

**Análisis de las causas del bajo rendimiento académico en el área de matemáticas en
estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma
Redonda”: Un enfoque investigativo para mejorar el desempeño escolar**

Yurley Esmeralda Guerrero Aceros

Asesora

Mónica Trigos Rodríguez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela Ciencias de la Educación ECEDU

Maestría en Educación

2024

Dedicatoria

A Dios, fuente de toda sabiduría y guía infalible en cada paso de mi vida. Agradezco Su constante presencia y apoyo, que me han brindado fortaleza y claridad en momentos de duda y desafío.

A mi querida madre, quien partió recientemente. Su amor incondicional, sabiduría y fortaleza han sido mi mayor inspiración y guía. Aunque ya no esté físicamente conmigo, su espíritu vive en cada uno de mis logros y en cada paso que doy.

A mis hermanos, por su constante apoyo y compañerismo. Su presencia en mi vida ha sido fundamental para superar los desafíos y celebrar los logros.

Agradecimientos

A mis profesores y Asesora, quienes con su guía y conocimiento han enriquecido mi camino académico. Su dedicación y pasión por la enseñanza han sido fundamentales para mi crecimiento intelectual y personal.

Resumen

Este proyecto de investigación busca identificar las causas del bajo rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Palo Blanco, sede C "Loma Redonda". Se ha observado un desempeño insuficiente en esta área, por lo que se ha emprendido una investigación cualitativa que recopila y analiza datos obtenidos mediante encuestas, evaluaciones y entrevistas, así como información relevante de alumnos, profesores y padres de familia a través de documentos institucionales y registros académicos. El estudio examina los desafíos personales, familiares y pedagógicos que enfrentan los estudiantes, con el objetivo de identificar los factores que contribuyen al bajo rendimiento. Con base en estos hallazgos, se formularán recomendaciones dirigidas a mejorar el desempeño académico en matemáticas. Además, se promoverá la colaboración y el apoyo entre los actores educativos, contribuyendo al desarrollo de políticas educativas y acciones concretas que generen cambios positivos en el rendimiento escolar. La falta de motivación y el bajo interés en matemáticas son obstáculos significativos para el progreso educativo. Mediante un entorno de aprendizaje adecuado y apoyo constante, se espera mejorar la confianza de los estudiantes en matemáticas y consolidar una base sólida para enfrentar futuros retos académicos. En conclusión, este proyecto pretende proporcionar un análisis exhaustivo de las causas del bajo rendimiento en matemáticas y desarrollar estrategias efectivas para mejorar el desempeño escolar, promoviendo un entorno educativo que favorezca el desarrollo integral de los estudiantes y reduzca las brechas educativas entre diferentes sectores de la población.

Palabras claves: Bajo rendimiento académico, matemáticas, estudiantes de grado sexto, causas del bajo rendimiento, factores influyentes.

Abstract

This research project seeks to identify the causes of the low academic performance in mathematics of sixth grade students of the Palo Blanco Educational Institution, seat C "Loma Redonda". Insufficient performance in this area has been observed, so qualitative research has been undertaken that collects and analyzes data obtained through surveys, evaluations and interviews, as well as relevant information from students, teachers and parents through institutional documents and academic records. The study examines the personal, family and pedagogical challenges faced by students, with the aim of identifying factors that contribute to underachievement. Based on these findings, recommendations aimed at improving academic performance in mathematics will be formulated. In addition, collaboration and support among educational actors will be promoted, contributing to the development of educational policies and concrete actions that generate positive changes in school performance. Lack of motivation and low interest in mathematics are significant obstacles to educational progress. Through an adequate learning environment and constant support, it is expected to improve students' confidence in mathematics and consolidate a solid foundation to face future academic challenges. In conclusion, this project aims to provide a comprehensive analysis of the causes of low achievement in mathematics and to develop effective strategies to improve school performance, promoting an educational environment that favors the integral development of students and reduces educational gaps between different sectors of the population.

Keywords: Low academic achievement, mathematics, sixth grade students, causes of low achievement, influential factors.

Tabla de Contenido

Introducción	17
Justificación	18
Definición del Problema	20
Formulación	21
Objetivos	22
Objetivo General	22
Objetivos Específicos.....	22
Línea de Investigación	23
Marco Teórico y Conceptual.....	24
Concepto de Bajo Rendimiento Escolar y sus Principales Causas	24
El Rendimiento Académico en Estudiantes de Grado Sexto	25
Factores que Influyen en el Bajo Rendimiento Académico.....	26
La Motivación.....	26
El Ambiente Familiar.....	27
El Trabajo Infantil.....	27
Cambio de Ambientes Escolar.....	28
Educación Rural.....	28
Marco Teórico.....	29
Pensamiento Matemático	29
Operaciones Básicas	29
Nivelación y Refuerzo	30
Aprendizaje Gradual	30

Estrategias de Enseñanza	30
Evaluación Formativa	31
Antecedentes	32
Antecedentes Investigativos	32
Antecedentes Internacionales.....	32
Antecedentes Nacionales	33
Marco Legal	34
Constitución Política de Colombia	34
Ley General de Educación.....	35
Aspectos Metodológicos.....	36
Paradigma de la Investigación	36
Enfoque del Proyecto.....	37
Método de la Investigación.....	37
Técnicas de la Investigación	38
Alcance de la Investigación	39
Población y Muestra	43
Resultados	45
Encuesta Padres de Familia.....	45
Categoría: Datos Personales: Permite Identificar la Población de Acuerdo con sus	
Características Particulares	45
Categoría: Bajo Rendimiento Académico en Matemáticas	49
Categoría: Posibles Causas del Bajo Rendimiento	51
Categoría: Comentarios adicionales	53

Entrevista a Estudiantes	54
Categoría: Datos personales: Permite Identificar la Población de Acuerdo con sus Características Particulares	54
Categoría: Actitudes y Percepciones hacia las Matemáticas	59
Categoría: Métodos de Estudio y Apoyo Académico.....	62
Categoría: Factores Externos	66
Categoría: Opiniones sobre la Enseñanza de las Matemáticas.	68
Categoría: Comentarios Adicionales	69
Prueba Diagnostica	70
Análisis de Boletines.....	85
Aspectos a Analizar.	85
Asistencia y Comportamiento.....	86
Observaciones del Docente.....	87
Análisis y Conclusiones. Identificar patrones o tendencias en el rendimiento académico del estudiante en el área de matemáticas.	87
Discusión.....	89
Conclusiones y Recomendaciones	92
Referencias.....	97
Apéndices.....	101

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Fases de la Investigación</i>	40
Tabla 2 <i>Cronograma 2023 y 2024</i>	41
Tabla 3 <i>Recursos Necesarios</i>	42
Tabla 4 <i>Resultados Esperados</i>	42
Tabla 5 <i>Nombre del Estudiante</i>	45
Tabla 6 <i>Grado del Estudiante</i>	46
Tabla 7 <i>Nombre del Padre/ Madre/Acudiente</i>	46
Tabla 8 <i>¿Cuántos Hijos/as Estudian en la Institución Educativa Palo Blanco, Sede C “Loma Redonda”?</i>	47
Tabla 9 <i>¿Cuánto Lleva su Hijo/a Estudiando en esta Institución?</i>	48
Tabla 10 <i>En una Escala de 1 a 5, donde 1 Representa un Bajo Rendimiento y 5 un Alto Rendimiento, ¿Cómo Calificaría Usted el Rendimiento Académico de su Hijo/a en el Área de Matemáticas? (por Favor Elija un Número)</i>	49
Tabla 11 <i>¿Cree que su Hijo/a Muestra Interés en las Matemáticas?</i>	50
Tabla 12 <i>¿Nivel de escolaridad de usted?</i>	50
Tabla 13 <i>¿Cuáles de los Sigüientes Factores Cree que Podrían Contribuir al Bajo Rendimiento en Matemáticas de su Hijo/a (Marque todas las que Apliquen).</i>	52
Tabla 14 <i>¿Ha buscado Apoyo Adicional para Mejorar el Rendimiento Académico en Matemáticas de su Hijo/a? (por Ejemplo, Clases Particulares, Tutorías, Recursos en Línea, etc.)</i>	52
Tabla 15 <i>¿Tiene Algún Comentario Adicional o Sugerencia que le Gustaría Compartir con Respecto al Bajo Rendimiento Académico en Matemáticas en Nuestra Institución?</i>	53

Tabla 16 <i>Sexo</i>	54
Tabla 17 <i>Edad</i>	55
Tabla 18 <i>Estrato</i>	56
Tabla 19 <i>Vereda</i>	56
Tabla 20 <i>Conformación del Núcleo Familiar</i>	57
Tabla 21 <i>Nivel de Escolaridad de los Padres</i>	58
Tabla 22 <i>¿Cómo Calificarías tu Interés en las Matemáticas?</i>	59
Tabla 23 <i>¿Sientes que las Matemáticas son Difíciles?</i>	60
Tabla 24 <i>¿Qué Piensas acerca de tu Habilidad en Matemáticas?</i>	61
Tabla 25 <i>¿Crees que es Importante Aprender Matemáticas?</i>	61
Tabla 26 <i>¿Qué Piensas que Haría que las Matemáticas sean más Interesantes para Ti?</i>	62
Tabla 27 <i>¿Cuánto Tiempo Sueles Dedicar al Estudio de las Matemáticas cada Día?</i>	63
Tabla 28 <i>¿Tienes una Rutina de Estudio Establecida para las Matemáticas?</i>	63
Tabla 29 <i>¿Recibes Apoyo Académico Adicional, como Clases de Refuerzo o Tutorías, para las Matemáticas?</i>	64
Tabla 30 <i>¿Qué Recursos o Estrategias de Estudio Utilizas para las Matemáticas?</i>	65
Tabla 31 <i>¿Has Experimentado Dificultades Personales o Familiares que Afecten tu Desempeño Académico en Matemáticas? (Por Ejemplo, Problemas de Salud, Problemas Familiares, etc.).</i>	66
Tabla 32 <i>¿Tienes Acceso a Material Didáctico Adicional en Casa para Practicar Matemáticas?</i>	66
Tabla 33 <i>¿Sientes que el Entorno en el que Vives Afecta tu Capacidad para Estudiar Matemáticas?</i>	67

Tabla 34 <i>¿Cómo Calificarías la Calidad de la Enseñanza de las Matemáticas en la Institución Educativa Palo Blanco sede C "Loma Redonda"?</i>	68
Tabla 35 <i>¿Qué Sugerencias Tienes para Mejorar la Enseñanza de las Matemáticas en la Escuela?</i>	68
Tabla 36 <i>¿Hay Algo más que Quieras Agregar sobre tus Experiencias con las Matemáticas o el Bajo Rendimiento Académico?</i>	69
Tabla 37 <i>Descripción de la Prueba</i>	70
Tabla 38 <i>Respuestas Seleccionadas por cada uno de los Estudiantes.</i>	71
Tabla 39 <i>Pregunta 1</i>	71
Tabla 40 <i>Pregunta 2</i>	72
Tabla 41 <i>Pregunta 3</i>	72
Tabla 42 <i>Pregunta 4</i>	73
Tabla 43 <i>Pregunta 5</i>	74
Tabla 44 <i>Pregunta 6</i>	74
Tabla 45 <i>Pregunta 7</i>	75
Tabla 46 <i>Pregunta 8</i>	76
Tabla 47 <i>Pregunta 9</i>	76
Tabla 48 <i>Pregunta 10</i>	77
Tabla 49 <i>Pregunta 11</i>	78
Tabla 50 <i>Pregunta 12</i>	78
Tabla 51 <i>Pregunta 13</i>	79
Tabla 52 <i>Pregunta 14</i>	80
Tabla 53 <i>Pregunta 15</i>	81

Tabla 54 <i>Pregunta 16</i>	81
Tabla 55 <i>Pregunta 17</i>	82
Tabla 56 <i>Pregunta 18</i>	83
Tabla 57 <i>Pregunta 19</i>	83
Tabla 58 <i>Pregunta 20</i>	84
Tabla 59 <i>Comparación de Rendimiento Académico en el Tercer y Cuarto Periodo</i>	86
Tabla 60 <i>Reporte de Fallas y Comportamiento en el Periodo</i>	87

Lista de Figuras

Figura 1	<i>Nombre del Estudiante</i>	45
Figura 2	<i>Grado del Estudiante</i>	46
Figura 3	<i>Nombre del Padre/ Madre/Acudiente</i>	47
Figura 4	<i>¿Cuántos Hijos/as Estudian en la Institución Educativa Palo Blanco, Sede C “Loma Redonda”?</i>	47
Figura 5	<i>¿Cuánto Lleva su Hijo/a Estudiando en esta Institución?</i>	48
Figura 6	<i>En una Escala de 1 a 5, donde 1 Representa un Bajo Rendimiento y 5 un Alto Rendimiento, ¿Cómo Calificaría Usted el Rendimiento Académico de su Hijo/a en el Área de Matemáticas? (por Favor Elija un Número)</i>	49
Figura 7	<i>¿Cree que su Hijo/a Muestra Interés en las Matemáticas?</i>	50
Figura 8	<i>¿Nivel de Escolaridad de Usted?</i>	51
Figura 9	<i>¿Cuáles de los Siguietes Factores cree que Podrían Contribuir al Bajo Rendimiento en Matemáticas de su Hijo/a (Marque todas las que Apliquen)</i>	52
Figura 10	<i>¿Ha Buscado Apoyo Adicional para Mejorar el Rendimiento Académico en Matemáticas de su Hijo/a? (por Ejemplo, Clases Particulares, Tutorías, Recursos en Línea, etc.)</i>	53
Figura 11	<i>¿Tiene Algún Comentario Adicional o Sugerencia que le Gustaría Compartir con Respecto al Bajo Rendimiento Académico en Matemáticas en Nuestra Institución?</i>	54
Figura 12	<i>Sexo</i>	55
Figura 13	<i>Edad</i>	55
Figura 14	<i>Estrato</i>	56
Figura 15	<i>Vereda</i>	57

Figura 16 <i>Conformación del Núcleo Familiar</i>	58
Figura 17 <i>Nivel de Escolaridad de los Padres</i>	59
Figura 18 <i>¿Cómo Calificarías tu Interés en las Matemáticas?</i>	60
Figura 19 <i>¿Sientes que las Matemáticas son Difíciles?</i>	60
Figura 20 <i>¿Qué Piensas acerca de tu Habilidad en Matemáticas?</i>	61
Figura 21 <i>¿Crees que es Importante Aprender Matemáticas?</i>	62
Figura 22 <i>¿Qué Piensas que Haría que las Matemáticas sean más Interesantes para Ti?</i>	62
Figura 23 <i>¿Cuánto Tiempo Sueles Dedicar al Estudio de las Matemáticas cada Día?</i>	63
Figura 24 <i>¿Tienes una Rutina de Estudio Establecida para las Matemáticas?</i>	64
Figura 25 <i>¿Recibes Apoyo Académico Adicional, como Clases de Refuerzo o Tutorías, para las Matemáticas?</i>	65
Figura 26 <i>¿Qué Recursos o Estrategias de Estudio Utilizas para las Matemáticas?</i>	65
Figura 27 <i>¿Has Experimentado Dificultades Personales o Familiares que Afecten tu Desempeño Académico en Matemáticas? (Por Ejemplo, Problemas de Salud, Problemas Familiares, etc.)</i>	66
Figura 28 <i>Acceso a Material Didáctico Adicional en Casa para Practicar Matemáticas</i>	67
Figura 29 <i>¿Sientes que el Entorno en el que Vives Afecta tu Capacidad para Estudiar Matemáticas?</i>	67
Figura 30 <i>¿Cómo Calificarías la Calidad de la Enseñanza de las Matemáticas en la Institución Educativa Palo Blanco sede C "Loma Redonda"?</i>	68
Figura 31 <i>¿Qué Sugerencias Tienes para Mejorar la Enseñanza de las Matemáticas en la Escuela?</i>	69

Figura 32 <i>¿Hay Algo más que Quieras Agregar sobre tus Experiencias con las Matemáticas o el Bajo Rendimiento Académico?</i>	70
Figura 33 <i>Pregunta 1</i>	71
Figura 34 <i>Pregunta 2</i>	72
Figura 35 <i>Pregunta 3</i>	73
Figura 36 <i>Pregunta 4</i>	73
Figura 37 <i>Pregunta 5</i>	74
Figura 38 <i>Pregunta 6</i>	75
Figura 39 <i>Pregunta 7</i>	75
Figura 40 <i>Pregunta 8</i>	76
Figura 41 <i>Pregunta 9</i>	77
Figura 42 <i>Pregunta 10</i>	77
Figura 43 <i>Pregunta 11</i>	78
Figura 44 <i>Pregunta 12</i>	79
Figura 45 <i>Pregunta 13</i>	80
Figura 46 <i>Pregunta 14</i>	80
Figura 47 <i>Pregunta 15</i>	81
Figura 48 <i>Pregunta 16</i>	82
Figura 49 <i>Pregunta 17</i>	82
Figura 50 <i>Pregunta 18</i>	83
Figura 51 <i>Pregunta 18</i>	84
Figura 52 <i>Pregunta 20</i>	85

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Consentimiento Informado</i>	101
Apéndice B <i>Encuesta Padres de Familia</i>	102
Apéndice C <i>Entrevista Estudiantes</i>	104
Apéndice D <i>Formato de Análisis Documental de Boletines</i>	106
Apéndice E <i>Prueba Diagnóstica</i>	109

Introducción

Es el objetivo del presente proyecto identificar los principales aspectos que intervienen en el desempeño académico de los alumnos de Sexto Grado de la Sede C “Loma Redonda”, adscrita a la Institución Educativa Palo Blanco, concretamente en el área de matemáticas, observándose un bajo desempeño en esta área, motivo por la cual se inicia una indagación de enfoque cualitativo, en la que se recopilan y analizan los datos obtenidos mediante la realización de encuestas, evaluaciones y entrevistas, así como la recopilación de datos pertinentes de alumnos, profesores y padres de familia a través de documentos institucionales y registros académicos que permitan a la investigadora tener una visión general del contexto educativo.

Los desafíos que enfrentan los alumnos, los factores personales, familiares y pedagógicos pueden ser las posibles causantes del bajo desempeño en matemáticas, una vez determinadas las razones o posibles causas se establecen algunas recomendaciones enfocadas a mejorar el rendimiento académico de los educandos en esta asignatura, así mismo promover el trabajo colaborativo y apoyo entre los diferentes actores del ambiente educativo; así mismo, contribuir al desarrollo de políticas educativas y acciones concretas de manera que se produzca cambios significativos en el desempeño escolar de los estudiantes.

Justificación

La falta de motivación derivada de un bajo desempeño académico y un escaso interés en las matemáticas pueden constituir obstáculos primordiales para el progreso futuro y el desarrollo educativo. Por esta razón, el propósito principal de este proyecto es detectar las raíces de estas problemáticas y, a partir de ahí, implementar medidas que impulsen el potencial de los estudiantes.

La intención es generar acciones encaminadas hacia la consecución de una educación de calidad, que garantice un entorno inclusivo, equitativo y de alto nivel, donde se fomenten oportunidades de aprendizaje significativo. Esto se hace evidente en el caso específico de los estudiantes de Sexto Grado de la Institución Educativa de Palo Blanco, Sede C "Loma Redonda", quienes enfrentan dificultades académicas.

Para abordar estos desafíos, es crucial reconocer que las destrezas matemáticas son necesarias en el desarrollo y avance educativo, y a nivel profesional a futuro de los educandos. El razonamiento numérico juega un rol fundamental en resolver situaciones problemáticas, tomar decisiones informadas por datos, reconocer pautas y potenciar competencias cognitivas.

En relación con las habilidades matemáticas, Schmidt (2006), señala que la educación matemáticas debe formar a ciudadanos y ciudadanas de todo el mundo en las competencias necesarias de modo que se garantice el ejercicio de sus derechos y deberes democráticos, por tanto, la meta consiste en asegurar que cada estudiante tenga igualdad de oportunidades en su educación, aunque somos conscientes de las limitaciones que se tienen en el ámbito rural en comparación con las grandes ciudades en cuanto a tecnología y desarrollo son muy significativas, además entendiendo que algunos pueden haber experimentado desafíos previos en

el ámbito de las matemáticas y requieren un respaldo adicional para alcanzar los niveles esperados.

La inclusión se puede definir desde diferentes autores y épocas. Según la UNESCO (s.f.), citado por Moliner (2013), es el proceso de atender y satisfacer las necesidades de los estudiantes mediante enfoques inclusivos en el aprendizaje, la diversidad cultural y comunitaria mediante ajustes y cambios en el contenido, métodos, estructuras y tácticas con una visión compartida correspondiente a cada etapa del desarrollo, con la convicción de que es responsabilidad del sistema educativo convencional educar a todos los niños.

Al concentrarse en el progreso del razonamiento matemático y las habilidades fundamentales, se persigue elevar el rendimiento académico de los estudiantes en Sexto Grado. Esto implica ofrecer un respaldo adecuado y espacios para practicar, con el fin de consolidar sus destrezas en matemáticas, incrementar su seguridad en el tema y cimentar una base sólida para enfrentar futuros retos matemáticos de mayor complejidad.

De esta manera, se está contribuyendo a la eliminación de brechas entre los diferentes sectores de la población, que en muchas oportunidades limitan el acceso de aquellos más marginados. En múltiples ocasiones, no figuran en los registros en las bases de datos del gobierno porque siempre buscan la autosuficiencia y se desarrollan dentro de la resiliencia que ha caracterizado a esta región desde situaciones de violencia generadas por otros factores en épocas diferentes.

Definición del Problema

En la mayor parte de los contextos campesinos, la enseñanza de las matemáticas sigue un enfoque tradicionalista, ya que carece de recursos adicionales para llegar a los estudiantes. Es esencial destacar que el dominio de las matemáticas capacita a los niños para desarrollar habilidades cognitivas que les ayudan a clasificar información, comprender situaciones y resolver problemas de la vida cotidiana de manera más efectiva.

Asimismo, visto desde la perspectiva de los jóvenes y su entorno familiar, se tiende a creer que las matemáticas son complicadas de dominar, lo que provoca que los estudiantes rechacen los temas que se tratan en clase.

El bajo rendimiento en esta área se debe a la creencia que tienen los estudiantes respecto a su uso en contextos reales o cotidianos, por tanto, no encuentran una relación entre esta con otras áreas del saber científico o de la propia disciplina (Montero, 2015, citado por Castro-Velásquez y Rivadeneira-Loor, 2022)

Frecuentemente, estas circunstancias se presentan debido a que los estudiantes no logran aplicar las matemáticas en su entorno, a pesar de contar con diversas oportunidades para practicarlas.

En el caso de los educandos de Grado Sexto en la Institución Educativa Palo Blanco, sede C "Loma Redonda", se observan niveles bajos de rendimiento en matemáticas en comparación con otras materias. Se percibe que los alumnos, especialmente aquellos que provienen de áreas más alejadas, encuentran dificultades con los temas tratados. Algunas de las dificultades identificadas incluyen la incapacidad para resolver problemas con múltiples componentes, reconocer relaciones no explícitas en los enunciados para desarrollar planes de acción, convertir información entre distintos formatos (como íconos, gráficos y símbolos), explicar conexiones,

características y secuencias en palabras comunes, aplicar conceptos de sumas y multiplicaciones en distintos contextos, y plantear varias estrategias para resolver problemas.

Por su parte, Schmidt (2006) señala que desarrollar y mantener las competencias matemáticas requiere de ambientes adecuados de aprendizaje, en los que se plantean situaciones problemas significativas que permitan ascender a niveles más complejos. Por tanto, resulta necesario promover el desarrollo de destrezas en los educandos, lo que recalca la relevancia de explorar las causas fundamentales detrás del bajo desempeño de los estudiantes de sexto grado en la institución y nos lleva a plantearnos el siguiente interrogante.

Formulación

¿Qué factores contribuyen al bajo rendimiento académico de los estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco, sede C “Loma Redonda”, ¿y qué estrategias pueden implementarse para mejorar su desempeño escolar?"

Objetivos

Objetivo General

Identificar las causas que ocasionan el desempeño académico deficiente en los escolares de grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma Redonda”, mediante una investigación detallada.

Objetivos Específicos

Analizar las razones profundas detrás del desempeño académico deficiente de los escolares de grado sexto, empleando herramientas de investigación como entrevistas, encuestas, prueba diagnóstica y análisis documental.

Determinar los elementos internos como externos que pueden incidir en desempeño académico deficiente de los alumnos, abordando aspectos como la motivación, el entorno familiar, las percepciones de los profesores, los recursos educativos disponibles, entre otros.

Establecer tácticas (culturales y comportamentales) concretas y enfoques para optimizar el desempeño académico deficiente de los alumnos de grado sexto, considerando las causas descubiertas y las características propias del entorno educativo de la institución.

Preparar un informe conclusivo que exponga los descubrimientos, sugerencias y enseñanzas extraídas del proyecto, con la finalidad de enriquecer la comprensión y promover la mejora del desempeño académico deficiente en los alumnos de grado sexto.

Línea de Investigación

Dentro del ámbito de investigación de ECEDU, este proyecto se enfocará en la línea " Pedagogía, Didáctica y currículo " con un enfoque específico en la sublínea de "práctica educativa".

El título del proyecto sugiere indagar sobre el porqué el nivel académico inferior en el ámbito de las matemáticas, enfoque que implica investigar y comprender cómo se están impartiendo las clases, qué métodos pedagógicos se están utilizando y cómo estos pueden estar influyendo en el desempeño académico deficiente de los estudiantes.

Al abordar el desempeño académico deficiente en matemáticas, el proyecto probablemente explorará Variadas aproximaciones pedagógicas utilizadas en el proceso de aprendizaje de esta materia. La didáctica se refiere a las estrategias y métodos de enseñanza, y el proyecto puede analizar cómo estos están afectando el aprendizaje de los estudiantes y proponer posibles ajustes o mejoras.

La presencia del término "enfoque investigativo" en el título indica que el proyecto no solo busca identificar las causas del bajo rendimiento, sino que también tiene un carácter investigativo. Este aspecto se alinea con la naturaleza de la línea de investigación "Pedagogía, Didáctica y Currículo", que implica investigar y mejorar los procesos educativos.

El proyecto aborda aspectos fundamentales de la interacción educativa y de aprendizaje, con un enfoque definido en el área de matemáticas y el desempeño académico de los estudiantes de sexto grado. Está diseñado para contribuir al campo de los principios educativos y las metodologías de enseñanza al identificar posibles áreas de mejora en el currículo y en las prácticas educativas para optimizar el desempeño escolar en matemáticas.

Marco Teórico y Conceptual

Los principios y conceptos explorados en este marco teórico están vinculados al desempeño académico deficiente de los educandos en zonas rurales, factores relacionados con la realidad de los estudiantes como son: motivación, ambiente familiar, trabajo infantil, salud mental; y a nivel institucional, entre ellos, la expectativa docente, disponibilidad y acceso a diferentes recursos educativos, cambio de ambiente escolar, etc.

Concepto de Bajo Rendimiento Escolar y sus Principales Causas

De acuerdo con la UNESCO (2021), en América Latina y el Caribe, se evidencia una disminución gradual en el rendimiento escolar de los alumnos de instituciones educativas oficiales y privadas, hecho que acontece desde 2013, incluso en materias básicas entre las que se encuentran las matemáticas, lo que deja entrever los resultados alcanzados en el último año de formación secundaria que afecta igualmente a Colombia (Infobae, 2022), y de manera crítica a las comunidades rurales y geográficamente apartadas de la ciudad y la modernidad, lo que sigue incrementando las brechas socioculturales, económicas y culturales (Mena et al, 2023).

De acuerdo con Gaspar y Morfin (2017), citados por Martínez (2013), el bajo desempeño escolar en matemáticas se relaciona con factores económicos y socioculturales, en los que no incide la escuela, por lo que se infiere que no solo depende de los contenidos impartidos al interior de las aulas y la implementación de estrategias de aprendizaje, sino que existen factores externos vinculados al entorno familiar, económico y cultural en el que los estudiantes se desarrollan.

Entre ellos se encuentra la desigualdad socioeconómica en diversas comunidades, encontrándose mayores limitaciones y poco acceso a contenidos y recursos educativos adecuados especialmente en contextos educativos de bajos ingresos y condiciones precarias lo que puede

dificultar el brindar oportunidades extracurriculares enriquecedoras para lograr una comprensión profunda de las matemáticas y demás áreas básicas.

El Rendimiento Académico en Estudiantes de Grado Sexto

El sexto grado implica para los estudiantes un proceso de transición que puede incidir negativamente en su rendimiento académico e integración al nuevo contexto, lo que puede afectar la continuidad del proceso formativo, especialmente cuando se necesita fortalecer las bases matemáticas, razón por la cual el Ministerio de Educación (s.f., como se cita en Fajardo, 2017) desarrolló un conjunto de tácticas específicas encaminadas a cambiar la concepción y actitudes que tienen de y hacia las matemáticas, fortaleciendo a su vez la enseñanza y el aprendizaje.

Cabe resaltar, que al hacer referencia al rendimiento académico debe hablarse de variables cognitivas y de personalidad que son influenciadas por factores individuales, educativos y familiares (Fajardo, 2017), por lo que al diseñar acciones de mejora debe contarse con el apoyo de los padres de manera que sea posible un proceso gradual en el que la práctica, comprensión y perseverancia favorezcan el fomento, consolidación de las competencias y destrezas matemáticas, así como la consolidación de bases sólidas que les permitan continuar su formación. En primer lugar, se determinará si el estudiante posee sólidos conocimientos en el manejo de las cuatro operaciones básicas, por cuanto le permitirá abordar los nuevos temas que se presenten a lo largo del curso.

Respecto al análisis de los factores que contribuyen al bajo desempeño académico, se encontró que durante los años sesenta, estos se enfocaban principalmente en el educando, es decir, no se tenía inquietud acerca del desempeño del educando y sobre las razones del fracaso escolar, de modo que “un rendimiento insatisfactorio podía explicarse de una manera muy

práctica y tranquilizante; el alumno era vago o tonto; o no tiene capacidad suficiente" (Delgado, 1994, citado por Fajardo, 2017, p. 4).

Desde entonces, las políticas educativas han sufrido una secuencia de renovaciones que buscan ayudar a los escolares de manera que sean capaces de superar las dificultades y avanzar en el proceso formativo, pese a ello, se sigue presentando una alta tasa de deserción escolar y desescolarización, problemáticas que afectan en mayor grado a zonas rurales, así lo confirma el Ministerio de Educación Nacional (s.f.) en Colombia, donde se observa que la deserción suele presentarse con mayor incidencia en los grados donde se dan cambios de niveles, específicamente de primaria a secundaria, como sucede con estudiantes que ingresan al primer año de educación secundaria.

Factores que Influyen en el Bajo Rendimiento Académico

La Motivación. Dentro del ámbito educativo, el estímulo resulta crucial para que el escolar centre su atención en las temáticas trabajadas y practique las secuencias o algoritmos de modo que desarrolle habilidades y destrezas matemáticas, desde esta perspectiva, la motivación es fundamental para el rendimiento académico, pues si se encuentra motivado y dispuesto, es destacable su entusiasmo por involucrarse en el desarrollo de los temas y su deseo de adquirir conocimiento, así como en el dar cumplimiento con sus tareas y repasar los temas vistos. Mientras que un estudiante desmotivado presenta una actitud indiferente hacia las actividades propuestas para trabajar dentro del aula como fuera de ella.

En este sentido, Muñoz (2004), señala que existen dos tipos de motivación, una externa o extrínseca que busca optimizar el desempeño de tareas rutinarias; y otra interna o intrínseca, que puede observarse al aplicarse a tareas creativas y de construcción de nuevo conocimiento.

El Ambiente Familiar. El entorno familiar desempeña un papel fundamental en el desarrollo infantil, ya que una estructura familiar sólida puede contribuir significativamente al bienestar emocional del niño. Los niños que crecen en un ambiente familiar estable tienden a estar más equilibrados emocionalmente y enfrentan menos preocupaciones. En contraste, cuando las familias experimentan separaciones o carecen de la presencia de uno de los padres, pueden surgir dificultades adicionales, ya que el apoyo afectivo y emocional en el hogar influye en la motivación y la autoestima del niño.

Asimismo, La formación académica de los padres tiene un impacto notable en el desempeño escolar de los jóvenes. Los progenitores con una educación más avanzada tienden a estar mejor capacitados para ofrecer respaldo en el proceso de aprendizaje de sus hijos suelen tener expectativas más elevadas en cuanto al rendimiento académico.

El nivel socioeconómico de la familia también puede impactar en las oportunidades educativas de los niños, porque el contar con los recursos didácticos o pedagógicos necesarios impacta directamente en el aprendizaje del niño, lo que abre el acceso a nuevas oportunidades para aprender y crecer.

Según Bazán et al. (2007), citado por Fajardo (2017), el apoyo familiar es relevante en el proceso educativo del niño, porque permite ver a su vez, el grado de participación e interés de los padres en las actividades académicas, así como el tiempo dedicado en apoyar a sus hijos en sus tareas.

El Trabajo Infantil. En lo que respecta a este punto, es fundamental destacar que dentro de la comunidad donde se implementará el proyecto, se ha observado que muchos niños colaboran en las tareas domésticas debido a que, en ocasiones, los padres no tienen ayuda disponible y si contratan a alguien para realizar dichas labores, podrían no contar con suficientes

recursos para adquirir alimentos para la familia. Como resultado, los niños destinan parte de su tiempo disponible para ayudar en las actividades del hogar, lo que limita su oportunidad de repasar los temas escolares en casa.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2004), citado por Murillo y Román (2014), el trabajo infantil es cualquier actividad o trabajo que limita, obstaculiza o priva la oportunidad del niño o la niña de aprender, causando daño a nivel físico, mental, social y moral porque le obliga a abandonar de forma prematura su formación, o le exige un esfuerzo significativo para que atienda largas jornadas de trabajo y cumpla a su vez con los deberes escolares.

Cambio de Ambientes Escolar

Educación Rural. Es el sistema educativo que se desarrolla en entornos campesinos, marcados por una baja concentración de habitantes, actividades agropecuarias en baja escala, carreteras sin pavimentar y en la generalidad de las situaciones, ausencia de conexión a la red.

Mas aun, los salones suelen ser multigrado y se emplean esquemas adaptables como el de Postprimaria Rural.

Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2014), citado por Leyton Rivera et al. (2022), la educación rural en el país aún está en construcción, tarea en la que el Ministerio de Educación Nacional, organismo delegado por el Estado, para que consolide un prototipo de esta mediante leyes y documentos, el que hasta ahora dista de lo que es en realidad la educación rural.

De la misma forma, el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, señala que la educación no solo cumple con los estándares nacionales e internacionales, sino también pretende cerrar brechas de acceso y calidad en materia educativa de manera que se logre una educación inclusiva en igualdad y oportunidad para todos los ciudadanos y ciudadanas (Leyton Rivera et al., 2022).

Marco Teórico

Pensamiento Matemático. El pensamiento matemático engloba todas las acciones que un escolar lleva a cabo empleando el sistema numérico. Se caracteriza por la habilidad de examinar, deducir y resolver diversas situaciones mediante la aplicación de conceptos, métodos y algoritmos. Involucra destrezas como la lógica deductiva, la habilidad para solucionar situaciones problemáticas y la aplicación de métodos de cálculo organizados de acuerdo con la naturaleza del problema.

Con el fin de fomentar el crecimiento del razonamiento numérico, es posible recurrir a dos enfoques teóricos: el conductista y el cognitivo. Para Castro Martínez et al. (2002), el enfoque conductista se fundamenta en el modelo educativo tradicional, en donde el rol del docente es ser el transmisor de conocimientos y el estudiante actúa como receptor, en el que aprende de memoria técnicas de contar, por lo que su conocimiento y su aptitud hacia las matemáticas es relativamente bajo o de total desinterés. Contrario a lo que expone la teoría cognitiva, la cual señala que previo a iniciar al niño en la escuela primaria debe este adquirir conocimientos matemáticos básicos (números, operaciones básicas, objetos que le rodean). En la actualidad, los niños que reciben estos saberes en etapas tempranas de su desarrollo y previo a la escuela, muestran lo que son capaces de hacer con una serie numérica.

Operaciones Básicas. Las operaciones básicas en matemáticas incluyen la adición, sustracción, multiplicación y división, y son fundamentales para el desarrollo de competencias matemáticas más complejas. Son esenciales en el desarrollo de habilidades más avanzadas en esta disciplina. Dominar estas operaciones es crucial para progresar en la comprensión de conceptos matemáticos más complejos.

Un estudiante de sexto grado debería ser capaz de resolver ciertas situaciones matemáticas al identificar qué operaciones aplicar para solucionar los problemas planteados. En ocasiones, es aquí donde los estudiantes pueden tener dificultades al no reconocer la operación adecuada a realizar.

Nivelación y Refuerzo. La nivelación implica detectar y atender las lagunas o carencias en el conocimiento matemático de los estudiantes, que pueden surgir por diversas razones, con el fin de fortalecer su capacidad en el dominio de ciertos temas. Por otro lado, el refuerzo consiste en la práctica y consolidación de los conceptos y habilidades matemáticas adquiridos previamente, con el propósito de lograr un dominio ágil y fluido por parte de los estudiantes.

Aprendizaje Gradual. Para que el pensamiento matemático se desarrolle de manera efectiva, es necesario seguir un proceso gradual. Esto implica realizar un diagnóstico inicial para detectar las áreas problemáticas, comenzar desde los conceptos fundamentales y progresar hacia los más avanzados. Se requiere proporcionar a los escolares tareas y prácticas adecuadas a su alcance de entendimiento y aptitudes, considerando siempre el entorno de aprendizaje en el que se desenvuelven, para así facilitar su progreso y éxito.

Estrategias de Enseñanza. Se refieren a todas las acciones realizadas con el propósito de facilitar el proceso educativo de los escolares. Implementar tácticas pedagógicas eficaces es crucial para estimular el progreso del pensamiento numérico, permitiéndoles abordar un tema desde distintas perspectivas y comprenderlo de la manera más adecuada para cada uno. Estas tácticas pueden incluir desde la solución de situaciones problemáticas, la colaboración grupal, hasta la utilización de recursos concretos, la representación visual de conceptos matemáticos, hasta la integración de Tecnología aplicada a la educación, entre otras metodologías pedagógicas.

Según Díaz Barriga y Hernández (2002), citados por Méndez et al. (2021), las estrategias de enseñanza y aprendizaje son:

Procedimientos y recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos. Por consiguiente, la acción del aprendizaje se da al intervenir con los procesos dinámicos, reflexivos, permanentes y continuos que ocurren en distintas circunstancias, en las cuales el estudiante necesita revisar y retroalimentar temas, conceptos e ideas, en donde, cada vez que se realiza este procedimiento se alcanza mayor comprensión y profundidad en lo aprendido (p.8).

Variabilidad en los métodos: Dado que los estudiantes aprenden de manera diferente y a distintos ritmos, resulta crucial emplear una extensa variedad de enfoques e instrumentos durante la nivelación y el refuerzo. Esto garantiza el cumplimiento de las necesidades personales de los escolares y fomenta su involucramiento y motivación en el proceso educativo.

Evaluación Formativa. Es un elemento fundamental en el proceso de igualación y fortalecimiento, ya que no solo implica evaluar el dominio del contenido, sino también todo el procedimiento en sí y los logros que el escolar obtenga durante el proceso. Permite seguir de cerca el progreso de los estudiantes, detectar aspectos a mejorar y ajustar los métodos de enseñanza conforme a los resultados obtenidos. Asimismo, la retroalimentación constante y positiva resulta fundamental para impulsar el desarrollo y la evolución del razonamiento matemático.

Según Moll (2018), citado por Ruelas et al. (2023), la evaluación formativa en el nivel primario comprende actividades realizadas por docente y alumno a fin de evaluar sus capacidades, los resultados sirven de base para establecer acciones de mejora en el proceso de enseñanza (docente) y aprendizaje (alumno), razón por la cual, el docente debe proponer estrategias que motiven y fomenten a los estudiantes a indagar sobre los temas vistos en clase, lo que potenciará una retroalimentación autónoma.

Antecedentes

Antecedentes Investigativos

Antecedentes Internacionales. En el contexto internacional, se encuentra Benavides (2011), en su proyecto de investigación de posgrado titulado “Técnicas de Estudio en la Matemática Orientadas a Fortalecer el Rendimiento Académico en el Noveno Año de Básica del Comil No. 10 Calderón de la Ciudad de Quito”, de la Universidad Técnica de Ambato Ecuador, planteó como objetivo principal determinar cuáles técnicas de estudio en matemáticas pueden ayudar a mejorar el rendimiento educativo de los escolares de noveno grado, para lo cual parte de un proceso investigativo fundamentado en el enfoque constructivista que abarca tanto métodos cualitativos como cuantitativos, y una investigación que se basa en fuentes documentales y tiene un carácter descriptivo, en el que se aplica una encuesta a una muestra de población establecida mediante muestreo probabilístico aleatorio, empleando para el análisis el software estadístico SPSS. Se puede verificar que el uso de diferentes métodos de enseñanza mejora notoriamente el desempeño académico, en función de estos hallazgos, las recomendaciones dirigidas a los docentes del ente educativo se centran en promover el uso de métodos de aprendizaje participativos a fin de alcanzar un rendimiento escolar positivo.

Por otra parte, Wampash Antuash (2018), en su tesis titulada “El bajo rendimiento académico en Matemáticas, con los estudiantes del sexto C de educación general básica de la unidad educativa tres de noviembre de la ciudad de Cuenca, año lectivo 2017 – 2018”, adelantada en la Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca, Ecuador, estableció como objetivo principal investigar y analizar las causas y factores que contribuyen al bajo rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes durante el período lectivo mencionado, teniendo en cuenta que es una problemática común en el contexto educativo, que incide negativamente en su

desarrollo académico y personal. La hipótesis propuesta sugiere que aspectos como la estrategia educativa utilizada, la ausencia de incentivos, el estatus económico y el respaldo familiar podrían influir en el rendimiento deficiente en esta área. Se llevaron a cabo encuestas y entrevistas dirigidas a educandos, profesores y padres con el fin de explorar sus opiniones y vivencias En cuanto al proceso de adquisición de conocimientos de las matemáticas.

El análisis reveló que diversas variables tienen impacto en el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas, como la carencia de un enfoque pedagógico apropiado, la falta de motivación entre los estudiantes, las restricciones en el acceso a materiales educativos y la situación socioeconómica familiar. Se sugiere la formulación e integración de técnicas y enfoques educativos interactivos y participativos, la provisión de tutorías individualizadas y la involucración activa de los padres como medidas recomendadas.

Antecedentes Nacionales. En el ámbito nacional, se encuentra Martínez Restrepo (2018), quien se centra en la fusión de dos disciplinas aparentemente divergentes: las Matemáticas y la Educación Física, con el propósito de enriquecer la instrucción de los cálculos matemáticos elementales mediante la aplicación de enfoques lúdicos y el juego como herramienta pedagógica, con lo que espera demostrar que la ejecución de ejercicios físicos y recreativos facilita su aprendizaje, de una forma práctica y divertida.

Según el autor, la integración de estas dos áreas permite un proceso educativo enriquecedor porque se aprovecha las cabidas de los juegos para incentivar y enriquecer el proceso de aprendizaje de los educandos. El estudio se inicia con un análisis exhaustivo del lenguaje relacionada con la instrucción sobre los procedimientos matemáticos y la aplicación de la recreación como recurso pedagógico, encontrándose diferentes enfoques educativos, teorías y estudios previos que refieren el aprender jugando, así como los beneficios y ventajas en su

aplicación. Seguidamente, se relacionan las características de la población estudiantil, el diseño del plan de intervención, los juegos y actividades físicos a emplearse en la instrucción de las operaciones matemáticas, implementados bajo una estrategia pedagógica con enfoque lúdico.

Adicional a lo anterior, se analizó el grado de participación, desempeño académico, motivación y percepciones que tienen los educandos frente al juego como estrategia para aprender matemáticas, que permiten destacar los impactos positivos que aporta a los campos de Matemáticas y Educación Física, por último, se relacionan las recomendaciones y sugerencias para futuras investigaciones.

Marco Legal

La Educación representa un servicio comunitario y un derecho esencial garantizado en la Carta Magna de Colombia (1991), de obligatorio cumplimiento, Corresponde al Estado, la sociedad y la familia la tarea de asegurar su calidad, a fin de brindar una formación integral, moral, intelectual y física de niños, adolescentes y jóvenes.

De la misma forma, la Ley General de Educación o Ley 115 de 1994, y el Código de Infancia y Adolescencia o Ley 1098 de 2006, así como la Constitución Política de 1991 refieren entre sus artículos, deberes, derechos, obligaciones o responsabilidades, entre otros aspectos que regulan la educación como servicio público social, al igual que a los organismos estatales e instituciones educativas de los sectores público y privado.

Constitución Política de Colombia

El artículo 27 asegura que el Estado colombiano garantiza la libertad para llevar a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje y actividades pedagógicas e investigativas que promuevan la formación integral de los ciudadanos a través de instituciones educativas públicas y privadas.

Asimismo, el artículo 67 reconoce la educación como un derecho y un servicio público con función social que facilita el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y la cultura. El Estado está comprometido a promover la identidad nacional y la igualdad de oportunidades mediante la educación continua y la enseñanza científica en todos los niveles educativos, como se indica en el artículo 70.

El artículo 71 establece que el Estado garantiza y fomenta el conocimiento y la libre expresión artística a través de los Planes de Desarrollo a nivel nacional, departamental y municipal, así como mediante incentivos para particulares e instituciones que promuevan actividades culturales, científicas y tecnológicas.

Ley General de Educación

En Colombia, esta normativa supervisa la educación como un servicio público de interés social, así como las entidades encargadas de supervisar y regular las instituciones y los procesos educativos a nivel nacional. Además, se encarga de velar por la calidad educativa, el diseño curricular, los procedimientos de evaluación, la promoción de los estudiantes, entre otros aspectos.

Aspectos Metodológicos

La disminución en el rendimiento académico de los alumnos de Grado Sexto en la Institución Educativa Palo Blanco, específicamente en la sede C "Loma Redonda", es un tema de gran preocupación para toda la comunidad escolar. Por este motivo, el proyecto actual tiene como objetivo identificar y analizar las causas que lo provocan, con la finalidad de sugerir estrategias que puedan mejorar el desempeño estudiantil. Se empleará un enfoque metodológico sólido y riguroso para recopilar datos precisos y representativos que respalden las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Paradigma de la Investigación

Específicamente, el enfoque de investigación es sociocrítico, ya que se centra en comprender las situaciones concretas que existen, examinando fenómenos sociales para encontrar soluciones adaptadas a las necesidades identificadas.

Para Sosa (2003), este paradigma surgió en la segunda mitad del siglo XX y se fundamentó en tres pilares fundamentales, el primero relacionado con el carácter elitista de la comunidad científica, sus reflexiones y programas de investigación respecto de problemas reales en la comunidad y de las personas; el segundo, con una supuesta incapacidad de dicha comunidad para dar respuesta y solución adecuadas a los problemas identificados; el tercero, el desinterés por hacer partícipe a los actores sociales en los procesos que buscan dar solución a sus propios problemas.

Conecta al investigador con un enfoque crítico hacia la comunidad estudiada, con el propósito de identificar mejoras en las prácticas pedagógicas y abordar las problemáticas detectadas de manera efectiva.

Enfoque del Proyecto

El proyecto se basa en un enfoque cualitativo, ya que el investigador se apoya en este enfoque para comprender las realidades del contexto y explorar las situaciones vinculadas con la problemática planteada.

Según Sosa (2003), el enfoque cualitativo pretende comprender las acciones realizadas por el docente en el ejercicio de su práctica pedagógica, cuestionando el comportamiento regido por leyes generales y caracterizados por regularidades subyacentes, en este contexto, el investigador se enfoca en describir y comprender lo único y particular del sujeto, y no en lo generalizable.

El estudio se concentra en los estudiantes de sexto grado, explorando sus experiencias educativas, habilidades matemáticas, responsabilidades diarias en el aula y en casa, entre otros aspectos. Los datos recopilados se organizan mediante encuestas y entrevistas para realizar un análisis cualitativo, y se utilizan herramientas matemáticas para interpretar y presentar la información de manera comprensible, incluyendo diagramas. Los resultados del estudio se presentarán posteriormente de esta manera.

Método de la Investigación

Este proyecto implementará la metodología de investigación-acción (IA) para abordar de manera específica la problemática identificada. La investigación-acción es un enfoque participativo en el que investigadores y participantes (en este caso, docentes, estudiantes y posiblemente padres de familia) colaboran para identificar las causas del bajo rendimiento académico en matemáticas y posteriormente desarrollar estrategias que vinculen a la comunidad educativa en su totalidad para mejorar el desempeño escolar.

Sosa (2003), define la investigación acción como un proceso que implica la participación del investigador y de los sujetos de estudio en su contexto, en el que conjugan el reflexionar del investigador, la acción transformadora y la formación de los involucrados en el mismo, a partir de lo cual construye o genera conocimiento.

Basándose en la definición de investigación-acción de Vidal y Rivera (2007), “es una forma de investigación que permite vincular el estudio de los problemas en un contexto determinado con programas de acción social, de manera que se logren de forma simultánea conocimientos y cambios sociales” (p.1).

La investigación acción capacita a los involucrados en la problemática para ser altamente proactivos, ya que les permite ajustar estrategias a medida que progresa la investigación. Esto les ayuda a resolver los desafíos identificados y superar las dificultades, permitiéndoles ser protagonistas de su propio desarrollo y progreso. Esto se logra gracias al compromiso y la actitud tomados frente a la situación descrita.

Técnicas de la Investigación

Existen diversas técnicas de investigación, y es crucial elegir las más adecuadas para abordar la problemática planteada. La investigación acción es un enfoque que busca generar conocimiento a través de la acción, utilizando ese conocimiento para mejorar situaciones específicas.

En este proyecto, se utilizará la técnica de investigación de Revisión Documental como punto de partida. Esta técnica implica una revisión exhaustiva de informes académicos internos relacionados con el área de matemáticas para identificar el problema de investigación basado en evidencias concretas, como informes académicos o boletines de períodos anteriores.

Esta técnica en términos de Hurtado (2000), comprende un proceso de búsqueda, selección, clasificación y organización de documentos escritos, gráficos, digitales y audiovisuales que constituyen las unidades de análisis.

La observación participante implica que los investigadores se involucren activamente en el contexto donde se desarrolla la acción, con el fin de observar y comprender las dinámicas y desafíos del problema bajo estudio. Esto les proporciona una comprensión integral de la situación y de cómo las acciones influyen en ella.

Hurtado (2000) señala que “la observación requiere que el investigador tenga acceso directo al evento de estudio y sea contemporáneo con éste, es decir, que sea testigo de las manifestaciones del evento” (p. 771).

Se llevan a cabo entrevistas con diversos participantes vinculados al problema o situación bajo análisis. Estas entrevistas, que pueden ser estructuradas o no estructuradas, brindan perspectivas y percepciones directas de las personas implicadas, permitiendo una comprensión más profunda del tema en estudio.

En relación con las técnicas para la recolección de datos, Hurtado (2000) señala que la entrevista y la encuesta permiten obtener información a partir del conocimiento o experiencia de las personas con las cuales interactúa a través de preguntas abiertas o cerradas contenidas en un cuestionario estructurado o semiestructurado.

Alcance de la Investigación

El alcance de este estudio adopta una perspectiva descriptiva, ya que se sumerge en la descripción detallada de las variables asociadas al rendimiento académico, así como en la exploración de los factores internos y externos que inciden en los estudiantes del Sexto grado. Esta investigación busca recopilar información detallada para diseñar estrategias y

recomendaciones dirigidas a mejorar el desempeño en el área de Matemáticas. Además, se pretende facilitar la transición de los estudiantes de la escuela primaria a la secundaria, fortaleciendo sus fundamentos de conocimiento para que puedan comprender con mayor profundidad los temas abordados y no sea una de las justificaciones para abandonar los estudios.

De acuerdo con Hernández Sampieri (2018), los estudios descriptivos se enfocan en identificar características, atributos y perfiles relevantes de grupos, comunidades, individuos o fenómenos específicos. Estos elementos son sometidos a un análisis exhaustivo para evaluar tanto individual como colectivamente las variables objeto de estudio, sin poner énfasis en sus interacciones o relaciones entre sí.

Tabla 1

Fases de la Investigación

Fase	Objetivos	Actividades	Resultados
1. Identificar el tema de investigación.	Definir de manera clara el problema o la pregunta de investigación.	Iniciar a escribir para dar formalidad al proceso investigativo.	Delimitación clara del proyecto de investigación.
2. Formulación de Objetivos.	Establecer objetivos específicos que se pretenden alcanzar.	Limitar el proceso investigativo hasta donde se pretende llegar.	Bosquejo general de lo que se debe realizar en la ejecución del proyecto.
3. Planificación del Estudio	Elegir de la metodología de investigación (cualitativa, cuantitativa o mixta). Seleccionar la muestra y métodos de obtención de información.	Documentarse para elegir la metodología más adecuada al proyecto. Dependiendo de la investigación seleccionar los métodos de obtención de la información. Diseño de los instrumentos de investigación.	Consentimiento informado. Encuesta a padres de familia. Entrevista a estudiantes. Formato de análisis documental. Prueba diagnóstica.
4. Recolección de información	Implementar el plan de recolección de información según la metodología elegida.	Impresión física de los instrumentos de investigación. Salidas a campo e implementar los instrumentos de investigación.	Formatos en físico con la información recolectada las distintas partes involucradas en la comunidad escolar.
5. Análisis de la información	Procesar y analizar los datos recopilados.	Representar visualmente los datos recopilados en los instrumentos de recopilación de información mediante gráficos.	Informe de análisis de datos.

Fase	Objetivos	Actividades	Resultados
6. Resultados.	Elaborar las conclusiones y respuestas a la pregunta de investigación.	Comunicación de los hallazgos a través de presentaciones, informes.	Informe que detalla los hallazgos de la investigación llevada a cabo.
7. Recomendaciones	Elaborar sugerencias adecuadas basadas en los hallazgos identificados, que según el estudio realizado entren a solucionar la problemática expuesta.	Entrega de las recomendaciones a la comunidad educativa.	Posible mejora en el contexto académico si se siguen dichas recomendaciones como el investigador las realiza.
8. Entrega	Poner a disposición de la institución educativa un informe de los factores que contribuyen al bajo desempeño académico en la institución, presentar las observaciones y recomendaciones para iniciar un proceso de mejora si la institución así lo desea.	Presentar el informe a la rectoría del colegio. Socializar la propuesta con la comunidad educativa.	Proyecto de grado sustentando y calificado.

Nota: La presente tabla muestra las fases de la Investigación.

Tabla 2

Cronograma 2023 y 2024

Actividad	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Realizar un proceso de socialización y sensibilización del proyecto con la comunidad educativa.												
Firma del consentimiento informado.												
Aplicación de encuesta a acudientes.												
Aplicación Entrevista a los alumnos.												
Aplicación de prueba diagnóstica a estudiantes.												
Análisis de boletines del tercer y cuarto periodo académico.												
Tabulación y análisis de la información.												
Conclusiones y recomendaciones.												
Organización del documento final												
Sustentación del proyecto.												
Presentar la propuesta a rectoría del colegio.												

Nota. La presente tabla muestra el cronograma de actividades.

Tabla 3*Recursos Necesarios*

Recurso	Descripción	Presupuesto (\$)
1. Equipo Humano	Docente investigador y comunidad educativa de la institución Educativa Palo Blanco.	\$2.000.000
2. Equipos y Software	Compra de portátil Compra de celular	\$3.000.000 \$ 700.000
3. Viajes y Salidas de Campo	Visitas a realizar entrevistas	\$ 600.000
4. Materiales y suministros	Papelería, tinta, lapiceros, internet	\$200.000
5. Bibliografía	Libro para fundamentar la investigación.	\$100.000
Total		\$ 6.600.000

Nota. La presente tabla muestra los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

Tabla 4*Resultados Esperados*

Resultado/producto esperado	Indicador	Beneficiario
Identificación y caracterización de las razones fundamentales del bajo desempeño en matemáticas de los estudiantes de grado sexto, utilizando enfoques cualitativos o métodos de investigación cualitativa.	Reconocer elementos individuales, emocionales o ambientales que podrían estar afectando el desempeño académico.	Comunidad Educativa de la IE Palo Blanco sede C Loma Redonda, Estudiantes del grado 6°.
Recopilación de información socioeconómica de los estudiantes y su respectivo análisis que permite determinar su posible impacto en el desempeño escolar en matemáticas.	Clasificar los estudiantes por nivel socioeconómico.	Investigador.
Recomendaciones y estrategias que sirven para conocer las causas del bajo desempeño escolar y la mejora del rendimiento académico en matemáticas.	Número de estrategias propuestas. Enumerar recomendaciones a la institución.	Grupo de estudiantes de sexto grado.
Informes en los que se relacionan con detalle los hallazgos, conclusiones y sugerencias derivadas de la investigación.	Extensión del informe. Propuesta realizada.	Investigador. Institución Educativa.
Consolidado de Investigación Final	Estrategia basada en la realidad y veracidad.	Investigador. Comunidad Educativa.

Nota. Relaciona los resultados esperados con su indicador y beneficiario.

Diagnóstico inicial: Se realizaría una evaluación diagnóstica para identificar el nivel de rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco sede C 'Loma Redonda'. Se analizarían datos cuantitativos, como

calificaciones y resultados de pruebas, y también datos cualitativos, como encuestas o entrevistas a docentes, estudiantes y padres de familia.

Identificación de problemas y causas: A través del análisis de los datos recopilados, se identificarían los problemas más recurrentes y las posibles causas del bajo rendimiento académico en matemáticas. Estos problemas pueden estar relacionados con la metodología de enseñanza, el material didáctico, la motivación de los estudiantes o cualquier otro factor relevante.

Conclusiones y recomendaciones: Finalmente, se elaboraría un informe detallado con las conclusiones del estudio y las recomendaciones para mejorar el desempeño académico en matemáticas en la Institución Educativa Palo Blanco sede C 'Loma Redonda'. Estas recomendaciones podrían ser aplicables tanto a nivel local como en otras instituciones educativas que enfrenten desafíos similares.

Población y Muestra

En el marco de este proyecto, se emplea una muestra no aleatoria selectiva, para lo cual se realiza, según Otzen y Manterola (2017), “la elección de instancias representativas de una población, restringiendo la selección únicamente a dichas instancias. Esta metodología se utiliza en situaciones en las que la población exhibe una gran variabilidad, lo que se traduce en una muestra de dimensiones reducidas” (p.37).

Se toma como objeto de estudio la institución educativa Palo Blanco sede C Loma Redonda, en el municipio de Zapatoca Santander ubicado en la zona rural, a 94 Km de la ciudad de Bucaramanga, el cual cuenta con 165 estudiantes. Nuestra investigación se centra en el grado sexto de la sede “Loma Redonda” con un total de 10 estudiantes de los cuales 8 asisten de manera permanente cuyas edades oscilan entre los 11 y 12 años, son niños que en su mayoría

viven en las zonas rurales dispersas muy retiradas del casco urbano y no cuentan con transporte escolar para llegar al colegio.

Resultados

Encuesta Padres de Familia

Categoría: Datos Personales: Permite Identificar la Población de Acuerdo con sus

Características Particulares

Tabla 5

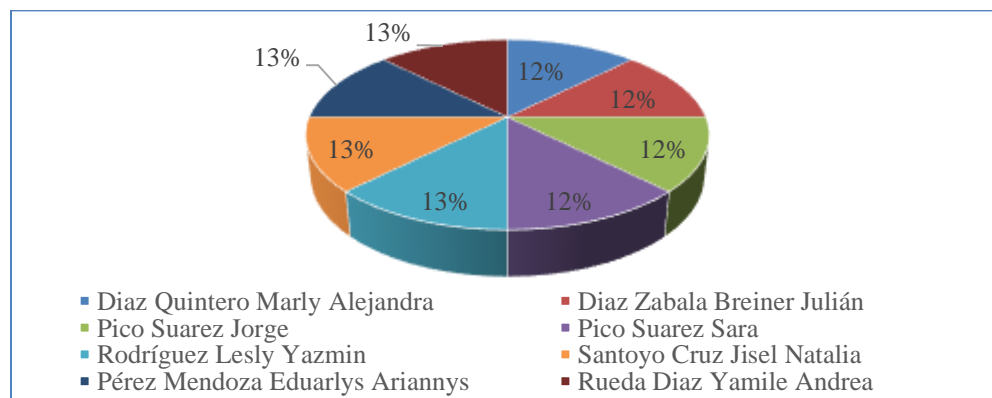
Nombre del Estudiante

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Diaz Quintero Marly Alejandra	1	12.5%
Diaz Zabala Breiner Julián	1	75 %
Pico Suarez Jorge	1	12.5%
Pico Suarez Sara	1	12.5%
Rodríguez Lesly Yazmín	1	12.5%
Santoyo Cruz Jisel Natalia	1	12.5%
Pérez Mendoza Eduarlys Ariannys	1	12.5%
Rueda Diaz Yamile Andrea	1	12.5%
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra el nombre de los estudiantes.

Figura 1

Nombre del Estudiante

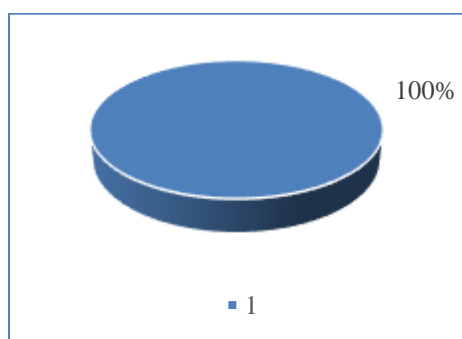


Nota. De acuerdo con la información mostrada en la figura 1, identificamos cada estudiante con su respectivo nombre.

Tabla 6*Grado del Estudiante*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Sexto	8	100 %
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra el grado del estudiante.

Figura 2*Grado del Estudiante*

Nota. La población en su totalidad es del grado sexto ya que es con quienes se realizará el proyecto de Investigación.

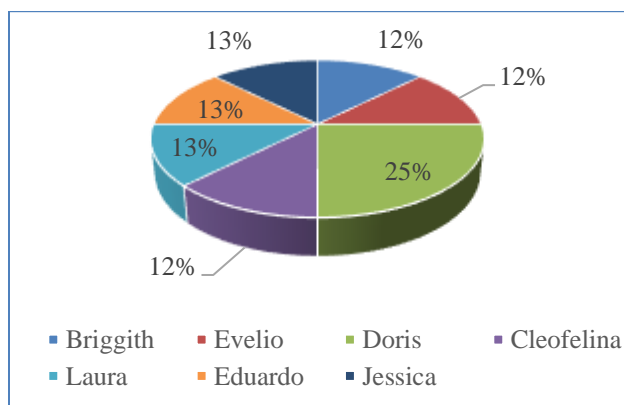
Tabla 7*Nombre del Padre/ Madre/Acudiente*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Cleofelina Villamizar Márquez	1	12.5%
Jessica Paola Diaz	1	75 %
Brigitte Quintero	1	12.5%
Eduardo Pérez	1	12.5%
Doris Suarez	1	12.5%
Evelio Suarez	1	12.5%
Laura Cruz	1	12.5%
Doris Suarez	1	12.5%
Total	8	100%

Nota. La tabla relaciona el nombre de la madre, padre o acudiente.

Figura 3

Nombre del Padre/ Madre/Acudiente



Nota. En la figura 3 se logra visualizar los acudientes de los niños y como dos de ellos comparten el mismo acudiente puesto que son hermanos.

Tabla 8

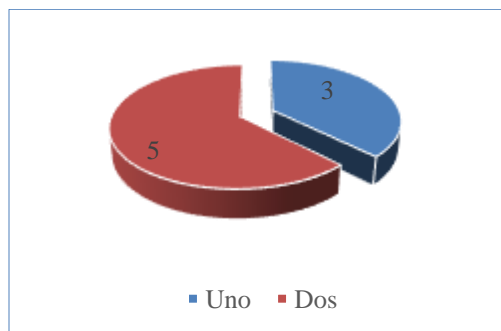
¿Cuántos Hijos/as Estudian en la Institución Educativa Palo Blanco, Sede C “Loma Redonda”?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Uno	3	37.5%
Dos	5	62.5 %
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra el número de hijos que estudian en la institución.

Figura 4

¿Cuántos Hijos/as Estudian en la Institución Educativa Palo Blanco, Sede C “Loma Redonda”?



Nota. En la figura 4 se puede ver que el 62.5 % de los acudientes tienen de a dos estudiantes, los otros 37.5 % tienen de a un estudiante por tanto se infiere que las familias en su mayoría tienen varios hijos.

Tabla 9

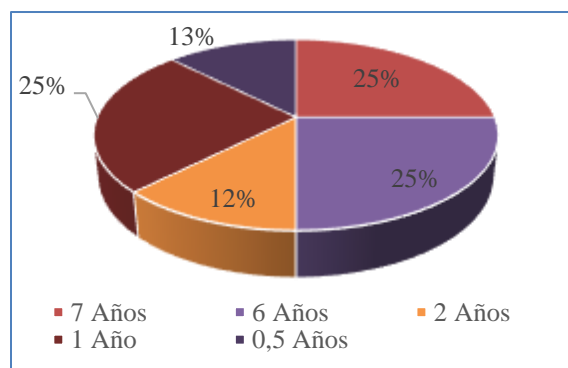
¿Cuánto Lleva su Hijo/a Estudiando en esta Institución?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
7 años	2	25 %
6 años	2	25 %
2 años	1	12.5%
1 año	2	25%
0,5 años	1	12.5%
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra el número de años que lleva estudiando cada niño en la institución.

Figura 5

¿Cuánto Lleva su Hijo/a Estudiando en esta Institución?



Nota. En la figura 5 se puede ver que el 25% de los estudiantes tienen 7 años de permanencia en la institución, el 25% tiene 6 años y el 25% tiene 1 año y el 12,5% tiene 2 años y finalmente el 12,5% tiene 0,5 años de anterioridad en la institución.

Categoría: Bajo Rendimiento Académico en Matemáticas

Tabla 10

En una Escala de 1 a 5, donde 1 Representa un Bajo Rendimiento y 5 un Alto Rendimiento,

¿Cómo Calificaría Usted el Rendimiento Académico de su Hijo/a en el Área de Matemáticas?

(por Favor Elija un Número)

Concepto	Cantidad	Porcentaje
1 (Bajo)	0	0 %
2	1	12.5%
3	3	37.5 %
4	4	50 %
5 (Alto)	0	0%
Total	8	100%

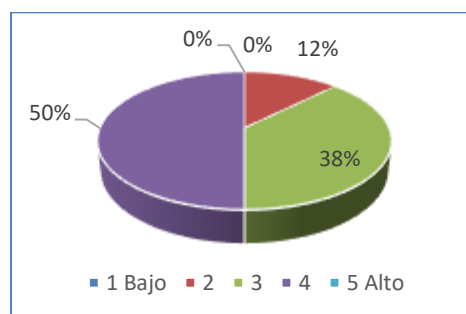
Nota. Calificaciones del rendimiento académico en matemáticas.

Figura 6

En una Escala de 1 a 5, donde 1 Representa un Bajo Rendimiento y 5 un Alto Rendimiento,

¿Cómo Calificaría Usted el Rendimiento Académico de su Hijo/a en el Área de Matemáticas?

(por Favor Elija un Número)



Nota. En este caso se puede evidenciar que el 50% de los estudiantes tienen un rendimiento académico de 4 y un 37.5% tiene un rendimiento de 3 en la escala y un 12.5 % un rendimiento es de 2 en la escala lo cual evidencia que los padres de familia reconocen que varios de los hijos presentan dificultad con las matemáticas.

Tabla 11

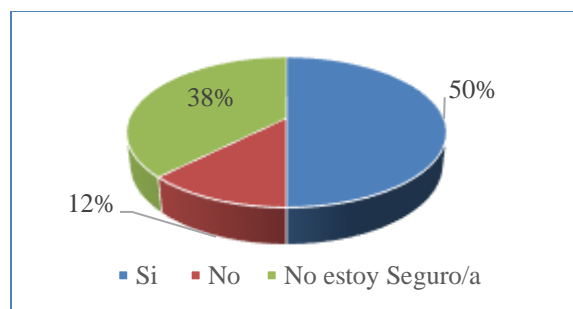
¿Cree que su Hijo/a Muestra Interés en las Matemáticas?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Si	4	50 %
No	1	12.5 %
No Estoy seguro/a	3	37.5%
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra el interés de los niños en matemáticas.

Figura 7

¿Cree que su Hijo/a Muestra Interés en las Matemáticas?



Nota. En este caso se evidencia que el 50% muestra interés en la matemática, el 12.5% no muestra interés, el 37.5% no están seguros si los niños muestran interés o no por las matemáticas.

Tabla 12

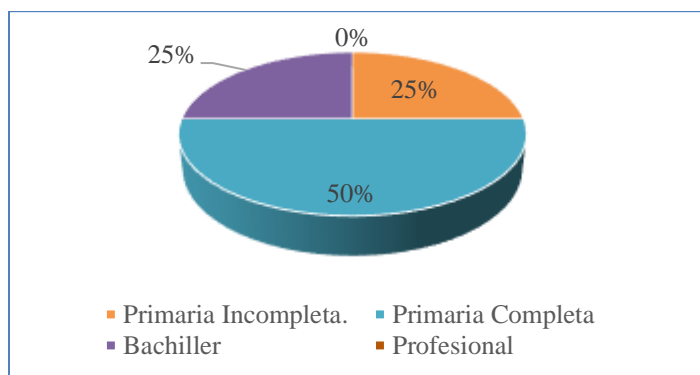
¿Nivel de escolaridad de usted?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Primaria Incompleta.	2	25 %
Primaria Completa	4	50 %
Bachiller	2	25 %
Profesional	0	0 %
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra el nivel de escolaridad de los acudientes.

Figura 8

¿Nivel de Escolaridad de Usted?



Nota. En la figura 8 se muestra en nivel educativo de los acudientes un 50% solo tiene primaria incompleta, el 25% tiene primaria completa y solo el 25% es bachiller y ninguno de los padres de familia es profesional.

Categoría: Posibles Causas del Bajo Rendimiento

¿Cuáles de los siguientes factores cree que podrían contribuir al bajo rendimiento en matemáticas de su hijo/a (Marque todas las que apliquen).

- a). Falta de apoyo en casa para las tareas de matemáticas.
- b). Problemas de concentración en clase
- c). Dificultad para comprender los conceptos matemáticos.
- d). Falta de recursos educativos adecuados.
- e). Problemas de comportamiento en clase.
- f). Otros (por favor, especifique):

Tabla 13

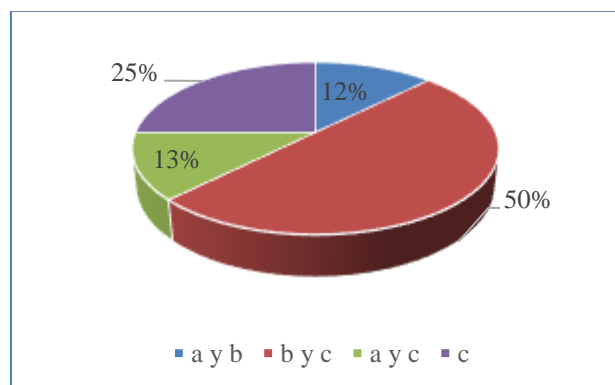
¿Cuáles de los Sigüientes Factores Cree que Podrían Contribuir al Bajo Rendimiento en Matemáticas de su Hijo/a (Marque todas las que Apliquen).

Concepto	Cantidad	Porcentaje
a y b	1	12.5%
b y c	4	50 %
a y c	1	12.5%
c	2	25%
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra los Factores que Podrían Contribuir al Bajo Rendimiento en Matemáticas de su Hijo.

Figura 9

¿Cuáles de los Sigüientes Factores cree que Podrían Contribuir al Bajo Rendimiento en Matemáticas de su Hijo/a (Marque todas las que Apliquen)



Nota. Se observa que el 50% selecciono b y c, el 25% c, el 12,5% selecciono a y b, el 12,5% selecciono a y c.

Tabla 14

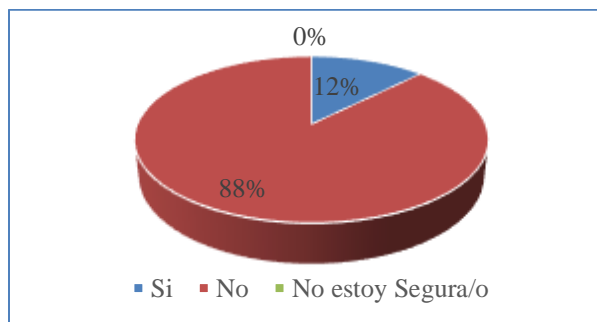
¿Ha buscado Apoyo Adicional para Mejorar el Rendimiento Académico en Matemáticas de su Hijo/a? (por Ejemplo, Clases Particulares, Tutorías, Recursos en Línea, etc.)

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Si	1	12.5 %
No	7	87.5 %
No Estoy seguro/a	0	0 %
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra la disposición para la búsqueda de apoyo adicional para mejorar el rendimiento.

Figura 10

¿Ha Buscado Apoyo Adicional para Mejorar el Rendimiento Académico en Matemáticas de su Hijo/a? (por Ejemplo, Clases Particulares, Tutorías, Recursos en Línea, etc.)



Nota. El 87.5% de los acudientes de los estudiantes no ha gestionado ningún apoyo adicional para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, solo un 12.5 % si acudido a un apoyo adicional.

Categoría: Comentarios adicionales

Tabla 15

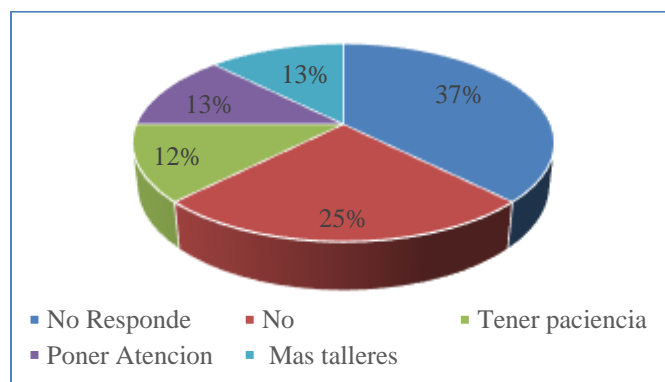
¿Tiene Algún Comentario Adicional o Sugerencia que le Gustaría Compartir con Respecto al Bajo Rendimiento Académico en Matemáticas en Nuestra Institución?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
No responde	3	37.5 %
No	2	25 %
Tener paciencia	1	12.5 %
Prestar atención	1	12.5 %
Mas talleres	1	12.5 %
TOTAL	8	100%

Nota. La presente tabla muestra los comentarios adicionales realizados por los encuestados.

Figura 11

¿Tiene Algún Comentario Adicional o Sugerencia que le Gustaría Compartir con Respecto al Bajo Rendimiento Académico en Matemáticas en Nuestra Institución?



Nota. En este caso encontramos que el 37.5% de los padres de familia no responden la pregunta, el 25% No tiene ningún comentario adicional, el 12.5% sugiere al docente tener paciencia, el 12.5% manifiesta que se debe poner más atención de parte de los estudiantes, el 12,5 % sugiere que se dejen más talleres.

Entrevista a Estudiantes

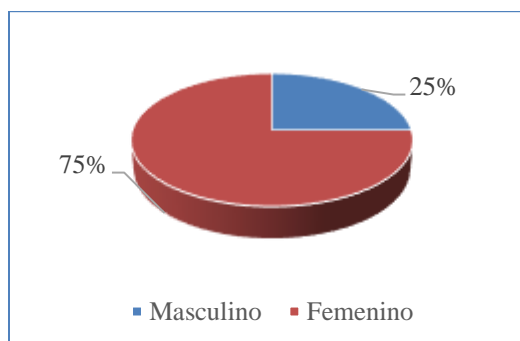
Categoría: Datos personales: Permite Identificar la Población de Acuerdo con sus

Características Particulares**Tabla 16**

Sexo

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Masculino	2	25%
Femenino	6	75 %
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra el sexo de los entrevistados.

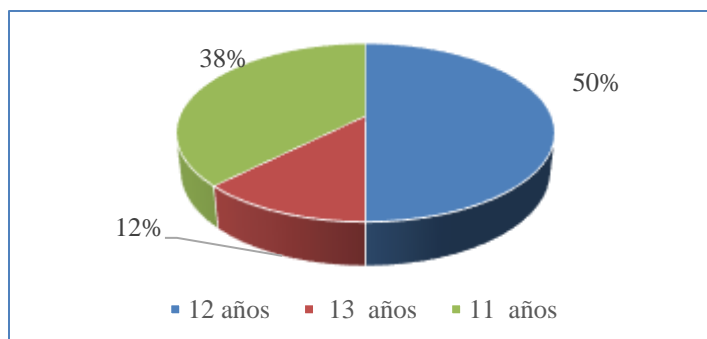
Figura 12*Sexo*

Nota. En la figura 12 se muestra la caracterización respecto al sexo encontrándose que el 75% de la población es femenina y solo un 25% es masculino.

Tabla 17*Edad*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
13	1	12.5%
12	4	50 %
11	3	37.5%
TOTAL	8	100%

Nota. La presente tabla muestra la edad de los entrevistados.

Figura 13*Edad*

Nota. De acuerdo con la edad se puede evidenciar que el 50% de la población tiene 12 años, el 37,5% tiene 11 años y solo un 12,5 % tiene 13 años, por tanto, la concentración de la población está en la edad de 12 años.

Tabla 18*Estrato*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
1	8	100 %
2	0	0 %
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra el estrato al cual pertenecen los entrevistados.

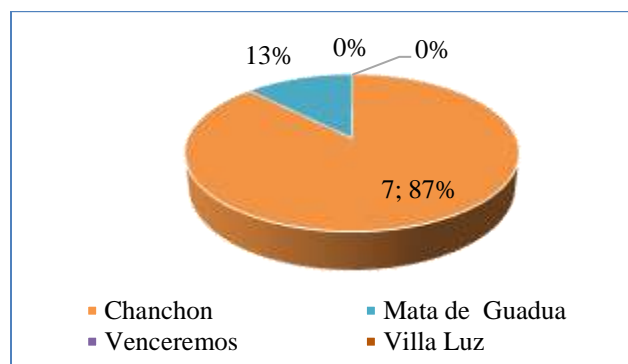
Figura 14*Estrato*

Nota. La población atendida es 100 % nivel 1 en el Sisbén o nivel A en la nueva caracterización lo que indica que son estudiantes de escasos recursos y generalmente son beneficiarios de subsidios del estado que en muchas ocasiones no son prestados por el desconocimiento de la ley y por tanto de sus derechos.

Tabla 19*Vereda*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Chanchon	7	87.5 %
Mata de guadua	1	12.5 %
Venceremos	0	0%
Villa Luz	0	0%
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra la vereda donde viven los encuestados.

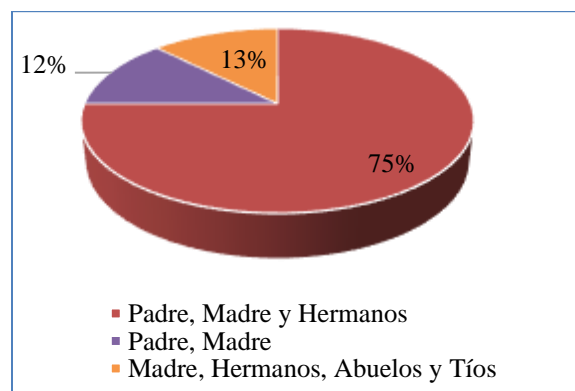
Figura 15*Vereda*

Nota. El 87.5% de la población residen en la vereda canchón, el 12,5% de la población vive en la vereda Mata de guadua, ambas veredas son catalogadas rurales dispersas dentro del contexto educativo en donde los estudiantes deben recorrer distancias considerables para llegar a la institución educativa.

Tabla 20*Conformación del Núcleo Familiar*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Padre, Madre y Hermanos	6	75.%
Padre, Madre	1	12.5%
Madre, Hermanos, Abuelos y Tíos	1	12.5 %
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra la conformación del núcleo familiar de los entrevistados.

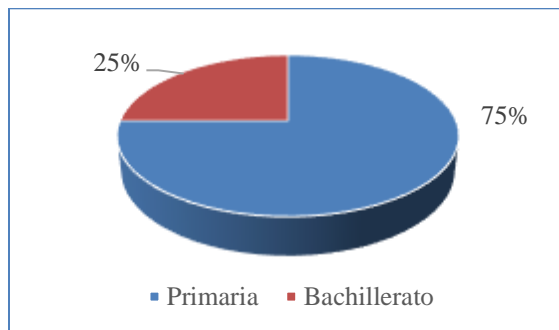
Figura 16*Conformación del Núcleo Familiar*

Nota. El 75% de los estudiantes atendidos tienen su núcleo familiar conformado por padre, madre y hermanos estructura familiar tradicional, un 12,5 % es hijo único y otro 12,5% Madre, Hermanos, Abuelos y Tíos lo que nos refiere a niños que han crecido en hogares de madres solteras.

Tabla 21*Nivel de Escolaridad de los Padres*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Bachillerato	2	50 %
Primaria	6	50 %
Ninguno	0	0 %
Total	8	100%

Nota. Se hace una descripción del nivel de escolaridad de los padres o acudientes.

Figura 17*Nivel de Escolaridad de los Padres*

Nota. El 75% de los padres de familia tienen primaria algunos completa y otros incompleta, y el otro 25% ha terminado el bachillerato en ciclos lectivos especiales o validaciones, el nivel educativo de los padres es muy importante dentro del proceso educativo porque permite la asesoría de las tareas de manera correcta, en este caso los que han terminado el bachillerato es en validaciones, y argumentan no recordar las temáticas vistas.

Categoría: Actitudes y Percepciones hacia las Matemáticas

Tabla 22

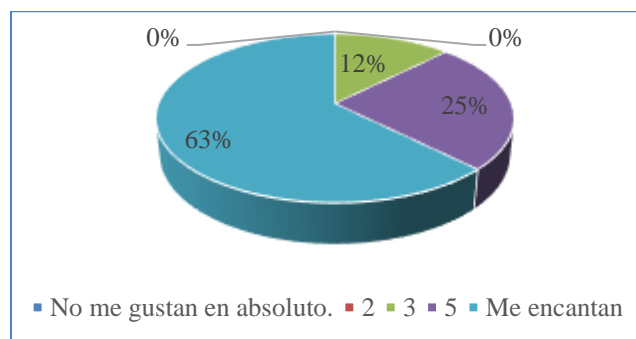
¿Cómo Calificarías tu Interés en las Matemáticas?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
1 No me gustan en absoluto	0	0 %
2	0	0 %
3	1	12.5 %
4	2	25 %
5 Me encantan	5	62.5 %
Total	8	100%

Nota. Se muestra el interés de los niños en matemáticas.

Figura 18

¿Cómo Calificarías tu Interés en las Matemáticas?



Nota. El 62.5 % le encantan las matemáticas, el 25% les gustan parcialmente, el 12,5 % medianamente les gustan, esta repuesta es muy importante porque representa la disposición de los estudiantes a las matemáticas, y por tanto la asimilación de procesos en los mismos.

Tabla 23

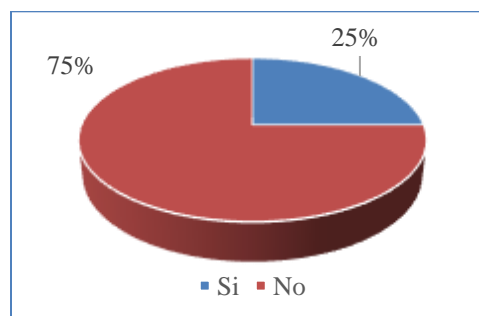
¿Sientes que las Matemáticas son Difíciles?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Si	6	75 %
No	2	25 %
Total	8	100%

Nota. Como perciben las matemáticas los niños.

Figura 19

¿Sientes que las Matemáticas son Difíciles?



Nota. El 75% de los estudiantes manifiestan que las matemáticas les parecen difíciles y el 25% no les parecen difíciles, lo que muestran una posición de rechazo puesto que necesitan hacer esfuerzos adicionales para abordar las temáticas propuestas.

Tabla 24

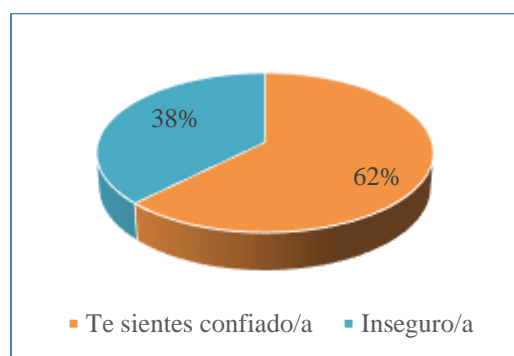
¿Qué Piensas acerca de tu Habilidad en Matemáticas?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Te sientes confiado/a	5	62.5 %
Inseguro/a	3	37.5 %
Total	8	100%

Nota. Se hace una pregunta frente a la confiabilidad que tiene en los conocimientos matemáticos que posee.

Figura 20

¿Qué Piensas acerca de tu Habilidad en Matemáticas?



Nota. El 62.5 % de los estudiantes se sienten confiados de los procesos matemáticos que realizan, 37.5 % se sienten inseguros puesto que como se evidencia en el rendimiento académico hay una parte del grupo que muestra poco compromiso con esta área.

Tabla 25

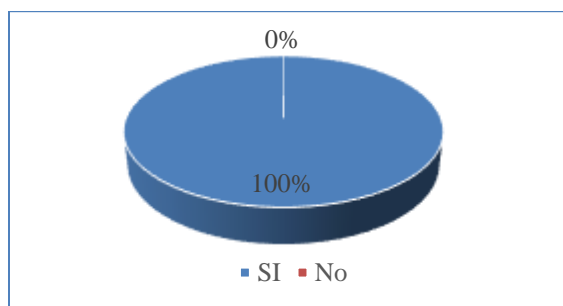
¿Crees que es Importante Aprender Matemáticas?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Si	8	100 %
No	0	0 %
Total	8	100%

Nota. En la presente tabla se muestra la creencia sobre si es o no importante aprender matemáticas.

Figura 21

¿Crees que es Importante Aprender Matemáticas?



Nota. El 100% de los estudiantes que participan en la investigación reconocen que las matemáticas son importantes de aprender para aplicar en la cotidianidad.

Tabla 26

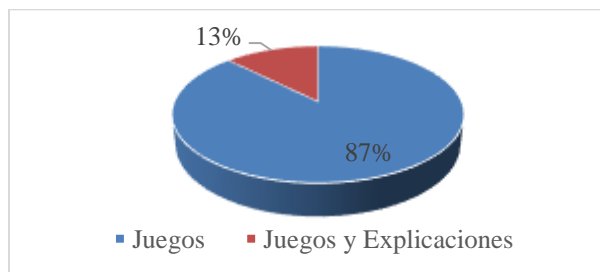
¿Qué Piensas que Haría que las Matemáticas sean más Interesantes para Ti?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Juegos	7	87.5 %
Juegos y Explicación	1	12.5 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra como los estudiantes piensan que las matemáticas serían más interesantes.

Figura 22

¿Qué Piensas que Haría que las Matemáticas sean más Interesantes para Ti?



Nota. Desde la experiencia con las matemáticas, los estudiantes sugieren en un 87.5 % que se integre el juego en la explicación de las temáticas para hacerlas más interesantes, un 12.5 % manifiesta que se hagan explicaciones más amplias juegos y que con ello se lograra despertar más interés por las matemáticas.

Categoría: Métodos de Estudio y Apoyo Académico.

Tabla 27

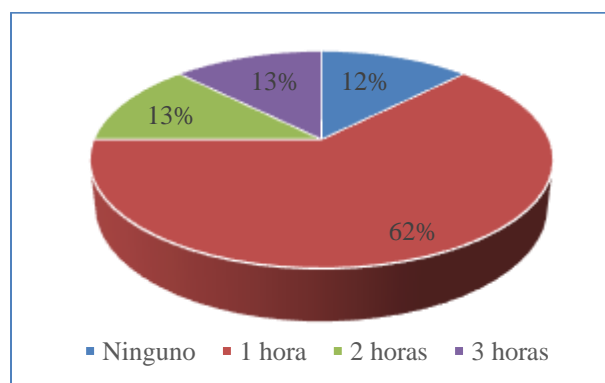
¿Cuánto Tiempo Sueles Dedicar al Estudio de las Matemáticas cada Día?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Ninguno	1	12.5 %
1 hora	5	62.5 %
2 horas	1	12.5 %
3 horas	1	12.5 %
TOTAL	8	100%

Nota. La presente tabla muestra el tiempo que suele dedicar al estudio de las matemáticas en un día.

Figura 23

¿Cuánto Tiempo Sueles Dedicar al Estudio de las Matemáticas cada Día?



Nota. El 62.5 % de los estudiantes dedican al estudio de las matemáticas en promedio una hora diaria lo que sería repasar de temas y desarrollo de actividades, 12.5 % estudia en promedio 2 horas diarias, el 12.5 % estudia 3 horas diarias.

Tabla 28

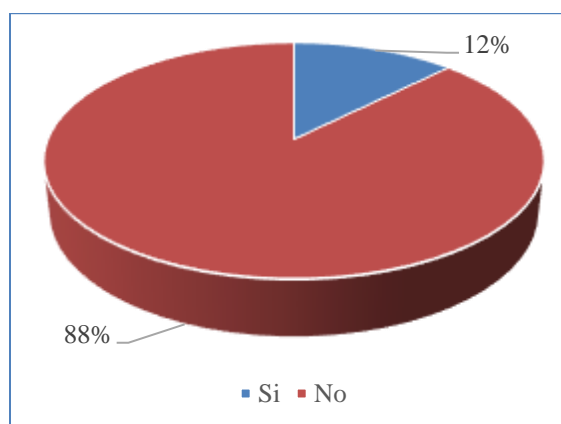
¿Tienes una Rutina de Estudio Establecida para las Matemáticas?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Si	1	12.5%
No	7	87.5 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra si los estudiantes tienen una rutina de estudio establecida para el área de matemáticas.

Figura 24

¿Tienes una Rutina de Estudio Establecida para las Matemáticas?



Nota. El 87.5 % tiene una rutina definida para el estudio de las matemáticas, mientras que el 12.5% no tiene ninguna rutina establecida para el estudio de las matemáticas.

Tabla 29

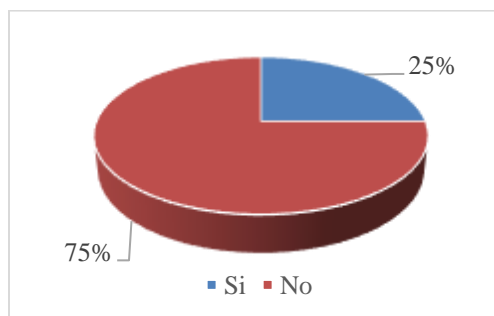
¿Recibes Apoyo Académico Adicional, como Clases de Refuerzo o Tutorías, para las Matemáticas?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Si	2	25%
No	6	75 %
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra si los estudiantes reciben apoyo adicional para el estudio de las matemáticas.

Figura 25

¿Recibes Apoyo Académico Adicional, como Clases de Refuerzo o Tutorías, para las Matemáticas?



Nota. El 75% de los estudiantes no recibe ningún apoyo adicional como refuerzo académico en área de matemáticas, solo el 25% si recibe esto puede estar asociado a la condición de ruralidad dispersa de la población en su totalidad.

Tabla 30

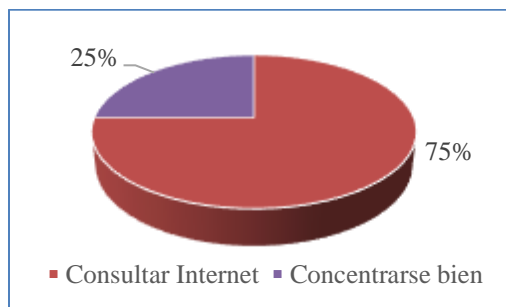
¿Qué Recursos o Estrategias de Estudio Utilizas para las Matemáticas?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Consultar internet	6	75 %
Concentrarse bien	2	25 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra las estrategias utilizadas para el estudio de las matemáticas.

Figura 26

¿Qué Recursos o Estrategias de Estudio Utilizas para las Matemáticas?



Nota. El 75 % de los estudiantes la estrategia que utilizan en el área de matemáticas es realizar consultas en internet cuando están en la institución puesto que la zona no tiene cobertura de señal y menos a datos para ingresar a páginas, el 25% busca concentrarse bien y de esta manera adquirir los conocimientos necesarios.

Categoría: Factores Externos

Tabla 31

¿Has Experimentado Dificultades Personales o Familiares que Afecten tu Desempeño Académico en Matemáticas? (Por Ejemplo, Problemas de Salud, Problemas Familiares, etc.)

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Si	2	25%
No	6	75 %
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra si los estudiantes han experimentado dificultades que interfieran en su desempeño académico.

Figura 27

¿Has Experimentado Dificultades Personales o Familiares que Afecten tu Desempeño Académico en Matemáticas? (Por Ejemplo, Problemas de Salud, Problemas Familiares, etc.)



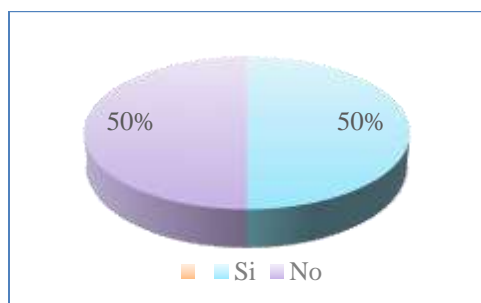
Nota. El 75 % de los estudiantes manifiesta no haber tenido dificultades familiares que afecten el rendimiento académico en el área de matemáticas, el 25% de los estudiantes si han tenido problemas familiares como problemas de pareja.

Tabla 32

¿Tienes Acceso a Material Didáctico Adicional en Casa para Practicar Matemáticas?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Si	4	50 %
No	4	50 %
Total	8	100%

Nota. En la tabla se puede observar si los estudiantes tienen acceso a material didáctico adicional.

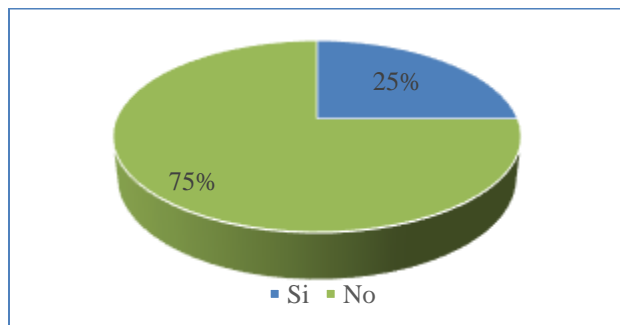
Figura 28*Acceso a Material Didáctico Adicional en Casa para Practicar Matemáticas*

Nota. El 50% de los estudiantes tiene acceso a material didáctico en donde practica y profundiza las temáticas vistas, el otro 50% no cuenta con recursos adicionales en donde pueda profundizar el estudio de las matemáticas, esto es debido a que ya no se usan libros físicos.

Tabla 33*¿Sientes que el Entorno en el que Vives Afecta tu Capacidad para Estudiar Matemáticas?*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Si	2	25%
No	6	75 %
Total	8	100%

Nota. En la tabla podemos observar si los estudiantes sienten que el entorno en que viven afecta la capacidad de estudio.

Figura 29*¿Sientes que el Entorno en el que Vives Afecta tu Capacidad para Estudiar Matemáticas?*

Nota. El 75% no sienten que el entorno en el que viven afecta su capacidad para estudiar puesto que son espacios tranquilos libres de ruido, es un ambiente cómodo para estudiar rodeado de naturaleza y tranquilidad, por el contrario, el 25% considera que el entorno en el que viven sí afecta el proceso formativo.

Categoría: Opiniones sobre la Enseñanza de las Matemáticas.

Tabla 34

¿Cómo Calificarías la Calidad de la Enseñanza de las Matemáticas en la Institución Educativa

Palo Blanco sede C "Loma Redonda"?

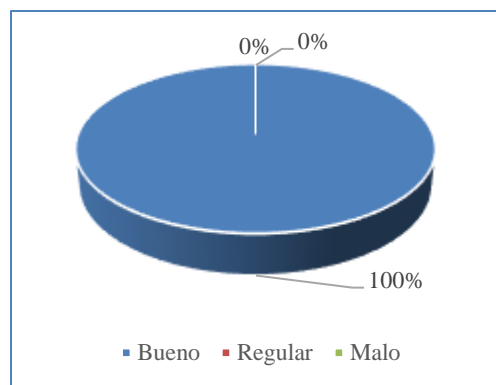
Concepto	Cantidad	Porcentaje
Bueno	8	100 %
Regular	0	0 %
Malo	0	0 %
Total	8	100%

Nota. Se hace una descripción de la calidad educativa de la Institución Educativa.

Figura 30

¿Cómo Calificarías la Calidad de la Enseñanza de las Matemáticas en la Institución Educativa

Palo Blanco sede C "Loma Redonda"?



Nota. El 100% de los estudiantes considera que la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa es buena puesto que se ofrece diferentes estrategias con el fin de lograr que cada uno de los integrantes del grupo adquiera el manejo de las diferentes temáticas abordadas.

Tabla 35

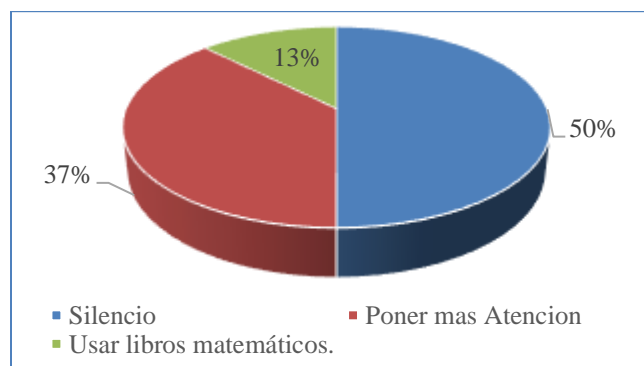
¿Qué Sugerencias Tienes para Mejorar la Enseñanza de las Matemáticas en la Escuela?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Silencio	4	50 %
Poner más atención	3	37.5 %
Usar libros matemáticos.	1	12.5 %
Total	8	100%

Nota. La presente tabla muestra las sugerencias de los estantes para mejorar la enseñanza de las matemáticas.

Figura 31

¿Qué Sugerencias Tienes para Mejorar la Enseñanza de las Matemáticas en la Escuela?



Nota. El 50% de los estudiantes sugiere que para mejorar la enseñanza de las matemáticas en esta Institución se debe pedir a los estudiantes que se mantengan en silencio para poder aprender, 37.5 % manifiesta que los estudiantes deben poner más atención ya que se distraen con facilidad, 12.5 % sugieren usar libros personalizados de las matemáticas en donde se explique y acompañe el avance.

Categoría: Comentarios Adicionales

Tabla 36

¿Hay Algo más que Quieras Agregar sobre tus Experiencias con las Matemáticas o el Bajo

Rendimiento Académico?

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0 %
No	8	100 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra los comentarios adicionales realizados por los estudiantes.

Figura 32

¿Hay Algo más que Quieras Agregar sobre tus Experiencias con las Matemáticas o el Bajo Rendimiento Académico?



Nota. El 100% de los estudiantes que participan en el proceso de investigación manifestaron no querer agregar nada más en cuanto al bajo rendimiento académico y la experiencia con las matemáticas por tanto se da por cerrada la temática trabajada.

Prueba Diagnostica

Tabla 37

Descripción de la Prueba

La prueba que se diseñó en el paso anterior tiene una extensión de 20 preguntas de selección múltiple con única respuesta en donde se abordan los contenidos de grado quinto en los diferentes pensamientos matemáticos, esto con el fin de identificar el nivel de comprensión de los estudiantes de grado sexto ya que se presenta bajo rendimiento en esta área.

Esta prueba fue aplicada en la vereda Loma Redonda del municipio de Zapatoca a un grupo de estudiantes de grado Sexto, el grupo está conformado en la base de datos de la matrícula por 8 estudiantes, todos participaron en el desarrollo de la prueba bajo la supervisión de la investigadora.

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Respuesta	c	d	a	b	b	a	d	c	b	b	d	c	b	d	d	c	a	c	b	c

Nota. La presente tabla muestra el número de preguntas con su respectiva respuesta.

Tabla 38

Respuestas Seleccionadas por cada uno de los Estudiantes.

Estudiante.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Puntaje
1	c	d	a	b	b	a	d	c	d	b	d	c	b	d	d	c	a	c	b	c	18/20
2	c	d	a	b	b	a	d	c	b	b	d	c	b	d	d	c	a	c	b	c	19/20
3	c	a	a	c	d	c	d	a	d	a	d	b	a	c	c	a	b	d	a	c	5/20
4	c	d	a	b	b	a	d	c	b	b	d	c	b	d	d	a	a	c	c	b	17/20
5	b	a	c	b	b	d	c	c	c	b	a	c	b	b	d	d	b	b	a	b	5/20
6	c	b	b	d	b	a	c	c	c	b	d	b	b	c	c	b	b	a	d	a	8/20
7	b	d	a	b	b	a	c	b	b	b	d	c	b	c	c	d	d	c	d	c	13/20
8	c	d	a	b	a	b	d	c	a	b	d	c	b	d	b	a	a	c	a	b	13/20

Nota. La presente tabla muestra las respuestas seleccionadas por los estudiantes y su calificación final.

Tabla 39

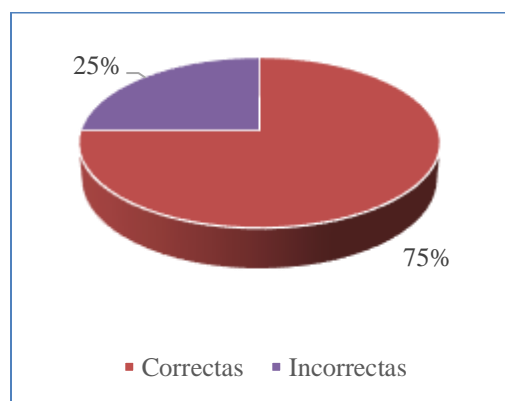
Pregunta 1

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	6	75%
Incorrectas	2	25%
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

Figura 33

Pregunta 1

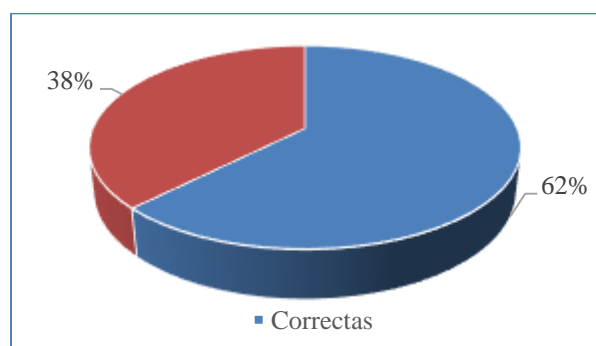


Nota. El 75% de los estudiantes respondieron la pregunta de manera correcta, el 25% la respondieron de manera incorrecta, lo que debían identificar primero es la operación que se describía en la situación que consistía en una multiplicación aritmética.

Tabla 40*Pregunta 2*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	5	62.5 %
Incorrectas	3	37.5 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

Figura 34*Pregunta 2*

Nota. El 62.5 % de los estudiantes respondieron de manera correcta la pregunta número dos, y un 37.5 % de manera incorrecta, se describía una situación cotidiana y debían identificar la operación descrita esto se debe a que los estudiantes no identifican cuando deben aplicar cada una de las operaciones.

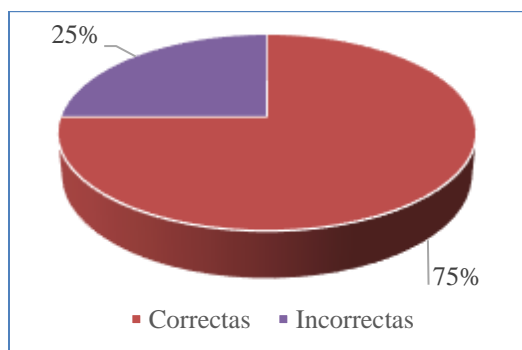
Tabla 41*Pregunta 3*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	6	75 %
Incorrectas	2	25 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

Figura 35

Pregunta 3



Nota. El 75% de la población respondió de manera correcta, el 25% de manera incorrecta, debían identificar el repaso de una tabla básica de las de multiplicar.

Tabla 42

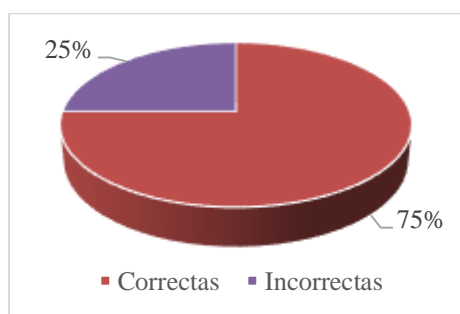
Pregunta 4

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	6	75 %
Incorrectas	2	25 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

Figura 36

Pregunta 4

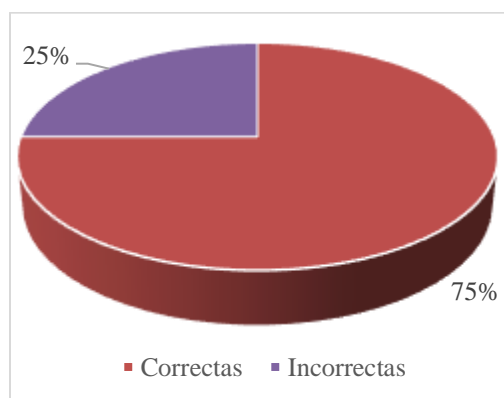


Nota. El 75% de la población respondió de manera correcta, el 25% de manera incorrecta, aun no reconocen la hora en un reloj teniendo en cuenta los ángulos recorridos por las manecillas del reloj y la función que cada una desempeña.

Tabla 43*Pregunta 5*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	6	75 %
Incorrectas	2	25 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

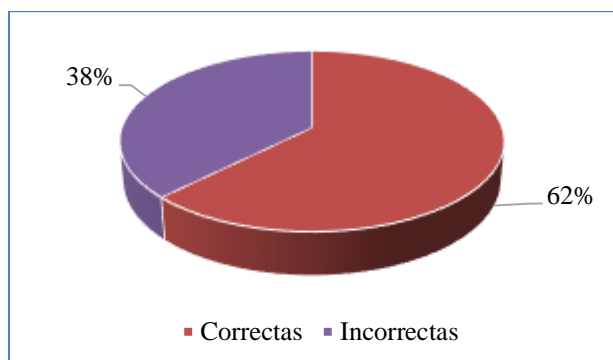
Figura 37*Pregunta 5*

Nota. El 75% de la población respondió de manera correcta, el 25% de manera incorrecta, se debía identificar que se necesita una multiplicación para encontrar la solución al problema descrito, aún hay estudiantes en este nivel que tienen una muy mala comprensión de situaciones muy sencillas.

Tabla 44*Pregunta 6*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	5	62.5 %
Incorrectas	3	37.5 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

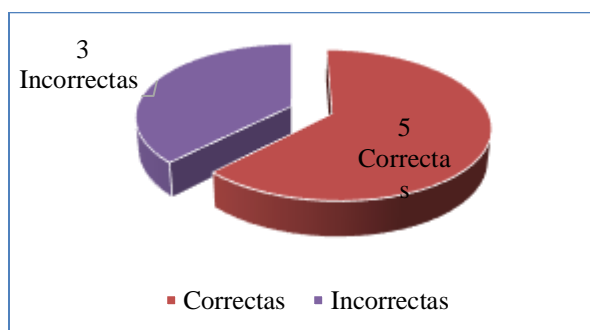
Figura 38*Pregunta 6*

Nota. El 62,5% de la población respondió de manera correcta, el 37,5 % de manera incorrecta, es una operación básica de aritmética.

Tabla 45*Pregunta 7*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	5	62.5 %
Incorrectas	3	37.5 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

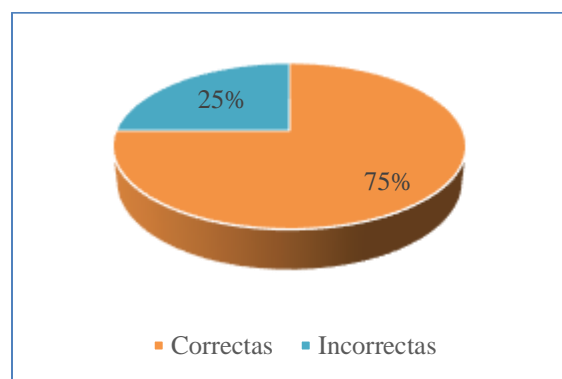
Figura 39*Pregunta 7*

Nota. El 62,5% de la población respondió de manera correcta, el 37,5 % de manera incorrecta, esta pregunta estaba diseñada dentro del contexto del pensamiento métrico en donde se debe reconocer la base de las medidas.

Tabla 46*Pregunta 8*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	6	75 %
Incorrectas	2	25 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

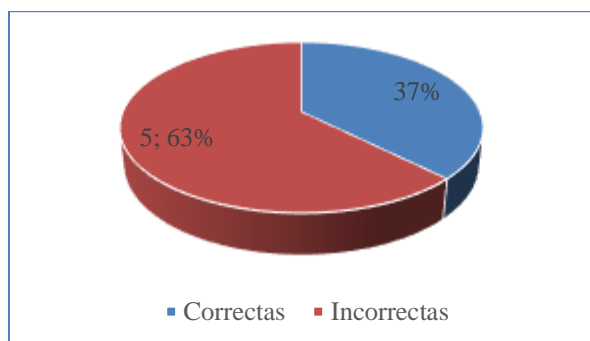
Figura 40*Pregunta 8*

Nota. El 75% de la población respondió de manera correcta, el 25% de manera incorrecta, lo que se debía interpretar es la representación de una fracción, pero algunos estudiantes no lograron comprender.

Tabla 47*Pregunta 9*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	3	37.5 %
Incorrectas	5	62.5 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

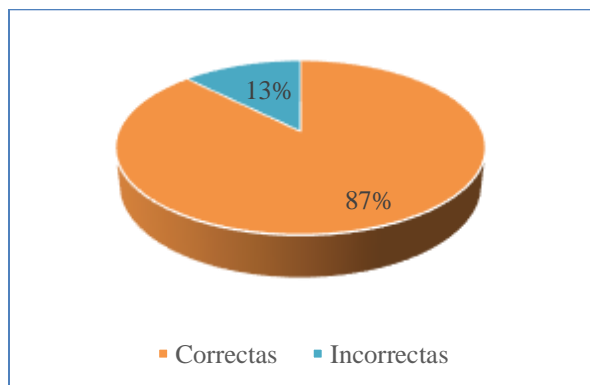
Figura 41*Pregunta 9*

Nota. El 62,5% de la población respondió de manera correcta, el 37.5 % de manera incorrecta, lo que se debía interpretar es la representación de una fracción, pero algunos estudiantes no lograron comprender.

Tabla 48*Pregunta 10*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	7	87.5 %
Incorrectas	1	12.5 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

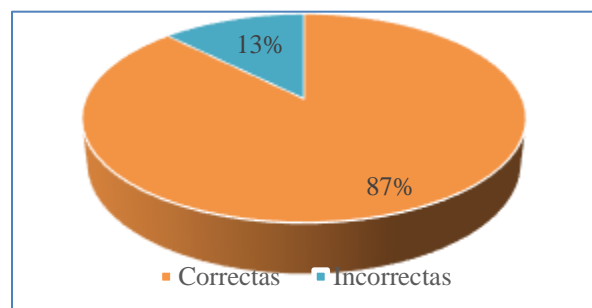
Figura 42*Pregunta 10*

Nota. El 87,5 % respondió de manera correcta, mientras que un 12,5 % no logro comprender la pregunta, debía ubicar las unidades decenas, centenas y miles, organizar en las posiciones respectivas y encontrar el total pedido.

Tabla 49*Pregunta 11*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	7	87.5 %
Incorrectas	1	12.5 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

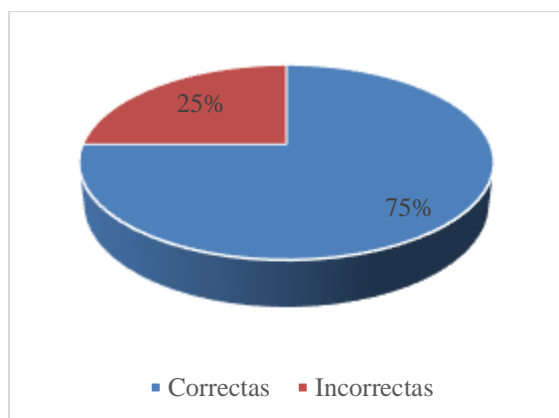
Figura 43*Pregunta 11*

Nota. El 87,5 % respondió de manera correcta, mientras que un 12,5% no logro identificar la operación en este caso específico debía hacer una división de números naturales.

Tabla 50*Pregunta 12*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	6	75 %
Incorrectas	2	25 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

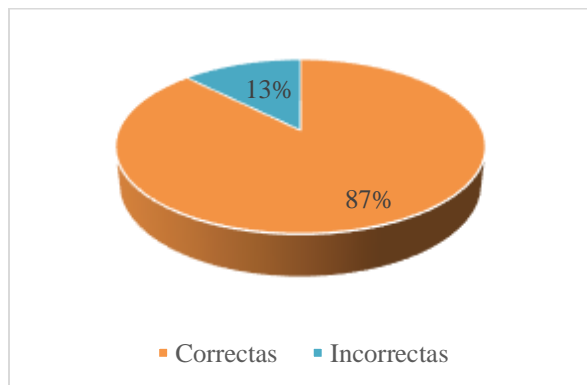
Figura 44*Pregunta 12*

Nota. El 75% de la población respondió de manera correcta, el 25% de manera incorrecta, con los datos suministrado tenía varias opciones para llegar a la respuesta, pero debe tener la habilidad de pasar de lenguaje tradicional a lenguaje matemático.

Tabla 51*Pregunta 13*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	7	87.5 %
Incorrectas	1	12.5 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

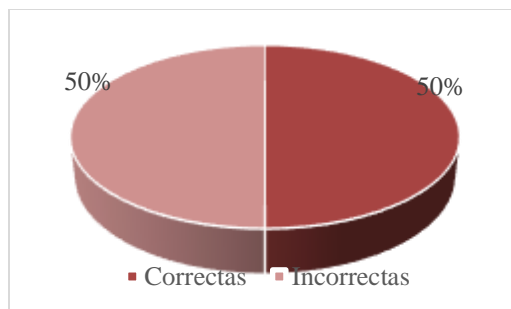
Figura 45*Pregunta 13*

Nota. El 87,5 % respondió de manera correcta, mientras que un 12,5% no logró identificar la respuesta, aunque los problemas son de fácil interpretación.

Tabla 52*Pregunta 14*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	4	50 %
Incorrectas	4	50 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

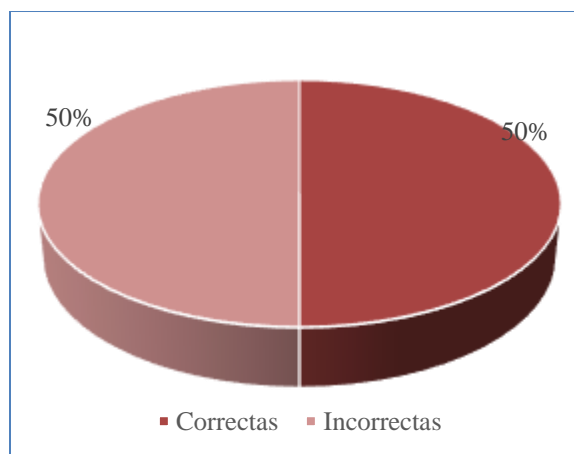
Figura 46*Pregunta 14*

Nota. El 50% de los estudiantes respondieron de manera correcta, mientras el otro 50% respondieron de manera errada.

Tabla 53*Pregunta 15*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	4	50 %
Incorrectas	4	50 %
Total	8	100%

Fuente. Autora del proyecto.

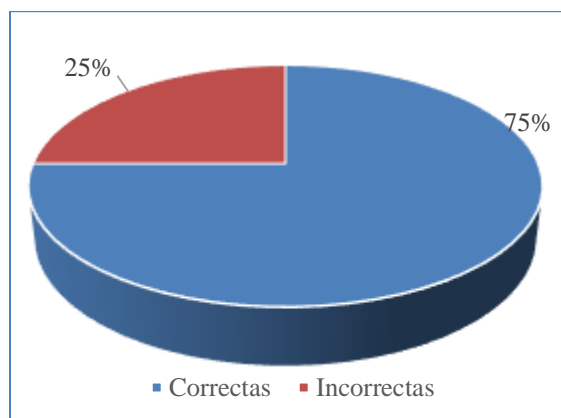
Figura 47*Pregunta 15*

Nota. El 50% de los estudiantes respondieron de manera correcta, mientras el otro 50% respondieron de manera errada, esto es debido a que no reconocen el valor posicional de los números.

Tabla 54*Pregunta 16*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	2	25 %
Incorrectas	6	75 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

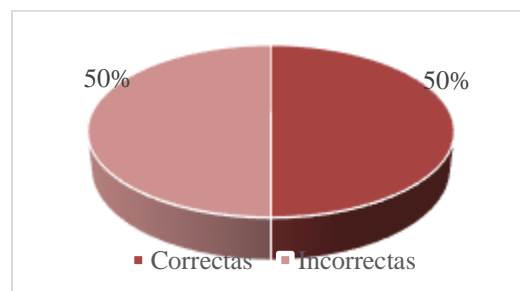
Figura 48*Pregunta 16*

Nota. El 75% de la población respondió de manera incorrecta, el 25% de manera correcta, esto se presenta por que los estudiantes no reconocen las propiedades de la adición un tema fundamental y básico para el buen desarrollo de las matemáticas.

Tabla 55*Pregunta 17*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	4	50 %
Incorrectas	4	50 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

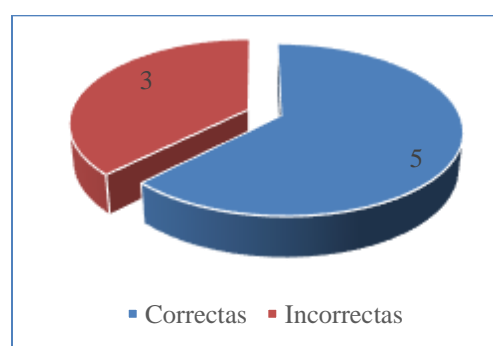
Figura 49*Pregunta 17*

Nota. El 50% de los estudiantes respondieron de manera correcta, mientras el otro 50% de manera incorrecta, esto se debe a una falencia en la formación debido a que no reconocen las operaciones que deben realizar con la situación descrita.

Tabla 56*Pregunta 18*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	5	62.5 %
Incorrectas	3	37.5 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

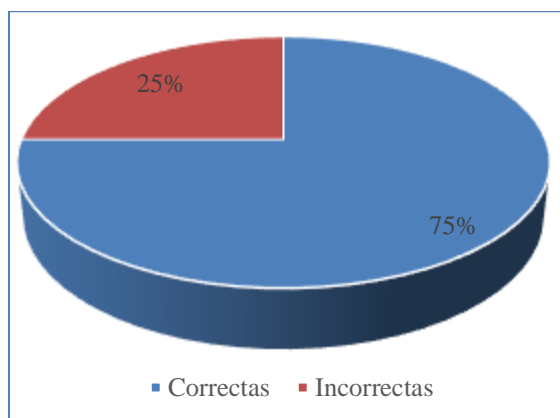
Figura 50*Pregunta 18*

Nota. El 62.5 % de la población respondió de manera correcta, mientras el 37.5 % de forma incorrecta, en estos casos se debía a que no tienen en cuenta la operación matemática que deben realizar para hallar el resultado.

Tabla 57*Pregunta 19*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	2	25 %
Incorrectas	6	75 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

Figura 51*Pregunta 18*

Nota. El 50% de los estudiantes respondieron de manera correcta, mientras el otro 50% de manera incorrecta.

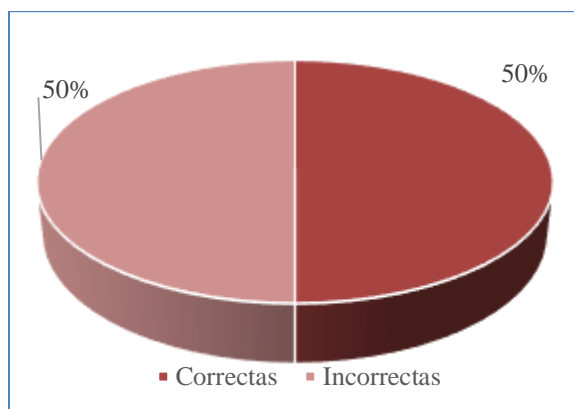
Tabla 58*Pregunta 20*

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Correctas	4	50 %
Incorrectas	4	50 %
Total	8	100%

Nota. La tabla muestra el número de respuestas correctas e incorrectas.

Figura 52

Pregunta 20



Nota. Los estudiantes en un 50% contestaron la pregunta de manera correcta mientras que el otro 50% seleccionaron una opción equivocada ya que aún tienen muchas falencias en temáticas básicas de aritmética y que retardan los procesos en los demás grados.

Análisis de Boletines

Información General:

Grado: Sexto

Institución Educativa: Institución Educativa Palo Blanco, Sede C "Loma Redonda"

Año académico: 2023

Período de Análisis: Tercer Periodo y Cuarto Periodo

Tercer Período Escolar: Julio 4 a septiembre 8

Cuarto Período Escolar: septiembre 11 a Noviembre 17

Aspectos a Analizar.

Calificaciones en matemáticas.

Registrar las calificaciones obtenidas por el estudiante en el área de matemáticas en el Tercer y Cuarto período.

Identificar tendencias en el rendimiento académico, como mejoras o declives en las calificaciones.

Tabla 59

Comparación de Rendimiento Académico en el Tercer y Cuarto Periodo

#	Nombre del Estudiante	Desempeño Académico Tercer Periodo	Desempeño Académico Cuarto Periodo	Comparación Mejora o Declive
1	Díaz Quintero Marly Alejandra	7,4	8,5	Mejora
2	Díaz Zabala Breiner Julián	6,5	8,5	Mejora
3	Pico Suarez Jorge	7,7	9,0	Mejora
4	Pico Suarez Sara	7,6	9,2	Mejora
5	Rodríguez Lesly Yazmin	7,0	6,5	Declive
6	Santoyo Cruz Jisel Natalia	6,0	6,0	Constante
7	Rueda Díaz Yamile Andrea	6,0	6,0	Constante
8	Torres Pelayo Nilson	vacío	Vacío	Ausente
9	Pérez Mendoza Eduarlys Ariannys		5,0	

Nota. Al realizar el registro de los dos últimos periodos del año se puede evidenciar que el bajo rendimiento se concentra en el 55% de los estudiantes, puesto que algunos abandonan la escuela, otros por el contrario su nivel es muy bajo y se mantienen en la misma situación en el tiempo, y otros por el contrario bajan su rendimiento.

Asistencia y Comportamiento

Registrar la asistencia del estudiante durante el Tercer y Cuarto período, hacer una breve descripción del comportamiento y la actitud del estudiante en clase, si esta información está disponible en los boletines.

Tabla 60*Reporte de Fallas y Comportamiento en el Periodo*

#	Nombre Del Estudiante	Fallas Tercer Periodo	Fallas Cuarto Periodo	Comportamiento
1	Diaz Quintero Marly Alejandra	1	2	Debe presentar sus trabajos y lecciones a tiempo.
2	Diaz Zabala Breiner Julián	1	3	Debe presentar sus trabajos y lecciones a tiempo.
3	Pico Suarez Jorge	5	9	Realiza sus actividades en clase y presenta sus tareas puntualmente
4	Pico Suarez Sara	3	9	Realiza sus actividades en clase y presenta sus tareas puntualmente
5	Rodríguez Lesly Yazmin	0	2	Debe presentar sus trabajos y lecciones a tiempo
6	Santoyo Cruz Jisel Natalia	5	1	No trae tareas, demostrando su falta de interés por la materia.
7	Rueda Diaz Yamile Andrea	5	4	No trae tareas, demostrando su falta de interés por la materia.
8	Torres Pelayo Nilson	38	43	
9	Pérez Mendoza Eduarlys Ariannys	Aun no estaba en la institución	0	

Nota. La tabla muestra el número de fallas de cada estudiante y las observaciones de los boletines.

Observaciones del Docente

Registrar las observaciones o comentarios proporcionados por los docentes en los boletines en relación con el desempeño académico del estudiante en matemáticas.

Análisis y Conclusiones. Identificar patrones o tendencias en el rendimiento académico del estudiante en el área de matemáticas.

Evaluar si existen problemas o causas subyacentes que podrían estar afectando el rendimiento en matemáticas.

Relacionar los hallazgos con el objetivo del proyecto de investigación y considerar si los boletines proporcionan indicios sobre las causas del bajo rendimiento académico en matemáticas.

Recomendaciones. Si es posible, proponer recomendaciones preliminares para abordar las posibles causas del bajo rendimiento académico identificadas en el análisis documental.

Establecer si es necesario recopilar más información o llevar a cabo entrevistas con los estudiantes o docentes para obtener una comprensión más completa de las causas subyacentes.

Discusión

La investigación específica realizada en la institución educativa Palo Blanco sede “C” Loma redonda, revela un contexto singular donde los estudiantes de edades comprendidas entre los 12 y los 13 años, el 75% son niñas y provienen en su totalidad de zona rural dispersa de Zapatoca. El 87.5 % reside en la vereda Chanchón de este municipio, todos ellos están clasificados en el Sisbén en el grupo A (Población en pobreza extrema). A pesar del reconocimiento turístico del municipio, las zonas rurales presentan problemáticas sociales complejas.

El entorno familiar, siendo el primero que experimentan los niños, está conformado en un 75% por padre, madre y hermanos de quienes aprenden conductas cotidianas. En el contexto del proyecto se destaca que 62.5 % tiene en promedio dos estudiantes en la sede los cuales se acompañan en el desplazamiento al centro educativo y el regreso a sus casas. Sin embargo, la formación académica de los padres de familia es limitada con un 50% que solo tiene primaria incompleta, el 25% tiene primaria completa y solo el 25% es bachiller y ninguno de los padres de familia es profesional. Esta limitación en la formación de los padres afecta su capacidad e interés para acompañar el proceso de aprendizaje, ya que no hay una cultura arraigada de la importancia de la educación, y muchos se limitan a buscar que sus hijos aprendan lo básico de la primaria, sin proyectarse hacia la formación secundaria y profesional.

En cuanto a la percepción de la formación académica, se evidencia que el 100% de los padres no confían en que sus hijos logren un rendimiento de 5 en una escala de 1 a 5, donde 1 representa un bajo rendimiento y 5 un alto rendimiento. Solo el 50% cree que su hijo se interesa por las matemáticas, mientras que los demás no están seguros o consideran que los niños no muestran interés por la materia. Según los resultados de la encuesta, los factores que afectan en

mayor medida el rendimiento académico de los estudiantes son los Problemas de concentración en clase y la dificultad para comprender los conceptos matemáticos. De la misma forma encontramos que los padres de familia en 87.5 % no ha buscado apoyo adicional para mejorar el rendimiento académico en Matemáticas de su Hijo/a (por ejemplo, clases particulares, tutorías, recursos en línea). etc. Ante esta realidad, se abre una oportunidad para fomentar una mayor participación de los padres en el proceso educativo, brindando recursos y estrategias que puedan mejorar tanto el rendimiento académico como la percepción positiva de la formación.

En cuanto a la información suministrada por los estudiantes en la entrevista se concluye que el 62.5 % le encantan las matemáticas el 25% les gustan parcialmente, el 12,5 % medianamente les gustan, esta repuesta es muy importante porque representa la disposición de los estudiantes a las matemáticas, y por tanto la asimilación de procesos en los mismos, también encontramos que el 75 % manifiesta que las matemáticas son difíciles, El 100% de los estudiantes que participan en la investigación reconocen que las matemáticas son importantes de aprender para aplicar en la cotidianidad y El 62.5 % de los estudiantes se sienten confiados de los procesos matemáticos que realizan y manifiestan en un 87.5 % que se integre el juego en la explicación de las temáticas para hacerlas más interesantes, El 62.5 % de los estudiantes dedican al estudio de las matemáticas en promedio una hora diaria y el 87,5% no tiene rutina de estudio establecida.

En el caso de la prueba diagnóstica los 8 estudiantes que participaron lograron un desempeño como se indica a continuación en una escala de 1 a 10 el 12.5% obtuvo un 9,5, el 12.5% obtuvo 9,0 el 12.5% obtuvo 8,5, el 25% obtuvo 6,5 el 12,5% obtuvo 4,5, el 25% obtuvo 2,5.

En el análisis de documentos Al realizar el registro de los dos últimos periodos del año se puede evidenciar que el bajo rendimiento se concentra en el 55% de los estudiantes, puesto que algunos abandonan la escuela, otros por el contrario su nivel es muy bajo y se mantienen en la misma situación en el tiempo, y otros por el contrario bajan su rendimiento.

Conclusiones y Recomendaciones

Las conclusiones se han elaborado considerando los objetivos de la presente investigación, tanto el general como los específicos, así como su pregunta de investigación, en consecuencia, la pregunta de investigación fue ¿Qué factores contribuyen al bajo rendimiento académico de los estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco, sede C “Loma Redonda”, ¿y qué estrategias pueden implementarse para mejorar su desempeño escolar? y su objetivo general “ Identificar las causas que ocasionan el desempeño académico deficiente en los escolares de grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma Redonda”, mediante una investigación detallada.”

De este objetivo general se desprenden una serie de objetivos específicos a partir de los cuales se establecen las conclusiones que se presentan a continuación.

El primer objetivo específico fue “Analizar las razones profundas detrás del desempeño académico deficiente de los escolares de grado sexto, empleando herramientas de investigación como entrevistas, encuestas, prueba diagnóstica y análisis documental.” Por lo que se realizó la aplicación de instrumentos y posterior análisis de información para determinar las causas del bajo rendimiento escolar de los estudiantes del grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma Redonda en el área de Matemáticas.

De acuerdo con este primer objetivo se concluyen los siguientes aspectos:

Con base en los resultados de la prueba diagnóstica, los 8 estudiantes que participaron lograron un desempeño como se indica a continuación en una escala de 1 a 10 el 12.5% obtuvo un 9,5, el 12.5% obtuvo 9,0 el 12.5% obtuvo 8,5, el 25% obtuvo 6,5 el 12,5% obtuvo 4,5, el 25% obtuvo 2,5.

De manera general se concluye que 5 de los ocho estudiantes tienen dificultades en el manejo de las cuatro operaciones básicas puesto que este era el contenido de la prueba diagnóstica y es una situación que no permitirá el avance adecuado de en las demás temáticas y se hace necesario retomar estos contenidos hasta que el estudiante los maneje adecuadamente.

Desde la encuesta a padres de familia se puede concluir que las causas más sobresalientes que fueron encontradas a través del proceso investigativo están la falta de orientación de los padres de familia al proceso formativo debido a su poca formación académica y a la carente supervisión de trabajos por parte de los padres de familia que no le muestran el interés necesario con el proceso de enseñanza y aprendizaje de los hijos.

De la entrevista a estudiantes se puede afirmar que los estudiantes presentan contradicciones ya que afirman en su mayoría que les gustan las matemáticas pero también que son difíciles de aprender, además reconocen que son necesarias en la cotidianidad pero no tiene una rutina de estudio determinada que les permita adquirir la destreza en el manejo de las temáticas, de igual manera no consultan en libros ni en internet para practicar puesto que desafortunadamente no cuentan con estas herramientas.

Adicional a esto todos viven en la zona Rural dispersa donde gastan mucho tiempo para llegar al centro de estudio y luego para regresar a casa, deben ayudar con algunas labores del hogar y la modalidad de enseñanza es multigrado y solo se oferta hasta noveno grado.

Con relación al segundo objetivo específico “Determinar los elementos internos como externos que pueden incidir en desempeño académico deficiente de los alumnos, abordando aspectos como la motivación, el entorno familiar, las percepciones de los profesores, los recursos educativos disponibles, entre otros.”

En cuanto a los factores internos podemos encontrar la motivación y la actitud y como se menciona anteriormente vemos que los niños crecen en ese ambiente de querer aprender lo básico puesto que no se tiene esa disposición de continuar estudios superiores y además quieren dedicarse a labores en las casas que les genere dinero.

Habilidades y Estilos de Aprendizaje las diferencias individuales en las habilidades cognitivas y los estilos de aprendizaje pueden hacer que algunos estudiantes encuentren ciertos temas más difíciles que otros.

Autonomía y Responsabilidad los estudiantes que carecen de autonomía y responsabilidad pueden no tomar medidas para mejorar su desempeño académico.

Los factores Externos encontramos Ambiente Familiar el apoyo familiar, las expectativas y la estructura familiar, el estrés familiar, la falta de apoyo emocional o la falta de recursos pueden impactar negativamente el rendimiento.

Recursos Educativos y Acceso a Oportunidades la disponibilidad de recursos educativos, como libros de texto, tecnología y acceso a internet, puede influir en el aprendizaje. La falta de acceso a oportunidades extracurriculares, tutoría o programas educativos puede limitar el desarrollo académico.

En cuanto al tercer objetivo específico referido a “Establecer tácticas (culturales y comportamentales) concretas y enfoques para optimizar el desempeño académico deficiente de los alumnos de grado sexto, considerando las causas descubiertas y las características propias del entorno educativo de la institución.”

En primera medida considero que se debe iniciar un proceso de formación con los padres de familia para que ellos comprendan la importancia de la formación de cada uno de sus hijos y

desde la escuela de padres que se debe realizar en cada institución proponer estos temas y formar e informar sobre la responsabilidad que tienen en el proceso educativo de sus hijos.

Desde la parte administrativa gestionar ante entidades recursos educativos como son biblioteca, internet y computadores que les permitan a los estudiantes tener acceso a otros servicios adicionales en donde pueden profundizar los temas vistos en las diferentes áreas.

Gestionar la media con el fin de ofertar todo el bachillerato en alguna de las sedes de la institución y con esto brindar la oportunidad a los jóvenes de obtener su título de bachiller dentro de la misma comunidad.

Concientizar a los estudiantes que son responsables de su proceso de formación y que deben preocuparse por adquirir las competencias propuestas para los diferentes periodos y hacer repases de los temas vistos con el fin de adquirir destreza en el manejo de los mismos.

Por la caracterización de la institución como Rural dispersa y multigrado diseñar estrategias de aprendizaje que los estudiantes puedan desarrollar solos, es decir, proponer el autoaprendizaje basados en metodologías flexibles que les permitan a los estudiantes superar las diferentes dificultades que presentan por las distancias y otras características específicas del contexto.

Con relación al cuarto objetivo “Preparar un informe conclusivo que exponga los descubrimientos, sugerencias y enseñanzas extraídas del proyecto, con la finalidad de enriquecer la comprensión y promover la mejora del desempeño académico deficiente en los alumnos de grado sexto.”

La elaboración de un informe final que presenta los hallazgos, recomendaciones y lecciones aprendidas del proyecto dirigido a mejorar el rendimiento académico en estudiantes de sexto grado es un paso crucial para comprender y optimizar los procesos educativos. A través de

este análisis exhaustivo, se han identificado tanto los éxitos como las áreas de mejora en el proyecto, proporcionando una base sólida para futuras intervenciones educativas. Las conclusiones y recomendaciones derivadas de este informe tienen el potencial de informar y guiar políticas educativas, programas de desarrollo y estrategias de enseñanza específicas, con el fin de promover un entorno escolar más enriquecedor y efectivo para los estudiantes de sexto grado. Además, las lecciones aprendidas destacan la importancia de la adaptabilidad, la colaboración y la evaluación continua en la búsqueda de la excelencia académica. En última instancia, este informe contribuye significativamente al cuerpo de conocimientos sobre la mejora del rendimiento estudiantil y fortalece el compromiso con la excelencia educativa en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

Referencias

- Ávila Francés, M., Sánchez Pérez, M. C. y Bueno Baquero, A. (2022). Factores que facilitan y dificultan la transición de educación primaria a secundaria. *Revista de Investigación educativa*, 40(1), 147-164. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.441441>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación* (2a ed.). Grupo Editorial Patria.
- Benavides, E.A. (2011). *Técnicas de estudio en la matemática orientadas a fortalecer el rendimiento académico en el noveno año de básica del COMIL N° 10 Calderón de la ciudad de Quito* [trabajo de maestría, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional UTA.
- Castro Martínez, E.; Olmo Romero, M.A.D. y Castro Martínez, E. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica de la Matemática.
- Castro-Velásquez, M. J. y Rivadeneira-Loor, F. Y. (2022). Posibles causas del bajo rendimiento en las matemáticas: Una revisión a la literatura. *Polo del Conocimiento*, 7(2), 1089-1098.
- Congreso de la República (1991). *Constitución política de 1991*. Bogotá DC, Colombia.
- Corregidor, A. y Galvis, P. (2021). *Las TAC Generando Aprendizaje Significativo en Matemáticas: El Caso de la Factorización* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia].
- Fajardo Bullón, F.; Maestre Campos, M.; Felipe Castaño, E.; León del Barco, B. y Polo del Río, M. I. (2017). Análisis del rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria obligatoria según las variables familiares. *Educación XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 20(1), 209-232.

- Gallardo Echenique, E.E. y Calderón Sedano, C.A. (2017). *Metodología de Investigación: Manuales Autoformativos Interactivo*.
- González, H.D.L. (2022). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto*. ECOE ediciones.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana, 310-386.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la Investigación: Guía para la comprensión holística*. Quirón ediciones.
- Infobae (2022). *A los estudiantes colombianos les va cada vez peor en el colegio: inglés, la materia en la que más se 'rajan'*. <http://tinyurl.com/23ez45fl>
- Leyton Rivera, D.A.; Lasso Diaz, M.P. y Aranda Trujillo, E. (2022). *Resiliencia una apuesta de la educación rural en tiempos de pandemia* [Artículo de maestría, Universidad de Manizales]. Repositorio Institucional UMANIZALES. <https://tinyurl.com/27y5cuan>
- Ley 115/1994, de 8 de febrero. *Ley general de educación* (1994). Bogotá: Congreso de la República de Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Martínez Restrepo, D.F. (2018). *Transversalización de las áreas de matemáticas y educación física para la enseñanza de las operaciones matemáticas básicas a través del juego* [Trabajo de pregrado, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional UNAL. <https://tinyurl.com/29ewjwmo>
- Mena, K.; Rodríguez, L.; Londoño, H.; Rubio, P.; Ordóñez, I.; Mejía, J.; Tascón, D.; Granja, A.; León, M.; Cobo, J. y Chaves, D. (2023). Brechas y desigualdades del sector social en nuestro país. *Economía Colombiana*, (369). <http://tinyurl.com/2a4tdynw>

Méndez, L.S.A.; Mancera, L.L.C.; Urrego, O.A.F.; Arteaga, I.H.; Luna, J.A.; Rodríguez, J.H.M.

... y Montes, A.M.V. (2021). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: una mirada desde la investigación*. Fondo Editorial–Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia.

Ministerio de Educación Nacional (s.f.). *La deserción escolar*.

Ministerio de Educación Nacional (Ed). (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadana. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden*. Primera Edición.

Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa. Guía didáctica*.

Moreno Bernal, D.M. (2014). La Deserción Escolar: Un problema de Carácter Social. *Vestigium Ire*, 6(1).

Muñoz, L.L. (2004). La motivación en el aula. *Pulso: revista de educación*, (27), 95-110.

Murillo, J. y Román, M. (2014). *Consecuencias del trabajo infantil en el desempeño escolar. Estudiantes latinoamericanos de educación primaria*.

Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology*, 35(1), 227-232.

Ramírez, B.; Aranda, E.; Leyton, D. y Lasso, M. (2021). *Resiliencia: Una apuesta de la educación rural en tiempo de Pandemia* [Artículo de Maestro, Universidad de Manizales]. Repositorio Institucional UMANIZALES. <https://tinyurl.com/27y5cuan>

Ramírez-Valbuena, W.Á. (2017). Inclusão: uma história de exclusão no processo ensino-aprendizagem. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (30), 211-230.

Ruelas, I.J.; Figueroa, M.A. y Ruelas, J.A.J. (2023). La evaluación formativa en estudiantes de educación primaria: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 752-770.

Sosa, J.R. (2003). Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa. *Investigación educativa*, 7(12), 23-40.

Tobón Gaviria, I.C. y Cuesta Palacios, L.M. (2020). Diseño universal de aprendizaje y currículo. *Revista Sophia*, 16(2), 166–182.

UNESCO (2021). *La UNESCO alerta que desde 2013 hay falta de avances en los aprendizajes fundamentales en América Latina y el Caribe*. <http://tinyurl.com/2xl4zlc4>

Vidal Ledo, M. y Rivera Michelena, N. (2007). Investigación-acción. *Educación Médica Superior*, 21(4), 0-0.

Wampash Antuash, D.V. (2018). *El bajo rendimiento académico en matemáticas, con los estudiantes del sexto C de Educación General Básica de la Unidad Educativa Tres de Noviembre de la ciudad de Cuenca, año lectivo 2017-2018* [Trabajo de titulación, Univerisad Politécnica Salesiana]. Repositorio Institucional UPS. <https://tinyurl.com/23zlp5np>

Apéndices

Apéndice A

Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD POSGRADOS MAESTRÍA EN EDUCACIÓN.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Yo _____ con C.C. N°. _____ en calidad de padre de familia y/o acudiente del estudiante _____, de _____ años de edad, del curso _____ acepto de manera voluntaria que mi hijo(a) y/o representado haga parte del proyecto de investigación titulado "Análisis de las causas del bajo rendimiento académico en el área de matemáticas en estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco sede C "Loma Redonda": Un enfoque investigativo para mejorar el desempeño escolar" que adelantara la investigadora Yurley Esmeralda Guerrero Aceros, como parte del proceso de formación de la Maestría en Educación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, bajo la dirección del Doctor _____.

Con mi firma autorizo y manifiesto estar informado de los siguientes aspectos:

- ✓ La participación de mi hijo(a) y/o representado en este proyecto no repercutirá en sus actividades, ni evaluaciones programadas en el curso.
- ✓ No hare ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la participación de mi hijo(a) en el estudio.
- ✓ Si en los resultados de la participación de su hijo y/o representado se hiciera evidente algún problema relacionado con su proceso de enseñanza - aprendizaje, se le brindara orientación al respecto.
- ✓ Con este consentimiento autorizo par que la docente realice tomas fotográficas, encuestas, y/o entrevistas a mi hijo y/o representado con uso netamente académico como evidencia y proceso de recolección de datos para este proyecto de investigación.
- ✓ La docente puede tomar muestras y socializar los trabajos realizados por mi hijo, (producciones escritas, orales, narraciones, dibujos y otros que aporten al análisis y construcción de conocimiento en dicho proyecto de investigación).
- ✓ La participación de mi hijo(a) en este proyecto es de carácter académico, con el fin de fortalecer procesos en el área de matemáticas y dicha participación no exime de ninguna responsabilidad, deber o derecho que tiene como estudiante de esta institución.
- ✓ Como padre de familia y/o acudiente estoy dispuesto a colaborar con los procesos académicos y formativos que requiera mi hijo y/o representado en pro de su beneficio y mejoramiento de la calidad educativa.

La información recolectada es de carácter confidencial y su propósito es obtener información que permita diseñar una propuesta que fortalezca la enseñanza en el área de Matemáticas para los estudiantes de grado sexto. La opinión y sinceridad de los participantes son fundamentales en el éxito y compromiso del presente trabajo de investigación.

Lugar y fecha _____

Nombre y Firma _____

C.C. _____

Apéndice B

Encuesta Padres de Familia

1

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD POSGRADOS MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Título de La Investigación: Análisis de las causas del bajo rendimiento académico en el área de matemáticas en estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma Redonda”: Un enfoque investigativo para mejorar el desempeño escolar.

Investigadores: Yurley Esmeralda Guerrero Aceros.

Objetivo General: Identificar las causas implícitas del bajo rendimiento académico en estudiantes de sexto grado en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma Redonda”, a través de un enfoque investigativo.

Dirigido a: Padres o acudiente de estudiantes del grado Sexto.

Queridos Padres de Familia,

Gracias por participar en esta encuesta. Su opinión es fundamental para ayudarnos a entender las causas del bajo rendimiento académico en matemáticas en nuestros estudiantes de sexto grado. Sus respuestas serán confidenciales y se utilizarán únicamente con fines de investigación. Por favor, complete esta encuesta con la mayor honestidad posible.

1. Información Demográfica

- a. Nombre del Estudiante: _____
- b. Grado del Estudiante: _____
- c. Nombre del Padre/ Madre/Acudiente: _____
- d. ¿Cuántos hijos/as estudian en la institución educativa Palo Blanco, Sede C “Loma Redonda”? _____
- e. ¿Cuánto lleva su hijo/a estudiando en esta Institución? _____

2. Preguntas sobre el bajo rendimiento Académico en Matemáticas.

- a. En una escala de 1 a 5, donde 1 representa un bajo rendimiento y 5 un alto rendimiento, ¿Cómo calificaría usted el rendimiento académico de su hijo/a en el área de matemáticas? (por favor elija un Numero)

- 1 (Bajo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Alto)

- b. ¿Cree que su hijo/a muestra interés en las matemáticas?

- Sí
- No
- No estoy seguro/a

c. ¿Nivel de escolaridad de usted?

- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Bachiller
- Profesional

3. Preguntas sobre Posibles Causas del Bajo Rendimiento:

a. ¿Cuáles de los siguientes factores cree que podrían contribuir al bajo rendimiento en matemáticas de su hijo/a (Marque todas las que apliquen).

- Falta de apoyo en casa para las tareas de matemáticas.
- Problemas de concentración en clase.
- Dificultad para comprender los conceptos matemáticos.
- Falta de recursos educativos adecuados.
- Problemas de comportamiento en clase.
- Otros (por favor, especifique): _____

b. ¿Ha buscado apoyo adicional para mejorar el rendimiento académico en Matemáticas de su Hijo/a? (por ejemplo, clases particulares, tutorías, recursos en línea, etc.)

- Sí
- No
- No estoy seguro/a

4. Pregunta Abierta:

a. ¿Tiene algún comentario adicional o sugerencia que le gustaría compartir con respecto al bajo rendimiento académico en matemáticas en nuestra Institución?

Agradecemos sinceramente su participación en esta encuesta. Sus respuestas son vitales para nuestro proyecto de investigación.

Apéndice C

Entrevista Estudiantes

1

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD POSGRADOS MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Título de La Investigación: Análisis de las causas del bajo rendimiento académico en el área de matemáticas en estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma Redonda”: Un enfoque investigativo para mejorar el desempeño escolar.

Investigadores: Yurley Esmeralda Guerrero Aceros.

Objetivo General: Identificar las causas implícitas del bajo rendimiento académico en los estudiantes de sexto grado en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma Redonda”, a través de un enfoque investigativo.

Dirigido a: Estudiantes del grado Sexto.

Estimando estudiante este cuestionario es de carácter anónimo y su propósito es conocer la importancia sobre el uso de las matemáticas en el contexto diario y fortalecer el área de matemáticas.

Su opinión y sinceridad son fundamentales en el éxito y compromiso del presente trabajo de investigación.

1. Datos personales.

- a. Sexo: F ___ M ___
- b. Edad: _____
- c. Estrato: 1 ___ 2 ___ 3 ___
- d. Vereda de residencia: Chanchon ___ Mata de Guadua ___ Venceremos ___ Villaluz ___
- e. Su núcleo familiar está conformado por: Padre ___ Madre ___ Hermanos ___ Abuelos ___ Tíos ___ (puede marcar más de una opción).
- f. Nivel de escolaridad de los padres: Ninguno ___ Primaria ___ Bachillerato ___

2. Actitudes y percepciones hacia las matemáticas

- a. En una escala del 1 al 5, donde 1 es “no me gustan en absoluto” y 5 es “me encantan”, ¿cómo calificarías tu interés en las matemáticas? _____
- b. ¿Sientes que las matemáticas son difíciles? Sí ___ No ___
- c. ¿Qué piensas acerca de tu habilidad en matemáticas? ¿Te sientes confiado/a ___ inseguro/a ___?
- d. ¿Crees que es importante aprender matemáticas? Sí ___ No ___
- e. ¿Qué piensas que haría que las matemáticas sean más interesantes para ti? _____

3. Métodos de estudio y apoyo académico

- a. ¿Cuánto tiempo sueles dedicar al estudio de las matemáticas cada día? _____
- b. ¿Tienes una rutina de estudio establecida para las matemáticas? Sí ___ No ___

- c. ¿Recibes apoyo académico adicional, como clases de refuerzo o tutorías, para las matemáticas? Sí ___ No ___
- d. ¿Qué recursos o estrategias de estudio utilizas para las matemáticas?
-

4. Factores externos.

- a. ¿Has experimentado dificultades personales o familiares que afecten tu desempeño académico en matemáticas? (Por ejemplo, problemas de salud, problemas familiares, etc.)
Sí ___ No ___
- b. ¿Tienes acceso a material didáctico adicional en casa para practicar matemáticas? Si ___
No ___
- c. ¿Sientes que el entorno en el que vives afecta tu capacidad para estudiar matemáticas? Si ___
No ___

5. Opiniones sobre la enseñanza de las matemáticas

- a. ¿Cómo calificarías la calidad de la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa Palo Blanco sede C "Loma Redonda"?
Bueno ___
Regular ___
Malo. ___
- b. ¿Qué sugerencias tienes para mejorar la enseñanza de las matemáticas en la escuela?

6. Comentarios adicionales

- a. ¿Hay algo más que quieras agregar sobre tus experiencias con las matemáticas o el bajo rendimiento académico?

Apéndice D

Formato de Análisis Documental de Boletines

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD POSGRADOS MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Título de La Investigación: Análisis de las causas del bajo rendimiento académico en el área de matemáticas en estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma Redonda”: Un enfoque investigativo para mejorar el desempeño escolar.

Investigadores: Yurley Esmeralda Guerrero Aceros.

Objetivo General: Identificar las causas implícitas del bajo rendimiento académico en los estudiantes de sexto grado en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma Redonda”, a través de un enfoque investigativo.

Dirigido a: Institución Educativa Palo Blanco, Sede C “Loma Redonda” .

Información General:

Grado: _____

Institución Educativa: Institución Educativa Palo Blanco, Sede C “Loma Redonda”

Año académico: 2023

Periodo de Análisis: _____

Tercer Período Escolar: Fecha del tercer periodo

Cuarto Período Escolar: Fecha del Cuarto periodo

Aspectos a Analizar:

Calificaciones en Matemáticas:

- Registrar las calificaciones obtenidas por el estudiante en el área de matemáticas en el Tercer y Cuarto periodo.
- Identificar tendencias en el rendimiento académico, como mejoras o declives en las calificaciones.

#	Nombre del estudiante	Desempeño académico Tercer periodo.	Desempeño académico Cuarto periodo.	Comparación mejora o declive.
1				
2				
3				
4				

5				
6				
7				
8				
9				
10				

Asistencia y Comportamiento:

- Registrar la asistencia del estudiante durante el Tercer y Cuarto periodo.
- Hacer una breve descripción del comportamiento y la actitud del estudiante en clase, si esta información está disponible en los boletines.

#	Nombre del estudiante	Fallas tercer periodo.	Fallas Cuarto periodo.	Comportamiento
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Observaciones del Docente:

Registrar las observaciones o comentarios proporcionados por los docentes en los boletines en relación con el desempeño académico del estudiante en matemáticas.

Análisis y Conclusiones:

- Identificar patrones o tendencias en el rendimiento académico del estudiante en el área de matemáticas.
- Evaluar si existen problemas o causas subyacentes que podrían estar afectando el rendimiento en matemáticas.
- Relacionar los hallazgos con el objetivo del proyecto de investigación y considerar si los boletines proporcionan indicios sobre las causas del bajo rendimiento académico en matemáticas.

comendaciones:

- Si es posible, proponer recomendaciones preliminares para abordar las posibles causas del bajo rendimiento académico identificadas en el análisis documental.
- Establecer si es necesario recopilar más información o llevar a cabo entrevistas con los estudiantes o docentes para obtener una comprensión más completa de las causas subyacentes.

Apéndice E

Prueba Diagnóstica

1

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD POSGRADOS MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Título de La Investigación: Análisis de las causas del bajo rendimiento académico en el área de matemáticas en estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma Redonda”: Un enfoque investigativo para mejorar el desempeño escolar.

Investigadores: Yurley Esmeralda Guerrero Aceros.

Objetivo General: Identificar las causas implícitas del bajo rendimiento académico en los estudiantes de sexto grado en la Institución Educativa Palo Blanco sede C “Loma Redonda”, a través de un enfoque investigativo.





Dirigido a: Estudiantes del grado Sexto.

Estimado estudiante,

Este cuestionario es de carácter anónimo y su propósito es identificar los conocimientos previos acerca de los temas básicos de matemáticas para avanzar en grado sexto.

Esta prueba consta de 20 preguntas de selección múltiple con única respuesta.

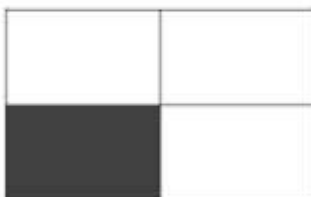
- En un huerto tienen 10 filas con 7 árboles de limón cada una, ¿cuántos árboles de limón tienen en total?
a) 14 árboles. c) 70 árboles.
b) 17 árboles. d) 27 árboles.
- Mi mamá hace pay de queso y para preparar uno necesita lo siguiente:
3 huevos.
Un queso crema.
Una leche condensada.
Una leche evaporada.

Si tiene un pedido de 5 pays, ¿cuántos huevos necesita?
a) 3 huevos. c) 24 huevos.
b) 20 huevos. d) 15 huevos.
- Las siguientes multiplicaciones dan como resultado 30, **excepto**:
a) 4×5 c) 6×5
b) 5×6 d) 10×3
- ¿En cuál de los siguientes relojes marca las 2:35?
a)  c) 
b)  d) 
- Mi tía Claudia compró 5 libretas a \$16, ¿cuánto tiene que pagar en total?

- a) \$21 c) \$516
b) \$80 d) \$25
6. Si el kilo de uva cuesta \$65 y necesito comprar 4 kilos, ¿cuánto pagaré?
a) \$260 c) \$80
b) \$69 d) \$120
7. ¿Cuántos centímetros mide aproximadamente esta tira?

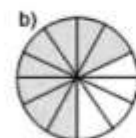
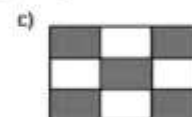
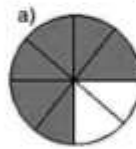


- a) 3 cm. c) 9 cm.
b) 10 cm. d) 7 cm.
- serva la siguiente figura y contesta las preguntas 8 y 9:



8. ¿Qué fracción representa la parte blanca?
a) Una mitad.
b) Un cuarto.
c) Tres cuartos.
d) Cuatro cuartos.
9. Si tomo la parte obscura y una parte blanca, ¿qué fracción tengo?
a) Un cuarto.
b) Una mitad.
c) Un entero.
d) Un octavo.
10. Observa la siguiente operación y localiza su resultado:
 $4573+56+832=$
a) 8764.
b) 5461.
c) 8975.

- d) 5673.
11. Lupita tiene ahorrado 250 pesos y lo quiere repartir entre sus 5 sobrinos, ¿cuánto les toca a cada uno?
a) 40 pesos.
b) 30 pesos.
c) 70 pesos.
d) 50 pesos.
12. Mi hermana necesita acomodar sus pulseras en cajitas. Si a cada cajita le caben 3 pulseras, ¿cuántas cajas necesita para acomodar 18 pulseras?
a) 10 cajitas.
b) 8 cajitas.
c) 6 cajitas.
d) 5 cajitas.
13. Rocio tiene 20 chocolates y los quiere repartir a sus 5 amigas, ¿cuántos chocolates le tocan a cada una?
a) 5 chocolates. c) 3 chocolates.
b) 4 chocolates. d) 6 chocolates.
- c) ¿Cuál es la figura que representa $6/8$?



14. Ordeno de menor a mayor los siguientes números 10, 8, 15, 1, 7, 13, 25, 16, 12,
2
a. 7, 13, 1, 8, 10, 25, 15, 16, 12, 2
b. 25, 16, 15, 13, 12, 10, 8, 7, 2, 1
c. 1, 2, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 16, 25
d. Ninguna de las anteriores.
15. El valor posicional de 2. 799 es:
a. 200 - 70 - 90 - 900
b. 2000 - 7000 - 9000 - 90

