aprendizaje de las matemáticas y esto se debe a que el docente no aplica las estrategias necesarias para despertar el interés por aprender en esta signatura.

La metodología empleada por el docente carece de innovación y creatividad, lo cual hace que sus clases se vuelvan poco interesantes y tradicionales, cabe destacar que motivar el aprendizaje implica estimular al estudiante para que construya su propio conocimiento, sin embargo, en el centro de estudio no se aplican las estrategias adecuadas.

Por lo expuesto anteriormente, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la incidencia de las estrategias metodológicas en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de 2 año EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno de la ciudad de Babahoyo, 2023?

2. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio de caso es importante porque detalla las estrategias metodológicas que permiten facilitar el proceso de aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 2do año de EGB, durante este nivel educativo los educandos suelen perder con facilidad el interés durante las clases, es por ello que los docentes deben aplicar estrategias que les permitan mantener la motivación por aprender, aún más durante las clases de matemáticas, en esta asignatura se imparten conocimientos que les servirá para el ámbito académico y social.

Esta investigación aporta con recomendaciones para los docentes acerca de las estrategias que se deben aplicar en el área de matemáticas, a través de una investigación bibliográfica se analizan aquellas estrategias que ayuden a los estudiantes a comprender algunos conceptos matemáticos y a desarrollar habilidades de resolución de problemas, es imprescindible que los educandos aprendan de manera correcta todos los temas relacionados con esta disciplina, de esta manera se mejora la comprensión y se genera una educación de calidad y para la vida.

Es trascendente porque con los hallazgos obtenidos relacionados con las estrategias metodológicas y su importancia en el proceso de aprendizaje, se busca que los docentes mejoren su práctica pedagógica, lo que conlleva a resolver la problemática evidenciada, los métodos que se aplican en el aula de clases deben ser diseñados para que el proceso de aprendizaje sea más dinámico y activo, de tal manera que el estudiante pueda resolver diferentes problemas matemáticos sin tanta dificultad.

Es factible porque dispone de recursos humanos, materiales, tecnológicos y económicos, necesarios para su desarrollo, asimismo, se cuenta con los conocimientos investigativos adquiridos durante toda la formación académica, los cuales permiten realizar un correcto análisis de la situación problemática evidenciada en la institución educativa.

Los principales beneficiarios son el docente y los estudiantes del 2do año de EGB paralelo "A" de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno, puesto que se realizan recomendaciones para que el educador aplique mejoras en su forma de enseñar matemáticas, los beneficiarios indirectos son es la comunidad educativa y la sociedad en general, puesto que este trabajo de investigación servirá como referencia para futuras investigaciones relacionadas con las estrategias metodológicas.

3. OBJETIVOS

3.1.OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de las estrategias metodológicas en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 2 año EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno de la ciudad de Babahoyo, 2023.

3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Analizar las estrategias metodológicas que se pueden aplicar para la resolución de problemas matemáticos.
- ✓ Identificar los problemas que presentan los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas.
- ✓ Establecer el nivel de relación entre las estrategias metodológicas y el aprendizaje de las matemáticas.

4. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- **Universidad Técnica de Babahoyo:** Educación y Desarrollo Social.
- **Facultad de Ciencias Jurídicas Sociales y de la Educación:** Talento Humano y Docencia.
- **Carrera de Educación Básica:** Educación Inclusiva.
- **Sub-Línea de investigación:** Estrategias metodológicas

El tema hace referencia a aquellas prácticas pedagógicas que están orientadas en responder a las necesidades educativas y estilos de aprendizaje, fomentando así una participación activa de todos los educandos, de acuerdo a las líneas de investigación presentadas se considera el siguiente tema “Estrategias metodológicas y su incidencia en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 2 año EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno de la ciudad de Babahoyo, 2023”

DESARROLLO

5. MARCO CONCEPTUAL

Estrategias metodológicas

Las estrategias metodológicas son métodos diseñados y planificados que los educadores utilizan para facilitar la transmisión de conocimientos y habilidades a los estudiantes, estas estrategias representan un conjunto de técnicas y enfoques pedagógicos cuyo objetivo principal es ayudar al estudiante a entender conceptos y teorías de una manera más clara y dinámica, además deben ser adaptadas a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, esto puede incluir el uso de métodos como el aprendizaje activo, la enseñanza basada en proyectos, entre otros (Hidalgo y Lasso, 2021, p. 12).

De acuerdo con Orozco y Moraña (2020), estas estrategias permiten la adaptación y flexibilidad en la enseñanza, promoviendo un ambiente de aprendizaje enriquecedor que se ajusta a las necesidades individuales de los estudiantes y fomenta un mayor compromiso y comprensión, es por eso que al seleccionar y aplicar estrategias metodológicas adecuadas, los educadores pueden mejorar la calidad de la educación y ayudar a resolver aquellos problemas de aprendizaje (p. 82). Por lo tanto, ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades de autoaprendizaje y autonomía, al fomentar la exploración y la investigación independiente, los estudiantes adquieren la capacidad de buscar y asimilar información por sí mismos, lo que es esencial en un entorno de aprendizaje continuo a lo largo de la vida.

Importancia de las estrategias metodológicas

Las estrategias metodológicas son importantes porque mejoran la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, estas estrategias permiten a los educadores adaptar su enfoque pedagógico a las necesidades específicas de sus estudiantes, cada alumno tiene un estilo de aprendizaje único, y las estrategias metodológicas ofrecen herramientas para abordar esta diversidad, esto ayuda a mantener el interés y la motivación de los estudiantes (Gutiérrez, 2018, p. 39).

Fomentan la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, puesto que al utilizar enfoques interactivos, como el aprendizaje colaborativo o el debate en clase, se promueve la reflexión crítica y el pensamiento creativo, esto no solo fortalece la comprensión de los conceptos, sino que también prepara a los

estudiantes para enfrentar desafíos del mundo real donde se requiere la resolución de problemas y la colaboración (Reyes, 2020, p. 7).

Beneficios de las estrategias metodológicas

De acuerdo con J. Paredes e I. Paredes (2017), afirman que las estrategias metodológicas ofrecen una serie de beneficios en el proceso de aprendizaje, los cuales se detallan a continuación:

Estimula la interacción: A menudo las estrategias involucran actividades grupales, discusiones en clase y colaboración entre estudiantes, esto fomenta la interacción y el trabajo en equipo, lo que es fundamental para el desarrollo de habilidades sociales y la comunicación.

Fortalece la experiencia de aprendizaje: Cuando se implementan estrategias metodológicas dinámicas, las lecciones se vuelven más significativas y memorables para los estudiantes, el aprendizaje se convierte en una experiencia activa, lo que facilita una comprensión más profunda de los temas que se imparten en el aula de clases.

Fortalece la autonomía: Estas estrategias fomentan la independencia y la responsabilidad de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, esto los prepara para ser aprendices a lo largo de toda la vida y toma de decisiones más informadas.

Incrementa la motivación: Utilizar estrategias metodológicas innovadoras y atractivas en las clases puede aumentar la motivación de los estudiantes, cuando las lecciones son interesantes y desafiantes, los estudiantes están más dispuestos a participar activamente y a comprometerse con el contenido.

Adaptación a estilos de aprendizaje variados: Los estudiantes tienen estilos de aprendizaje diversos, y las estrategias metodológicas ofrecen flexibilidad para atender a estas diferencias. Desde el aprendizaje visual hasta el kinestésico, estas estrategias pueden adaptarse para satisfacer las preferencias de aprendizaje individuales (pp. 27-28).

Características de la estrategia metodológica

Teniendo en cuenta a Loor y Alarcón (2021), las estrategias metodológicas son enfoques y técnicas que los educadores utilizan para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, y se caracterizan por:

- Se eligen en función de los objetivos de aprendizaje que se desean alcanzar y las necesidades de los estudiantes.

- Pueden adaptarse para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes y el contexto educativo.
- El objetivo principal es facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades.
- Implican la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, esto puede incluir actividades prácticas, discusiones, ejercicios de resolución de problemas y más.
- Incluyen métodos de evaluación para medir el progreso de los estudiantes.
- Incorporan elementos motivadores, como juegos, desafíos o recompensas, para mantener el interés y la participación de los estudiantes (pp. 4-5).

Tipos de estrategias metodológicas

Como dice Tapia (2018), existen numerosas estrategias metodológicas en la educación, cada una diseñada para abordar diferentes objetivos de enseñanza y estilos de aprendizaje, algunas estrategias se detallan a continuación:

Estrategias colaborativas: Esta estrategia promueve la interacción entre estudiantes, alentándolos a trabajar juntos en proyectos y actividades, los alumnos comparten conocimientos, se apoyan mutuamente y desarrollan habilidades sociales mientras abordan tareas grupales. Esto no solo fomenta la comprensión profunda de los temas, sino que también mejora la comunicación y el trabajo en equipo, habilidades cruciales en el mundo laboral.

Estrategias Lúdicas: Estas estrategias se basan en el uso del juego y la actividad lúdica para promover el aprendizaje, las actividades divertidas pueden hacer que el proceso de aprendizaje sea más atractivo y efectivo, incluyen juegos de mesa educativos, rompecabezas, simulaciones, actividades de juegos de roles y cualquier actividad que involucre la participación activa y el disfrute del estudiante.

Estrategias Metacognitivas: Se centran en ayudar a los estudiantes a comprender y controlar su propio proceso de aprendizaje, la metacognición implica que los estudiantes reflexionen sobre su propio pensamiento, estas estrategias incluyen enseñar a los estudiantes a establecer metas de aprendizaje, planificar sus estudios, monitorear su comprensión y utilizar técnicas de estudio como el organizador gráfico, debates, lluvia de ideas.

Estrategias Heurísticas: Se basa en el pensamiento crítico y el razonamiento inductivo, en esta estrategia los educadores animan a los estudiantes a resolver problemas y tomar decisiones utilizando la exploración y el descubrimiento, es decir, los estudiantes se

enfrentan a situaciones en las que deben buscar soluciones por sí mismos, utilizando la lógica y la experimentación, además fomenta la creatividad (p. 47).

Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso por el cual se adquieren nuevos conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos a través de la experiencia, la instrucción, la observación y la práctica. El aprendizaje no se limita al ámbito académico; también incluye la adquisición de habilidades sociales, emocionales y prácticas que permiten a las personas interactuar con su entorno y enfrentar los desafíos de manera efectiva, al ser un proceso dinámico, impulsa al desarrollo integral de las personas y la sociedad en su conjunto (Baque y Portilla, 2021, p. 78).

Puede ser tanto un proceso individual como social, ya que los seres humanos a menudo aprenden a través de la interacción con otros y el intercambio de conocimientos y experiencias, puede ser formal, como la educación en instituciones escolares, o informal, como aprender de la experiencia cotidiana, este proceso implica la asimilación y la integración de información nueva o modificada en la estructura cognitiva de una persona, lo que lleva a un cambio en su comportamiento o conocimiento, además, el aprendizaje es un proceso adaptable y personalizado, ya que cada individuo puede tener estilos y ritmos de aprendizaje diferentes (Morales, 2019, párrs, 5-7).

Importancia del aprendizaje

El aprendizaje es el motor del progreso y la evolución, permitiendo a las personas adquirir nuevos conocimientos, habilidades y competencias que les permiten enfrentar los desafíos en el diario vivir y aprovechar las oportunidades en un mundo en constante cambio, este proceso fomenta el desarrollo intelectual y emocional, impulsando el crecimiento y la adaptación, además, el aprendizaje brinda herramientas necesarias para tomar decisiones, participar activamente en la sociedad y mejorar su calidad de vida (Abreu et al, 2018, p. 611).

Facilita la innovación y la resolución de problemas, fomenta la comprensión mutua y la colaboración entre las personas, promoviendo una sociedad más inclusiva y tolerante, no solo se trata de acumular información, sino también de desarrollar habilidades prácticas y cognitivas. Estas habilidades pueden incluir la resolución de problemas, la toma de decisiones, la comunicación efectiva, la creatividad y muchas

otras que son esenciales en la vida cotidiana. (Alarcón, Sepúlveda y Madrid, 2018, p. 209)

Estilos de aprendizaje

Según Meza (2021), los estilos de aprendizaje se refieren a las preferencias y tendencias individuales que los estudiantes tienen al adquirir un nuevo conocimiento, estos estilos pueden influir en cómo un individuo procesa y retiene información, es importante comprender que los estilos de aprendizaje no son rigurosos y que las personas a menudo utilizan una combinación de enfoques, aquí se presentan algunos de los estilos de aprendizaje más comunes:

Visual: Los estudiantes aprenden mejor a través de imágenes, gráficos, diagramas y representaciones visuales, suelen recordar mejor la información cuando la ven escrita o ilustrada, es imprescindible destacar que los educandos con este estilo de aprendizaje tienen una fuerte memoria visual y a menudo recuerdan detalles visuales de lo que han visto o leído, esto puede incluir recordar imágenes, colores, diseños y patrones.

Auditivo: Los estudiantes auditivos prefieren aprender a través de la escucha, responden bien a las explicaciones verbales, las conferencias, las conversaciones y los debates, también pueden recordar información mediante la repetición oral. Los estudiantes auditivos disfrutan de discusiones grupales y debates donde pueden escuchar y participar en conversaciones sobre un tema, esto les ayuda a procesar y comprender conceptos.

Kinestésico: Se aprende mejor mediante la experiencia práctica y la interacción física con el material de estudio, los estudiantes necesitan moverse, tocar y experimentar para comprender y retener información. Los estudiantes con este estilo de aprendizaje prefieren abordar problemas, resolviéndolos de manera práctica en lugar de solo teorizar sobre posibles soluciones (párrs, 26-29).

Aprendizaje de matemáticas

El aprendizaje de las matemáticas desempeñan un papel fundamental en la educación y el desarrollo cognitivo de las personas, las matemáticas proporcionan una herramienta invaluable para comprender y resolver problemas en una amplia variedad de campos, más allá de su aplicación práctica, el estudio de las matemáticas promueve habilidades críticas como el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la abstracción, además, fomenta la capacidad de razonar y analizar.

Los educadores desempeñan un papel crucial al inspirar la curiosidad matemática, alentar la perseverancia y proporcionar contextos significativos para el aprendizaje, la inclusión de métodos pedagógicos innovadores puede hacer que las matemáticas sean más accesibles y atractivas, ayudando a superar las barreras percibidas y facilitando un mayor logro académico en esta disciplina tan importante, el aprendizaje de las matemáticas no solo se trata de memorizar fórmulas, sino de cultivar la capacidad de resolver problemas del mundo real y participar de manera significativa en la sociedad actual (Vivas, 2018, p. 69).

Principales problemas en el aprendizaje de las matemáticas

El aprendizaje de las matemáticas suele enfrentarse a varios desafíos como la falta de comprensión de conceptos matemáticos, puede obstaculizar el progreso de los estudiantes, la matemática es una disciplina que se basa en la construcción de conocimientos sobre conceptos previos, por lo que si un estudiante no comprende un concepto fundamental, como las operaciones básicas o la aritmética, puede tener dificultades para avanzar en temas más avanzados, esto puede crear brechas en el aprendizaje que se acumulan con el tiempo y afectan la confianza del estudiante en sus habilidades matemáticas.

La presión para obtener buenos resultados y el miedo a cometer errores pueden generar una aversión hacia las matemáticas, lo que disminuye la motivación y la disposición para aprender, esto puede convertirse en un ciclo negativo, ya que la falta de práctica y la evitación de las matemáticas solo empeoran las habilidades matemáticas, la comprensión incompleta de conceptos fundamentales y la ansiedad matemática son dos de los principales obstáculos que enfrentan los estudiantes en su aprendizaje de las matemáticas (Martínez y Valiente, 2019, p. 37).

Beneficios de aprender matemáticas

De acuerdo con León (2018), aprender matemáticas ofrece una amplia gama de beneficios, algunos de los cuales se detallan a continuación:

Favorece el pensamiento analítico: Resolver problemas matemáticos agudiza la capacidad de analizar situaciones, desglosar problemas complejos en pasos más simples y desarrollar soluciones efectivas, estas habilidades de pensamiento crítico se pueden aplicar en diversas áreas de la vida, desde la toma de decisiones cotidianas hasta la resolución de problemas en el aula de clases.

Fomenta la sabiduría: A través del estudio de las matemáticas, los estudiantes adquieren un conjunto de conocimientos y habilidades que les permite abordar una variedad

de desafíos, este conocimiento acumulado a lo largo del tiempo se traduce en sabiduría, la capacidad de aplicar la experiencia y el entendimiento de manera efectiva en diversas situaciones.

Fomenta el trabajo cooperativo: En el aprendizaje de las matemáticas, los estudiantes a menudo trabajan juntos en problemas y proyectos, esta colaboración fomenta habilidades sociales importantes, como la comunicación efectiva, la resolución de conflictos y el trabajo en equipo, además, aprender de otros puede ayudar a los estudiantes a comprender mejor los conceptos matemáticos.

Aplica conocimientos en la vida real: Cuando los niños comienzan a abordar ejercicios matemáticos, estos problemas están diseñados para reflejar actividades comunes de la vida diaria. Por ejemplo, considerando el siguiente escenario: Pablo compra dos sandías, y cada sandía tiene un precio de \$1. En este ejemplo, se puede observar cómo se busca involucrar al estudiante en situaciones comunes, como realizar una compra. De esta manera, el aprendizaje de las matemáticas les proporciona la capacidad de aplicar estos conocimientos en su vida cotidiana (párrs. 3-8).

El juego como estrategia para la enseñanza de matemáticas

El juego ha demostrado ser una estrategia sumamente efectiva para la enseñanza de las matemáticas en todos los niveles educativos, al integrar juegos en el aula, los estudiantes pueden experimentar conceptos matemáticos de una manera práctica y divertida. Los juegos no solo fomentan la participación activa y el trabajo en equipo, sino que también ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades de resolución de problemas, pensamiento crítico y la capacidad de aplicar conceptos matemáticos en situaciones del mundo real, además, los juegos pueden adaptarse fácilmente a diferentes niveles de habilidad y ser utilizados como herramientas de evaluación formativa, permitiendo a los maestros identificar áreas de mejora y personalizar la enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante (López y García, 2019, p. 43).

6. MARCO METODOLÓGICO

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo, porque a través de técnicas como la entrevista y la observación se puede realizar un análisis exhaustivo de conceptos, características e importancia de las estrategias metodológicas y su incidencia en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

6.1. Tipo de investigación

Según el alcance

Investigación descriptiva: Este tipo de investigación se utiliza para describir y analizar fenómenos o situaciones, en este caso, las estrategias metodológicas y su relación con el aprendizaje de las matemáticas.

Investigación de campo: Se utiliza para recopilar datos a través del acercamiento al lugar y sujeto de estudio, en este proyecto de investigación se realiza la observación directa a los estudiantes y docente de la Unidad Educativa “Emigdio Esparza Moreno”.

Investigación explicativa: Este tipo de investigación busca identificar las causas y efectos de los fenómenos observados, lo que implica analizar cómo las estrategias metodológicas inciden en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

6.2 Método

Método Inductivo: Este método implica la obtención de conclusiones generales a partir de observaciones específicas, en este contexto, se utiliza este método para analizar datos cualitativos y deducir tendencias en las estrategias metodológicas y el aprendizaje de las matemáticas.

Método deductivo: Este método permite obtener conclusiones específicas a partir de enfoques generales, en este caso de estudio se utiliza para analizar cómo el proceso de aprendizaje puede ser facilitado a través de estrategias metodológicas.

6.3 Población y muestra

Población: La población está representada por 35 estudiantes y 1 docente tutor del 2 año EGB paralelo “A” de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno, de la ciudad de Babahoyo.

Muestra: Se considera a los 10 estudiantes los cuales presentan problemas para el aprendizaje de matemáticas y a 1 docente como muestra.

6.4. Técnicas a emplear

Observación directa: La observación implica la recolección de datos a través de la observación directa de situaciones o eventos, la observación directa se la realizó a los estudiantes del segundo año de EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno de Babahoyo.

Entrevista: Es una técnica de recopilación de datos a través de preguntas al docente, esto con la finalidad de analizar sus criterios y opiniones sobre las estrategias metodológicas y cómo éstas inciden en el aprendizaje de las matemáticas.

6.5. Instrumentos

Ficha de observación: Es un documento o formulario estructurado que se utiliza para registrar datos durante las observaciones, la ficha de observación se la realiza a los 10 estudiantes del 2do año paralelo “A” (Anexo 1).

Cuestionario: Es un conjunto de preguntas estructuradas que se utilizan para recopilar datos de manera sistemática, es aplicada al docente, con el objetivo de recopilar información cualitativa sobre su experiencia con las estrategias metodológicas en relación con el aprendizaje de las matemáticas (Anexo 2).

7. RESULTADOS

Los resultados de este caso de estudio se obtuvieron con la aplicación de dos técnicas de investigación; una observación directa a los 10 estudiantes; una entrevista al docente del 2do año de EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno; con el objetivo principal de determinar la incidencia de las estrategias metodológicas en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 2 año EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno de la ciudad de Babahoyo, 2023.

Interpretación de los resultados de observación

Los resultados obtenidos en la observación demuestran que las estrategias metodológicas aplicadas en el área de matemáticas a veces despiertan el interés de los estudiantes, esto se debe a que el educador aplica estrategias poco motivadoras y nada interactivas, es importante destacar que las matemáticas es una de las disciplinas más complejas en el sistema educativo, sin embargo, el educando siempre debe estar concentrado y mantener su atención en esta área, puesto que los conocimientos matemáticos se usan en el diario vivir.

Un aspecto identificado es que los estudiantes no siempre participan activamente durante las clases de matemáticas, por lo tanto, el ambiente áulico se vuelve tradicional, es decir, el docente está en frente de toda la clase y comparte conceptos y datos relacionados con la asignatura, el educando se vuelve un sujeto receptor de información, no construye sus propios conocimientos y solo aprende de manera memorista, es por ello que los docentes deben fomentar la participación de los estudiantes, crear clases más interactivas ayuda a generar un aprendizaje significativo.

Entre los hallazgos se puede mencionar que los educandos casi nunca cumplen sus tareas en clases en el área de matemáticas, pues algunos cometen equivocaciones, o simplemente argumentan que no entienden la tarea, por ende, no realizan las actividades que se llevan a cabo durante las horas de esta asignatura, por lo consiguiente se produce un deceso en su rendimiento académico.

En concordancia con lo expuesto anteriormente, los estudiantes presentan dificultades para resolver problemas matemáticos, como consecuencia de esta problemática

no se cumplen con los objetivos de las clases, además los educandos se sienten desmotivados porque al no poder realizar correctamente esas actividades, se frustran y pierden la motivación por querer concebir nuevos conocimientos.

Con relación a la variable de aprendizaje, se evidenció que este proceso no es muy dinámico y participativo, es decir que los educandos no actúan mucho en clases, esto se debe a dos motivos, el primero que las estrategias que aplica el docente no implican juegos didácticos, el segundo motivo es que los educandos tienen miedo a dar una respuesta equivocada al momento de participar en clases. Es importante que los estudiantes participen de manera activa, no solo para demostrar que saben de la temática, sino también para identificar los problemas de aprendizaje y de esa manera se puede buscar una solución a esas problemáticas.

Además, se observó que el comportamiento de los estudiantes durante las clases, no es el mejor, para los educandos estas clases son aburridas, así que al perderse el interés ellos empiezan a sentirse intranquilos, se cambian de puesto y provocan distracciones entre compañeros, lo que conlleva una mala adquisición de conocimientos. Cuando los estudiantes se comportan adecuadamente, se establece un clima en el que todos pueden sentirse cómodos compartiendo ideas y haciendo preguntas, lo que promueve la interacción y la discusión constructiva.

Es importante destacar que no existe una buena comunicación entre estudiantes y maestro, el diálogo es limitado, esta problemática no permite mejorar la comprensión de las matemáticas, pues los estudiantes no se acercan al docente para resolver sus dudas ante alguna actividad en clases, en muchas ocasiones se quedan con la duda de alguna temática que no comprenden.

También se pudo observar que no se utiliza con frecuencia los trabajos colaborativos, es decir que no se realizan grupos de trabajo, por ende los estudiantes no pueden intercambiar ideas u opiniones sobre alguna actividad académica relacionada con las matemáticas, es importante comprender que los trabajos colaborativos tienen sus ventajas y desventajas, como por ejemplo fomentan el intercambio de ideas, además que entre compañeros se pueden explicar o resolver algún ejercicio que no entiendan, una desventaja, es que los trabajos colaborativos pueden generar distracciones, esto se debe a que los compañeros empiezan a dialogar sobre temas muy diferentes a las actividades que están realizando. Es necesario que los docentes apliquen estrategias metodológicas que ayuden a facilitar la adquisición de conocimientos matemáticos.

Interpretación de los resultados de la entrevista

Como resultado de la entrevista realizada el día 14/09/2023 a las 10:00 am, misma que fue aplicada al docente tutor a cargo del 2do año EGB paralelo “A” de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno, se determinó que el educador sí considera que las estrategias metodológicas ayudan a facilitar el proceso de aprendizaje de las matemáticas, puesto que al aplicarlas las vuelve más divertidas y los estudiantes se interesan por querer aprender, sin embargo, no las aplica frecuentemente, porque considera que estas estrategias generan un efecto distractor y esto puede provocar que los educandos se interesen tanto en el juego y no aprenden el tema que se está impartiendo.

También se evidenció que el docente tiene pocos conocimientos sobre los beneficios de las estrategias metodológicas, puesto que manifestó respuestas básicas, si bien es cierto las estrategias metodológicas ayudan a conocer los conceptos matemáticos y promueven la habilidad del pensamiento crítico, tienen otro tipo de beneficios como por ejemplo fomentan el aprendizaje colaborativo y también permiten responder a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otro de los hallazgos identificados, es que los estudiantes pierden la atención y la concentración, esto se debe a que las estrategias metodológicas son poco motivadoras, y al enseñar matemáticas las clases se vuelven tradicionales y aburridas, el docente está consciente de que debe actualizar su método de enseñanza, sin embargo, no está completamente de acuerdo con que se apliquen juegos durante la clase, puesto que los discentes se desconcentran y se pierde el objetivo de las actividades lúdicas, es por ello que se debe encontrar un equilibrio entre el juego y la adquisición de conocimientos.

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con los resultados obtenidos a través de la observación y la entrevista realizada a estudiantes y docentes del 2do año EGB paralelo “A” de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno de la ciudad de Babahoyo, se identificó que las estrategias metodológicas aplicadas por el docente son deficientes y muy escasas, lo cual ha generado que los estudiantes pierdan el interés en clases de matemáticas, como consecuencia se ha generado problemas en el aprendizaje de esta disciplina, los estudiantes se aburren con facilidad y por ende se pierde la concentración y atención, los cuales son procesos cognitivos esenciales en la asimilación de nuevos conocimientos.

Los resultados no concuerdan con lo que expresa Hidalgo y Lasso (2021), quienes manifiestan que estas estrategias tienen el objetivo principal de ayudar al estudiante a entender conceptos y teorías de una manera más clara y dinámica, además deben ser adaptadas a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, esto puede incluir el uso de métodos como el aprendizaje activo. Esto permite evidenciar que durante las clases de matemáticas, las estrategias no cumplen con el objetivo de facilitar la adquisición de conocimientos, y que el docente no considera los estilos de aprendizaje.

Otro hallazgo que se tuvo como resultado es que en las clases de matemáticas no se fomenta el trabajo colaborativo, esto no coincide con lo que expresa Tapia (2018), quien puntualiza que las estrategias deben promover la interacción entre estudiantes, alentándolos a trabajar juntos en proyectos y actividades académicas, los alumnos debe compartir sus conocimientos, apoyarse mutuamente y desarrollar habilidades sociales mientras abordan tareas grupales. Por lo tanto, se demuestra que en el 2do año EGB paralelo “A”, se limita a los estudiantes a trabajar de manera grupal, evitando así que se propicie un intercambio de conocimientos y el desarrollo de habilidades sociales.

Los resultados argumentados no se ajustan a lo que expresa Loo y Alarcón (2021), quienes enfatizan que las estrategias metodológicas deben incorporar elementos motivadores, como juegos, desafíos o recompensas, para mantener el interés y la participación de los estudiantes; en el salón de clases el docente no aplica ningún juego o material didáctico, es decir, sus clases son tradicionales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9. CONCLUSIONES

Las estrategias metodológicas son actividades aplicadas por los docentes para ayudar a la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades como el pensamiento crítico, este tipo de estrategias inciden de manera significativa en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, puesto que mediante juegos y la utilización de materiales didácticos se permite la mejor comprensión de conceptos y teorías relacionadas con esta disciplina que es una de las más complejas para los estudiantes.

El tipo de estrategia que se debe de aplicar para estudiantes de segundo año deben ser estrategias lúdicas, mismas que permiten favorecer la adquisición de conocimientos matemáticos a través de juegos interactivos, los cuales permiten al estudiante aprender mientras se divierten, además se despierta el interés y la motivación por querer aprender cada uno de los conocimientos que se imparten en el salón de clases.

Los principales problemas de aprendizaje de las matemáticas es la falta de concentración y atención por parte de los estudiantes, esto se debe que las estrategias metodológicas aplicadas por el docente no los motivan a querer aprender en esta asignatura, es por ello que se debe considerar el juego como una estrategia que despierte el interés y fomente un aprendizaje constructivista.

La relación entre las estrategias metodológicas y el aprendizaje de las matemáticas es fundamental para el éxito académico de los estudiantes, las estrategias metodológicas adecuadas ayudan a la comprensión de conceptos matemáticos, la resolución de problemas y la construcción de habilidades en esta disciplina, cuando se aplican estrategias metodológicas de manera apropiada, los estudiantes pueden experimentar una mayor confianza en sus habilidades matemáticas y desarrollar una comprensión duradera de los conceptos, lo que en última instancia contribuye a un mejor rendimiento en esta asignatura.

10. RECOMENDACIONES

A los docentes

Se les recomienda que utilicen una variedad de recursos y actividades, como juegos matemáticos, aplicaciones interactivas y ejercicios prácticos, esto mantendrá el interés de los estudiantes y les proporcionará diferentes formas de aprender matemáticas, lo que es especialmente importante en esta etapa de su desarrollo.

Se les recomienda que deban asegurarse que los estudiantes tengan un sólido entendimiento de los conceptos matemáticos, antes de avanzar a temas más complejos, deben revisar y reforzar las bases matemáticas, como las operaciones básicas, establecer una base sólida es esencial para el éxito en el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas.

A los estudiantes

No duden en hacer preguntas en clase si no entienden algo, si tienen dudas, busquen aclaraciones de su docente o de sus compañeros, la comunicación abierta y la búsqueda activa de comprensión son clave para el éxito en las matemáticas.

Dediquen tiempo a practicar regularmente, resuelvan ejercicios y problemas matemáticos para reforzar lo que aprenden en clase, la práctica constante es esencial para concebir nuevos conocimientos y habilidades.

REFERENCIAS Y ANEXOS

REFERENCIAS

- Abreu, Y., Barrera, A., Breijo, T., y Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive*, 16(4), 610-626.
<https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462>
- Alarcón, E., Sepúlveda, M., y Madrid, D. (2018). Qué es y qué no es aprendizaje cooperativo. *Revista de la Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de Albacete.*, 205-220.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6536516>
- Baque, G., y Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza–aprendizaje. Universidad de Valparaíso.
<http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc1/2030>
- Gutiérrez, J. (2018). Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque lúdico. *Revista de Educación y Desarrollo*, 37-46.
https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/45/45_Delgado.pdf
- Hidalgo, K., y Lasso, C. (2021). Estrategias metodológicas educativas y su impacto en el aprendizaje inclusivo en los estudiantes de la U.E. Adolfo María Astudillo, Babahoyo 2021. Universidad Técnica de Babahoyo.
<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/10788>
- León, A. (2018). ¿Por qué es importante aprender matemáticas? UTPL.
<https://noticias.utpl.edu.ec/por-que-es-importante-aprender-matematicas>
- Loor, K., y Alarcón, L. (2021). Estrategias metodológicas creativas para potenciar los Estilos de Aprendizaje. *Revista San Gregorio*, 1(48), 1-14.
<http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/v1n48/2528-7907-rsan-1-48-00001.pdf>
- López, M. A., y García Martínez, V. (2020). El juego como recurso didáctico para la enseñanza de las ciencias: Matemáticas y Química. *Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*, 9(23).
<https://doi.org/10.31644/IMASD.23.2020.a03>

- Martínez, M., y Valiente, C. (2019). Autorregulación afectivo-motivacional, resolución de problemas y rendimiento matemático en Educación Primaria. *Educatio Siglo XXI*, XXXVII (3), 33-54.
<http://doi.org/10.6018/educatio.399151>
- Meza, A. (2021). Estilos de aprendizaje, qué son y cuáles son los principales estilos que intervienen de forma activa en el proceso de enseñanza. *Luca*.
<https://www.lucaedu.com/estilos-de-aprendizaje-distintas-maneras-de-aprender/>
- Morales, A. (2019). Aprendizaje. *Toda materia*.
<https://www.todamateria.com/aprendizaje/>
- Orozco, I., y Moriña, A. (2020). Estrategias Metodológicas que Promueven la Inclusión en Educación Infantil, Primaria y Secundaria. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 81-98.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398148>
- Paredes, J., y Paredes, I. (2017). Estudio de las estrategias metodológicas utilizadas para la enseñanza de la Matemática en la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos del cantón Cevallos. *Universidad Técnica de Ambato*.
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/26910>
- Reyes, A. (2020). Estrategias metodológicas para el desarrollo de la comprensión lectora. *Universidad Técnica de Machala*.
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/16287>
- Tapia, I. (2018). Programa de estrategias metodológicas basadas en la teoría constructivista de Piaget para el desarrollo de capacidades docentes en los estudiantes del programa de Complementación Pedagógica Universitaria (PCPU) modalidad distancia. *Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo*.
<http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/8368>
- Vivas, M. (2018). Las matemáticas, algunas aplicaciones y su importancia. *Escuela Superior Politécnica del Litoral*, 16(1).
<http://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/matematica/article/view/435>

ANEXOS

Anexo 1

Tabla 1.

Ficha de observación aplicada a los estudiantes.

UNIDAD EDUCATIVA “EMIGDIO ESPARZA MORENO” – 2 ^{do} A						
N°	Aspectos	Respuestas				
	Estrategias metodológicas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
1	Las estrategias metodológicas despiertan el interés de los estudiantes.			X		
2	Los estudiantes participan activamente durante las clases de matemáticas.			X		
3	Los educandos cumplen con las tareas en clases en el área de matemáticas.				X	
4	Los estudiantes resuelven satisfactoriamente los problemas matemáticos.				X	
Aprendizaje						
5	El aprendizaje de los estudiantes es dinámico y participativo.			X		
6	Los estudiantes tienen buen comportamiento durante el proceso de aprendizaje de matemáticas.				X	
7	Existe una comunicación activa entre maestro y estudiantes durante las clases de matemáticas.			X		
8	Se promueve el trabajo colaborativo en el aprendizaje de las matemáticas.			X		

Nota: La tabla 1 muestra los resultados de la observación aplicada a los estudiantes.

Fuente: Ficha de observación.

Elaborado por: Gabriela Morán Barreiro.

Anexo 2

Tabla 2.

Resultados de la entrevista realizada al docente.

INTERROGANTES	RESPUESTAS
¿Cuál es la incidencia de las estrategias metodológicas en el aprendizaje de las matemáticas?	Estas estrategias ayudan a que los estudiantes aprendan de una manera más divertida, las matemáticas es una de las áreas más complejas para su aprendizaje, sin embargo, estas estrategias ayudan a mejorar la adquisición de conocimientos.
¿Qué tipo de estrategias metodológicas aplica para el aprendizaje de las matemáticas?	A veces utilizo juegos didácticos o la implementación de materiales visuales como carteles u otro tipo de materiales como ábacos, no puedo aplicar en todas las clases, pues se genera un efecto distractor.
¿Las estrategias metodológicas tienen beneficios en el área de matemáticas? ¿Cuáles?	Creo que si tienen algunos beneficios como por ejemplo, facilita la comprensión de algunos problemas matemáticos, se desarrolla el pensamiento crítico y analítico, además las matemáticas las encontramos en diferentes actividades diarias, y los niños tendrán un aprendizaje para la vida.
¿Qué tipo de problemas presentan los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas?	El principal problema de los estudiantes es que pierden la atención o concentración durante las clases, y luego no entienden lo que se les ha explicado y no pueden resolver la tarea, luego tengo que volver a explicar para que entiendan.
¿Considera que es importante actualizar su metodología de enseñanza en el área de matemáticas?	Creo que sí debería actualizar mi forma de enseñar, sin embargo, no estoy completamente de acuerdo con aplicar siempre juegos didácticos, pues los estudiantes se desconcentran y se pierde el objetivo de la actividad.

Nota: La tabla 2 muestra los resultados de la entrevista aplicada al docente.

Fuente: Entrevista.

Elaborado por: Gabriela Morán Barreiro.

Anexo 3

Seguimiento del estudio de caso con el docente tutor.



Anexo 4

Realizando la entrevista al docente y aplicando la ficha de observación a los estudiantes.

