



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TÍTULO DEL TRABAJO:

DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN
ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

AUTORA:

MUÑOZ VERA ROSA DELIA.

TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD DE EXAMEN DE CARÁCTER
COMPLEXIVO.

Previo a la obtención del grado académico de

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA.

TUTOR:

Ing. Raúl Benavides Lara. Ph.D.

LA LIBERTAD – ECUADOR

2025



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Lic. Maria Daniela García, Mgtr.
COORDINADORA (E) DEL
PROGRAMA

Ing. Raúl Benavides Lara, Ph.D.
TUTOR

Ing. Herman Christian Zúñiga, Mgtr.
DOCENTE ESPECIALISTA 1

Lcdo. Mg, Alex Ricardo López Ramos
DOCENTE ESPECIALISTA 2

Abg. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL
UPSE.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN.

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por MUÑOZ VERA ROSA DELIA, como requerimiento para la obtención del título de Magister en Educación Básica.

Atentamente,

Ing. Raúl Benavides Lara, Ph.D.

C.I.0602173080

TUTOR



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

**Yo, ROSA DELIA MUÑOZ VERA
DECLARO QUE:**

El trabajo de titulación, **Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de tercer grado de educación básica**, previo a la obtención del título en Magíster en Educación Básica, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de tercero conforme las citas que consta en el documento cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 11 días del mes de agosto del año 2025

Rosa Delia Muñoz Vera
C.I. 0910025030
AUTORA



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

Yo, Rosa Delia Muñoz Vera

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de la investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los días 11 del mes de agosto del año 2025

Rosa Delia Muñoz Vera
C.I. 0910025030
AUTORA

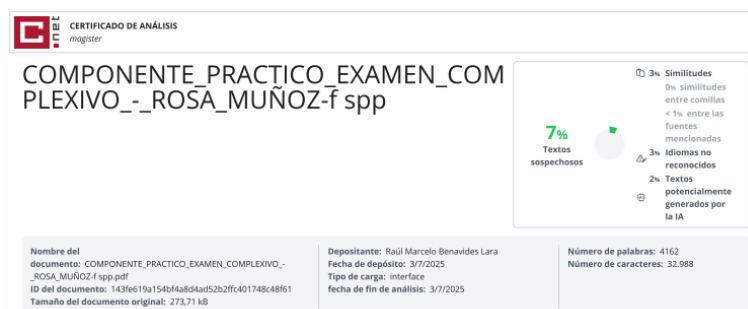


**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado **Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de tercer grado de educación básica**, presentado por el estudiante, ROSA DELIA MUÑOZ VERA, fue enviado al Sistema Antiplagio COMPILATIO, presentado un porcentaje de similitud correspondiente al 7%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.



Ing. Raúl Benavides Lara, Ph.D.

C.I.0602173080

TUTOR

AGRADECIMIENTO

En primera instancia, quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a dios, por darme la sabiduría necesaria y permitirme gozar de salud, alcanzando nuevos retos y metas necesarias para el crecimiento personal también agradezco a mi tutor de tesis el ing. Raúl Benavides Lara, Ph.D. por su apoyo, guía y paciencia a lo largo de este proceso, agradezco profundamente a mi familia, quienes siempre han estado a mi lado brindándome su amor incondicional, motivación y confianza. a mis compañeros del postgrado por su solidaridad, consejos y compañía, el esfuerzo en conjunto ha sido esenciales para mantenerme motivada a seguir intentándolo a pesar de los miles de obstáculos que existan, agradezco a todos aquellos que influyeron en mi crecimiento personal y académico a lo largo de esta etapa.

Rosa Delia Muñoz Vera

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación fue elaborado gracias a dios, por su guía infinita, fortaleza y amor constante que me permitieron superar cada uno de los desafíos que aparecían, a mi esposo Carlos Armando Pachay, por su apoyo incondicional, por ser mi compañero y fuente de inspiración, a mis hijos, quienes me motivan a mejorar cada día, brindándome su amor y alegría, por el esfuerzo, la perseverancia y el compromiso que eh colocado en cada paso de este proyecto. este logro es el resultado de la dedicación y el trabajo constante, pero también de la fe y la confianza en mis propias capacidades.

Rosa Delia Muñoz Vera

INDICE DE CONTENIDOS

TÍTULO DEL TRABAJO:.....	i
TRIBUNAL DE GRADO	ii
CERTIFICACIÓN.....	iii
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	iv
AUTORIZACIÓN	v
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
I. TEMA.....	- 1 -
II. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	- 1 -
III. INTRODUCCIÓN.....	- 1 -
IV. ESTUDIO DEL ARTE.....	- 3 -
V. SITUACIÓN PROBLÉMICA.....	- 4 -
VI. PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	- 6 -
VII. CONCLUSIONES.....	- 10 -
VIII. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA Y REFENCIADA.....	- 10 -

RESUMEN

Existe un gran número de estudiantes que tienen dificultades para el aprendizaje de la asignatura de matemáticas, lo que afecta directamente a su rendimiento académico. Por esta razón, se planteó como objetivo identificar las principales barreras que se presentan en el aprendizaje de esta asignatura en los estudiantes de tercer año de Educación Básica; con el fin de identificar metodologías estratégicas que orienten a los alumnos en el desarrollo de sus capacidades cognitivas para aprender matemáticas. Esta misión es compleja, y puede verse obstaculizada por diversos factores internos y externos que afectan el aprendizaje significativo de los contenidos de esta asignatura. Entre los principales resultados de esta problemática se identificaron factores emocionales y psicológicos, que provocan ansiedad en los estudiantes; situación que les disocian del proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta situación emocional puede estar relacionada con experiencias académicas negativas, presión académica familiar, o la creencia de que los contenidos de matemáticas son difíciles de asimilar. Al concluir, se determina factores internos y externos del alumno dificultan el aprendizaje matemático y por eso, para mejorar el rendimiento, se requiere un enfoque integral que, considerando aspectos emocionales, pedagógicos, sociales y cognitivos, promoviendo el uso de metodologías inclusivas, adaptativas y centradas en el estudiante, fomentando un entorno de aprendizaje positivo y orientado al desarrollo personal del alumno.

PALABRA CLAVE: Matemáticas, Aprendizaje, Dificultades, Emociones

ABSTRACT

A considerable number of students have difficulties in learning the contents of the subject of mathematics, which directly affects their academic performance. For this reason, it was proposed as an objective to identify the main barriers that occur in the learning of this subject in students of third year of Basic Education; to identify strategic methodologies that guide students in the development of their cognitive abilities to learn mathematics. This task is complex and can be hindered by various internal and external factors that affect the meaningful learning of the contents of this subject. Among the main results of this problem, emotional and psychological factors were identified, which provoke anxiety in students; a situation that dissociates them from the teaching-learning process. This emotional situation may be related to negative academic experiences, family academic pressure, or the belief that mathematics content is difficult to assimilate. As a conclusion, it is determined that these internal and external factors of the student hinder the learning of this subject. To improve performance, a comprehensive approach is required that considers emotional, pedagogical, social, and cognitive aspects, promoting the use of inclusive, adaptive and student-centered methodologies, fostering a positive learning environment oriented to the student's personal development.

KEYWORD: Mathematics, Learning, Elementary, Difficulties, Emotions

I. TEMA

DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

II. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El estudio tiene relación con la línea de investigación: procesos de enseñanza - aprendizaje; ya que, se estudia las causas y efectos académicos principales que existen al momento de aprender matemáticas en los estudiantes de básica. Como sub-línea de investigación se tiene: Estrategias educativas y autorregulación académica; ya que se encuentra una solución metodológica para mejorar la enseñanza - aprendizaje de las matemáticas en este nivel.

III. INTRODUCCIÓN

La investigación se centra en identificar por qué los estudiantes de tercer grado de la Escuela Fiscal Mixta “Mercedes Moreno Irigoyen”, tienen dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Se analizan las diferentes causas que generan esta problemática, con el objetivo de proponer una estrategia didáctica que permita mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Con el desarrollo de estas metodologías que buscan aprovechar la utilización de la Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se pretende motivar y guiar al estudiante para mejorar su desempeño académico en matemáticas.

Se abordará la problemática de las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de tercer grado de educación básica, tomando como base la Escuela Fiscal Mixta “Mercedes Moreno Irigoyen”, por lo que, se analizarán las principales causas que generan estas dificultades, entre ellas los factores cognitivos, emocionales, pedagógicos y socioeconómicos, que inciden en el bajo rendimiento académico, así mismo, se destacará la importancia de las matemáticas en la formación del pensamiento lógico y analítico, señalando cómo la falta de estrategias didácticas innovadoras y el predominio de métodos tradicionales limitan la comprensión de los contenidos, se expondrán aportes de diferentes autores que evidencian la necesidad de emplear metodologías activas, el uso de las TIC y recursos lúdicos como alternativas para mejorar la motivación, la participación y el aprendizaje de los estudiantes.

El aprendizaje de las matemáticas para Rodríguez (2021), es un proceso complejo que enfrenta numerosos obstáculos en los distintos niveles educativos; situación que se ha evidenciado en estudiantes de tercer grado de educación básica; etapa crucial en la formación académica. Diversos factores son los que generan dificultad en los niños al estudiar conceptos matemáticos, entre los que se incluyen: cognitivos, emocionales y sociales; otras causas son: .la falta de comprensión conceptual, la ansiedad matemática, el método de enseñanza tradicional y las limitaciones del entorno familia.

Las matemáticas, es un componente esencial en la formación académica de los estudiantes; Cabeza (2021), señala que este se encarga de proporcionar las bases para el desarrollo del pensamiento lógico y analítico, habilidades cruciales en diversas áreas del conocimiento. Sin embargo, en ocasiones se observa que los estudiantes enfrentan dificultades para comprender y dominar conceptos y procedimientos para resolver operaciones matemáticas, generando un alto índice de fracaso escolar. Esta es una razón, por la cual hay que identificar y analizar los obstáculos más comunes del aprendizaje de las matemáticas que tienen los estudiantes, para poder implementar estrategias pedagógicas efectivas que faciliten la comprensión y el aprendizaje de esta asignatura.

Fernández (2013), ha determinado algunos de los principales factores cognitivos que afectan al estudiante para que aprenda matemáticas, y las causas detrás de estas dificultades son múltiples, y van más allá de la simple falta de esfuerzo por parte del estudiante. La motivación es un factor importante dentro del proceso de aprendizaje; es por esto, que el docente debe conocer diferentes técnicas de enseñanza para de manera efectiva captar la atención de los estudiantes.

Los obstáculos que menciona Castor (2003), en el aprendizaje de las matemáticas pueden ser tanto de naturaleza personal como externa. Entre los factores más comunes se encuentran: las emociones que juegan un rol principal; además, de las deficiencias en los métodos de enseñanza, y el impacto de factores socioeconómicos que condicionan el acceso a recursos educativos adecuados. También, se consideran dificultades cognitivas específicas, como: la discalculia, que afectan a algunos estudiantes de manera particular.

Por otro lado, también existen formas de enseñar y aprender los contenidos de matemáticas. Se ha demostrado que no existen barreras para lograr aprendizajes en esta asignatura. Es posible que con técnicas activas no tradicionales el estudiante sea quien obtenga sus conocimientos, participando de su desarrollo cognitivo académico, los mismos

que podrían utilizar en la solución de problemas reales (García et al., 2024).

IV. ESTUDIO DEL ARTE

El estudio de Corrales (2021), señala que dentro de la era actual se puede abordar de diversas formas la enseñanza de contenidos de matemáticas; entre estos, analizando los nuevos modelos, metodologías y técnicas pedagógicas útiles para esta asignatura. Actualmente, se incentiva al estudiante a formar parte de su propio aprendizaje; involucrándolo en diversas actividades pedagógicas para hacer más fácil el aprendizaje de las matemáticas. Unos de los mayores retos actuales para los docentes y estudiantes, es seleccionar y utilizar las nuevas herramientas tecnológicas para lograr enseñar y aprender los diversos contenidos y procedimientos matemáticos.

Bueno (2022), determina algunos de los problemas de la enseñanza de las matemáticas. Establece que existen falencias en los métodos de enseñanza; y señala que, los docentes deben utilizar diversas técnicas o estrategias educativas para mejorar la enseñanza de las estructuras, relaciones y patrones numéricos, figuras geométricas, conjuntos, funciones y objetos abstractos. Señala que los alumnos deben comprender y aplicar su conocimiento dentro y fuera del aula. Finalmente se refiere a la necesidad de que los profesores se capaciten para suplir las deficiencias metodológicas y de otros tipos.

Por lo que, el estudio de Arroyo et al. (2023), nos permite tener una vista profunda y específica sobre los aprendizajes de la matemática; en este se evidencia el estado del conocimiento y las estrategias utilizadas para la mejora constante de la enseñanza actual de esta materia. Se determina la importancia del docente en cuanto a la percepción del grado de motivación que los alumnos tienen para aprender matemáticas; y el uso de los métodos didácticos orientados a captar la atención de los alumnos.

Los contenidos de las matemáticas pueden enseñarse utilizando diversas metodologías y técnicas didácticas. Vargas et al. (2020), nos dan a conocer cómo utilizar el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), y las herramientas tecnológicas para superar las dificultades del aprendizaje en dicha asignatura. Concluyen que la utilización de medios digitales puede cerrar la brecha del conocimiento adquirido a través de los métodos tradicionales, permitiendo la mejora constante de la enseñanza de las matemáticas.

Las herramientas digitales permiten realizar cambios significativos en el proceso de enseñanza o aprendizaje de las matemáticas. Es necesario que el docente conozca estas, para cambiar los paradigmas de la enseñanza tradicional; y lograr, la mejora en el aprendizaje de

los alumnos en esta materia; y de esta manera, alcanzar las metas académicas propuestas. El uso de tecnología educativa permitirá que el alumnado obtenga mejores resultados de aprendizaje, y que obtenga nueva información con base a su experiencia y curiosidad.

Por su parte, la gamificación que es conocida por su diversidad en cuanto a estrategias lúdicas para la enseñanza es una alternativa didáctica para enseñar y aprender contenidos de matemáticas. La utilización de la gamificación según Zambrano et al. (2020), permite una interacción directa docente – estudiante. Enfatiza, además, que la utilización de herramientas digitales permite que los estudiantes se conviertan en los principales autores de su aprendizaje, incentivándolos al desarrollo autodidacta de nuevas habilidades, las cuales les servirán a lo largo de su vida.

V. SITUACIÓN PROBLÉMÁTICA

Las dificultades en el aprendizaje de los contenidos de las matemáticas se constituyen un desafío significativo que se originan directamente por las formas de enseñar. Estos obstáculos, pueden ser de del tipo cognitivo como pedagógico; y, marcan muchas veces grandes diferencias entre los contenidos que se imparten, y lo que realmente logran comprender los alumnos. Como resultado, surgen vacíos de conocimiento que, si no se abordan, limitan el rendimiento académico del estudiante. Para superar estas dificultades, es fundamental identificar las causas que impiden que el alumno comprenda los contenidos de matemáticas, para aplicar estrategias metodológicas que favorezcan una mejor comprensión duradera de los conceptos, procedimientos y operaciones matemáticas.

La educación, según López et al. (2021), es conocida como un proceso que le permite a las personas que integran una sociedad, desarrollar habilidades teóricas – prácticas; así como, comportamientos éticos y morales, que les permite integrarse armónicamente en esta. Las aulas son los lugares donde los estudiantes se pueden convertir en estas personas críticas, reflexivas y éticas que requiere la comunidad. Jiménez, (2024), señala que el manejo incorrecto de las emociones, y un comportamiento antiético no permiten crear ambientes de convivencia, ni establecer buenas relaciones entre grupos sociales sean armónicas.

Es importante recordad que la matemática es una disciplina que trabaja con recursos abstractos y estructuraciones rígidas; lo que dificulta su enseñanza, aprendizaje y aplicabilidad de los contenidos. Las matemáticas para Cano (2020), presentan desafíos significativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje; sin embargo, con los avances tecnológicos, se cuenta con nuevas herramientas para lograr mejores resultados académicos

y aprendizajes significativos en los estudiantes. Las metodologías de enseñanza han revolucionado la forma de dar una clase, y el uso de estas herramientas tecnológicas convierten en oportunidades de mejora.

Sin embargo, a pesar de los avances y la expansión educativa, siguen existiendo desafíos importantes, como las desigualdades en el acceso a una educación de calidad, la falta del uso de nuevos métodos pedagógicos; así como la no utilización de las nuevas tecnologías, y la inteligencia artificial, factores que no permiten formar o educar integralmente a los ciudadanos del futuro.

Entre los factores que afectan el aprendizaje de matemáticas a los alumnos, según Rojas (2019), es la parte emocional, factor que juega un papel relevante en este proceso. Las matemáticas suele ser una asignatura demandante de tiempo para su aprendizaje, provoca ansiedad, y muchas veces la baja de la autoestima cuando está ligada a los fracasos académicos. Este aspecto problemático, suele afectar la motivación y la confianza del alumno; y, por lo general está relacionado con la metodología docente, que mantiene métodos de aprendizaje tradicionales, y no brinda las oportunidades necesarias al educando de ser activo en su proceso de aprendizaje.

Se ha observado que los estudiantes de tercer grado de la Escuela Fiscal Mixta “Mercedes Moreno Irigoyen”, presentan dificultades del aprendizaje dentro del área de las matemáticas. Específicamente, suelen presentar dificultades al momento de realizar y demostrar su conocimiento sobre operaciones básicas como: las sumas, las restas; y al aprender los números naturales. Esta problemática se puede presentar debido a varios factores como: el utilizar en la enseñanza metodologías tradicionales; en el cual, docente se convierta en un expositor de conocimientos, y el estudiante en un sujeto pasivo, quien solamente escucha y apunta procedimientos memorísticos.

Otro de los factores identificados que tienen los estudiantes de tercer grado para aprender matemáticas, tienen relación con las emociones; uno de estos es la falta de motivación, el cual hace que los contenidos de la asignatura no generen atracción de los alumnos por estudiarlos y aprenderlos; a esto se suma la monotonía en los métodos de enseñanza utilizados por sus profesores, los cuales no les permiten participación activa, generando apatía por estudiar los contenidos de matemáticas, y problemas de rendimiento académico y un clima de aula que no facilita el desarrollo armónico de las clases. Es por esta razón, que es necesario que el profesor involucre al estudiante en el proceso de enseñanza;

ya demás, utilice metodologías lúdicas (juegos); y herramientas tecnológicas, que les permita mejorar su motivación por aprender esta asignatura.

Se considera que estos problemas de aprendizaje de matemáticas que presentan los estudiantes del tercer grado de la Escuela “Mercedes Moreno Irigoyen”, pueden ser mitigados con la utilización de técnicas participativas de enseñanza que capten su atención; las cuales, deben estar seleccionadas y diseñados de acuerdo con los intereses y motivaciones de los educandos. También, puede ayudar a mejorar el aprendizaje de esta asignatura la utilización de herramientas ligadas a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y las signfica Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), que son herramientas digitales útiles para mejorar los procesos de enseñanza - aprendizaje, más allá de la simple transmisión de información.

Finalmente, La complejidad de los contenidos de matemáticas, la diversidad de los estudiantes y el entorno educativo de la Escuela “Mercedes Moreno Irigoyen”, plantean desafíos para mejorar la enseñanza, y motivar al estudiante que el aprendizaje de los contenidos le permitirá resolver problemas reales y tomar decisiones, aplicando técnicas reflexivas y al desarrollo del pensamiento crítico. Una opción para mejorar este proceso de enseñanza – aprendizaje, es utilizar herramientas digitales. Para Oviedo et al. (2024), su uso es de mucha importancia dentro de la educación para lograr una enseñanza de calidad. Existen una diversidad de recursos innovadores como: las plataformas digitales, los recursos online, las aplicaciones, entre otras, que facilitan: la enseñanza de conceptos complejos, el aprendizaje personalizado y la mejora continua de docentes y estudiantes, vinculando aspectos matemáticos con situaciones vivenciales.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando elementos cuantitativos y cualitativos, con el fin de obtener una visión integral de la problemática. Se utilizó un diseño descriptivo exploratorio, ya que se buscó identificar las principales dificultades que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, así como las causas que las originan y sus efectos en el rendimiento académico.

La población de estudio estuvo conformada por los estudiantes de tercer grado de la Escuela Fiscal Mixta “Mercedes Moreno Irigoyen”, junto con sus docentes y padres de familia como informantes clave.

Desde un enfoque deductivo, se logró establecer que los vacíos conceptuales en operaciones básicas como la suma y la resta constituyen uno de los principales obstáculos

en el desarrollo del razonamiento matemático, lo cual repercute en el bajo rendimiento académico de los estudiantes.

Asimismo, se evidenció que las dificultades en matemáticas no se deben únicamente a la falta de esfuerzo de los alumnos, sino que también intervienen variables emocionales como la ansiedad y la desmotivación. Estas emociones negativas, mencionadas por diversos autores, generan en los estudiantes sentimientos de frustración e inseguridad que afectan su capacidad de concentración y reducen sus posibilidades de éxito en la resolución de problemas matemáticos.

VI. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La investigación identifico en los estudiantes de tercer grado de educación básica de la Escuela “Mercedes Moreno Irigoyen”, algunos factores pedagógicos y emocionales que dificultan el aprendizaje de las matemáticas; los cuales, pueden mitigarse o mejorarse con la utilización de metodologías no tradicionales; es decir, contemporáneas, innovadoras, participativas; así como también, con el uso de herramientas tecnológicas y digitales; aspectos tomados en cuenta para elaborar una propuesta de solución; la cual, incorpora la metodología lúdica para enseñar matemáticas a estudiantes del nivel básico.

Guía Lúdica para Enseñar Matemáticas a Niños de 3^{er} Grado.

La estrategia propuesta, busca reducir el bajo rendimiento, y aumentar la participación dentro del aula, involucrando a los estudiantes en todos los momentos didácticos de la clase; haciéndoles estos, más dinámicos para lograr aprendizajes significativos. La utilización de la metodología de gamificación y herramientas tecnológicas permitirá a los docentes realizar actividades lúdicas, que les permitan motivar a los educandos; así como: mejorar el nivel de aprendizaje de los contenidos de matemáticas

Método 1: Utilización de Herramientas Tecnológicas

Problema para solucionar: Bajos niveles de rendimiento académico y motivación por aprender matemáticas.

Falco (2017), señala que las herramientas tecnológicas permiten que los estudiantes tengan un conocimiento más cercano a la realidad; ya que estas, involucran la tecnología con los contenidos contextualizados, y la metodología necesaria para desarrollar con eficacia el proceso de enseñanza - aprendizaje. Estos recursos tecnológicos, muchos interactivos, permiten a los estudiantes acercarse de forma práctica a situaciones reales que permiten a

los alumnos aplicar los conocimientos de matemáticas para solucionar problemas, fortaleciendo el aprendizaje significativo.

Destreza: En la actualidad, estas herramientas permiten la producción de la información. Las TIC permiten aprender y utilizar software como hojas de cálculo para realizar operaciones matemáticas; además existen otras herramientas de programación, y aplicaciones para solucionar diversos problemas matemáticos. La destreza que se puede desarrollar es el manejo de dispositivos como: computadoras, smartphones, tabletas; Y, software matemático útil en la vida diaria.

Desarrollo: La implementación de una de estas herramientas tecnológicas en el salón de clase, será fundamental para desarrollar las capacidades cognitivas de los estudiantes, permitiendo que estos aprendan de manera más fácil y motivados los contenidos de matemáticas. Para enseñar sumas y restas a los niños de tercer año, el profesor puede utilizar herramientas digitales interactivas que hacen el aprendizaje más divertido y efectivo. Algunas opciones incluyen aplicaciones como: Math Kids, Rey de las Matemáticas, y Matific; las cuales ofrecen juegos y actividades interactivas para practicar estas operaciones matemáticas. Finalmente, ellos con su utilización podrán adquirir capacidades de búsqueda y desarrollo investigativo digital, contribuyendo a la toma de decisiones y a la resolución de problemas y al desarrollo del pensamiento crítico.

Recursos: Computadoras, internet, proyectores, Aplicaciones.

Participantes: Estudiantes y docentes.

Indicador de logro: El estudiante adquiere mayores conocimientos de matemáticas utilizando herramientas digitales para resolver problemas reales con el uso de las matemáticas. Además, desarrolla capacidades intrapersonales como: la habilidad en la toma de decisiones, resolución de conflictos, pensamiento crítico y aprendizajes significativos.

Método 2: Utilización de gamificación.

Problema para solucionar: Falta de uso de estrategias contemporáneas por los docentes.

En nuestros contextos educativos, la innovación es necesaria para cambiar los paradigmas de la educación tradicional, recordando que un modelo educativo exitoso, requiere que los estudiantes tengan participación y sean entes activos en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Las nuevas propuestas metodológicas incentivan al educando a

formar parte activa de las clases, permitiendo que aprendan y repliquen los conocimientos adquiridos; y como la gamificación: jugando se alcanzan las metas académicas propuestas (Cáceres et al., 2020).

Destreza: La gamificación se caracteriza por la implementación de actividades con juegos lúdicos en situaciones de enseñanza y aprendizaje; y pueden ser ejecutadas en el aula o través de plataformas digitales. Estas actividades, cumplen con la finalidad de facilitar la adquisición del conocimiento matemático; además de motivar al estudiante a la participación directa con sus procesos de aprendizaje; lo que permite mejorar su rendimiento académico; y lo más importante, obtener mayores conocimientos matemáticos para resolver problemas reales.

Desarrollo: Se busca implementar juegos académicos de forma presencial y virtual, que complementen la enseñanza tradicional, tomando en cuenta las edades de los estudiantes; esto, para captar su atención a nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje que lo ayudarán a comprender de forma eficaz y didáctica los conocimientos de matemáticas que el docente imparte, con el objetivo de alcanzar las metas propuestas y mejorar la calidad académica.

Para enseñar sumas y restas a niños de forma lúdica e innovadora, se pueden utilizar diversas actividades como juegos de mesa (Bingo de matemáticas: Adaptación del bingo tradicional, para resolver problemas de suma y resta mientras se cantan los números), juegos de cartas (Dominó para sumar: Se utilizan las fichas de dominó para realizar sumas y restas), actividades al aire libre (Carrera de obstáculos matemáticos: Se dibujan operaciones en el suelo con tiza, y los alumnos resuelven mientras corren o saltan). Estas actividades buscan hacer que el aprendizaje de las matemáticas sea más entretenido y efectivo.

Recurso: Juegos didácticos elaborados por docentes o alumnos.

Participantes: Docentes y estudiantes.

Indicador de logro: Los estudiantes comprenden con facilidad los contenidos de matemáticas impartidos por los docentes; además, motivados se convierten en los protagonistas de su aprendizaje; además, mejorar su desenvolvimiento en clases, mejorando sus calificaciones.

VII. CONCLUSIONES

Existen factores pedagógicos y emocionales que limitan el aprendizaje, y dificultan la comprensión de los contenidos de matemáticas. Estos obstáculos no les permiten a los estudiantes la comprensión de los fundamentos básicos de esta asignatura; además, les dificulta realizar procedimiento, y aplicar conocimientos matemáticos en situaciones concretas o reales, generando desmotivación y frustración.

Los problemas pedagógicos y motivacionales en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas, se pueden mitigar o disminuir su impacto, utilizando metodologías, técnicas y actividades innovadoras y participativas, que permitan a los estudiantes aprender a resolver problemas de la vida cotidiana utilizando conocimientos de las matemáticas

La utilización de herramientas tecnológicas en la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas a niños de tercer año es fundamental porque hace que el aprendizaje sea más dinámico, interactivo, y participativo. Estas herramientas permiten reforzar los conceptos matemáticos de forma visual y lúdica, aumentando la motivación y la comprensión de los contenidos, lo que facilita un mejor desarrollo de las habilidades para emplear las matemáticas básicas en situaciones útiles durante toda su vida

VIII. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA Y REFENCIADA

- Arroyo, L., Ramos, D., Peña, D., Flores, S., Choquehuanca, Y., Campos, D., y Salgado, O. (2023). Dificultad específica de aprendizaje de las matemáticas: Evidencia disponible en Iberoamérica. *Revista Chilena de Educación Matemática*, 15(2), 63–74.
<https://doi.org/10.46219/rechiem.v15i2.124>
- Bueno, M. (2022). Las TIC como Mediadoras Didácticas en los Procesos de Aprendizaje del Área de Matemáticas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 15(2), 36–45.
<https://doi.org/10.37843/rted.v15i2.318>
- Cabeza, P. (2021). Consideraciones teóricas de la emocionalidad en el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 201–210.
<https://orcid.org/0000-0002-0748-906X>
- Cáceres, M., García, D., Cárdenas, N., y Erazo, J. (2020). Juegos tradicionales como estrategia metodológica para la enseñanza de matemática. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 428–449. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.409>

- Cano, A. (2020). Análisis de dificultades en la enseñanza y aprendizaje del español y las matemáticas en escuelas primarias multigrado de Veracruz-México. *Tendencias Pedagógicas*, 37, 57–74. <https://doi.org/10.15366/tp2021.37.006>
- Castor, D. (2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Pedagogía*, 24(70), 181–272. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Corrales, J. (2021). Revisión actualizada: enseñanza de las matemáticas desde los entornos virtuales de aprendizaje. *Ciencia y Educación*, 5(2), 25–40. <https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i2.pp25-40>
- Falco, M. (2017). Reconsiderando las Prácticas Educativas: Tics en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Tecnologías, Educación y Brecha Digital*, 29, 59–76. <https://doi.org/https://doi.org/10.15366/tp2017.29.002>
- Fernández, C. (2013). Principales dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Pautas para maestros de Educación Primaria. https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1588/2013_02_04_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=
- García, I., Lejárraga, A., Sánchez, N., Cueva, M., y Díaz, J. (2024). Revisión del estado sobre las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en alumnado con TEA. *REIDOCREA*, 13(8), 103–124. <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/164519/Revisi%c3%b3n%20del%20estado%20sobre%20las%20dificultades%20en%20el%20aprendizaje%20de%20las.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jiménez, L. (2024). La educación emocional: una alternativa educativa impostergable tras el retorno a la presencialidad. *Uniandes Episteme*, 11(1), 123–139. <https://doi.org/10.61154/rue.v11i1.3355>
- López, C., Flores, R., Galindo, A., y Franco, Y. (2021). Pensamiento crítico en estudiantes de educación superior: una revisión sistemática. *Revista Innova Educación*, 3(2), 374–385. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.02.006>
- Oviedo, A., Vivanco, C., León, F., Tocto, M., y Mogrovejo, J. (2024). Métodos Aplicados en la Enseñanza de Matemática para Resolver Problemas en Educación General Básica Superior. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(3), 838–856. <https://doi.org/10.61384/r.c.a...v4i3.454>
- Rodríguez, A. (2021). Estrategia didáctica para el Proceso Enseñanza-Aprendizaje contextualizado de matemáticas discretas en Tecnologías de la Información. *Dialnet*, 14(1), 69–83. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8590397>
- Rojas, C. (2019). Dificultades de aprendizaje en edad escolar. *P y A Pensamiento y Acción*, 26, 85–99. <https://orcid.org/0000-0001-9312-3496>

Vargas, N., Niño, J., y Fernández, F. (2020). Aprendizaje basado en proyectos mediados por TIC para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas. *Dialnet*, 9(3), 167–180.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7528403>

Zambrano, A., Luque, K., Lucas, M., y Lucas, A. (2020). La Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 6(3), 349–369. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1402>